



Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión

Facultad de Medicina Humana
Escuela Profesional de Medicina Humana

Perfil clínico, microbiológico y terapéutico de la sepsis en la unidad de cuidados intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023

Tesis

Para optar el Título Profesional de Médico Cirujano

Autor

Jorge Victor Pichilingue Cabello

Asesor

M.P. Carlos Overti Suquilanda Flores

Huacho – Perú

2024



Reconocimiento - No Comercial – Sin Derivadas - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-nd/4.0/>

Reconocimiento: Debe otorgar el crédito correspondiente, proporcionar un enlace a la licencia e indicar si se realizaron cambios. Puede hacerlo de cualquier manera razonable, pero no de ninguna manera que sugiera que el licenciante lo respalda a usted o su uso. **No Comercial:** No puede utilizar el material con fines comerciales. **Sin Derivadas:** Si remezcla, transforma o construye sobre el material, no puede distribuir el material modificado. **Sin restricciones adicionales:** No puede aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros de hacer cualquier cosa que permita la licencia.



UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN
LICENCIADA

Resolución de Consejo Directivo N° 012-2020-SUNEDU/CD de fecha 27/01/2020

Facultad de Medicina Humana

Escuela Profesional de Medicina Humana

METADATOS

DATOS DEL AUTOR (ES):		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	FECHA DE SUSTENTACIÓN
Pichilingue Cabello, Jorge Victor	71534793	15/07/2024
DATOS DEL ASESOR:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Suquilanda Flores, Carlos Overti	06928374	0000-0001-6237-9229
DATOS DE LOS MIEMBROS DE JURADOS – PREGRADO/POSGRADO-MAESTRÍA -		
DOCTORADO:		
APELLIDOS Y NOMBRES	DNI	CÓDIGO ORCID
Estrada Choque, Efrain Ademar	08802473	0000-0002-8174-2334
Vega Manrique, Carlos Emilio	15728202	0000-0003-0884-6652
Gomero Paredes, Rosita Violeta Fortunata	15738592	0000-0001-9644-2847

Perfil clínico, microbiológico y terapéutico de la sepsis en la unidad de cuidados intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023

INFORME DE ORIGINALIDAD



ENCONTRAR COINCIDENCIAS CON TODAS LAS FUENTES (SOLO SE IMPRIMIRÁ LA FUENTE SELECCIONADA)

< 1%

★ **sajid.co.za**

Fuente de Internet

Excluir citas

Apagado

Excluir coincidencias < 10 words

Excluir bibliografía

Apagado

PERFIL CLÍNICO, MICROBIOLÓGICO Y TERAPÉUTICO DE LA SEPSIS EN LA UNIDAD
DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO,
2019-2023

PICHILINGUE CABELLO, JORGE VICTOR

TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO - CIRUJANO

ASESOR:

M.P. Suquilanda Flores, Carlos Overti

JURADO:

M.N. Estrada Choque, Efraín Edemar (Presidente)

M(O). Vega Manrique, Carlos Emilio (Secretario)

M.I. Gomero Paredes, Rosita Violeta Fortunata (Vocal)

UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA

2024

Dedicatoria

A mis abuelos, Ynocente Cabello Ríos y Carmén Aldave Chumbes por siempre estar presente, por ser mi más grande motivación en todos los aspectos de mi vida, por engreírme de la manera que solo ustedes saben hacerlo, por su amor incondicional y consejos brindados. Mamá Carmén, a pesar de no estar presente físicamente, sé que sigues guiando mi camino y celebrando mis logros.

Papá Yno, por tu fortaleza y resiliencia, te admiro mucho.

A mi abuela Elsa Pichilingue en el cielo, por compartir conmigo recuerdos durante mi infancia, por estar conmigo los últimos días de mi internado médico y dejarme muchas lecciones de vida. A mi madre Araceli Verónica Cabello Aldave, porque desde pequeño me enseñaste a diferenciar entre lo bueno y lo malo, por corregirme cuando hacia alguna travesura, por ayudarme a culminar mis tareas de escribir del 1 al 1000 cuando me veías cansado, por engreírme los fines de semana con mi comida favorita, por tu carácter fuerte que te caracteriza, que considero un pilar muy importante en mi formación y por tu amor inmenso.

A mi padre Jorge Alberto Pichilingue Chinchay, porque me enseñaste que todo sacrificio tiene su recompensa y que nada es fácil en la vida, por aconsejarme y ser comprensivo cuando cometo errores, por inculcarme el gusto por las matemáticas desde pequeño, por enseñarme a ser perseverante y humilde en todo ámbito de mi vida, por tus peculiares anécdotas que me han dejado muchas lecciones de vida y por esa bonita experiencia de haber sido tu alumno durante la secundaria.

A mis padres quiero agradecerles por su apoyo constante y hacer hasta lo imposible para que no me falte nada, por todos los momentos felices, porque son mi motor y motivo para seguir adelante; este logro es por y para ustedes.

Agradecimiento

Doy gracias a Dios por brindarme salud, sabiduría y resiliencia ante las adversidades, cualidades fundamentales que me permitieron lograr este primer objetivo.

A mis abuelos y padres por ser los cimientos de mi formación, por apoyarme a lo largo de toda la carrera y alentar a ser cada día mejor.

A mi asesor M.P. Suquilanda Flores, Carlos Overti, por su apoyo, paciencia y todo el tiempo dedicado durante estos meses, así como por todo el conocimiento y experiencia brindado.

A mi jurado evaluador, M.N. Estrada Choque, Efraín Edemar, M(O). Vega Manrique, Carlos Emilio y M.I. Gomero Paredes, Rosita Violeta Fortunata, por su tiempo, observaciones y recomendaciones que contribuyeron en beneficio del presente estudio.

Al personal de Unidad de Estadística e Investigación del Hospital Regional de Huacho, por brindarme las facilidades en la recopilación de información de las historias clínicas.

Al personal de Laboratorio clínico del Hospital Regional de Huacho, por el apoyo brindado en la búsqueda de resultados de cultivos.

A los profesionales de salud que laboran en el Hospital Regional de Huacho que contribuyeron en mi formación durante las practicas clínicas y el internado médico.

Índice

Título.....	V
Dedicatoria	VI
Agradecimiento	VII
Índice	VIII
Resumen	XIV
Abstract	XV
Introducción	XVI
CAPITULO I: Planteamiento del Problema.....	1
Descripción de la Realidad Problemática	1
Formulación del Problema	4
<i>Problema General</i>	<i>4</i>
<i>Problemas Específicos</i>	<i>4</i>
Objetivos de la Investigación	4
<i>Objetivo General</i>	<i>4</i>
<i>Objetivos Específicos</i>	<i>5</i>
Justificación de la Investigación	5
<i>Conveniencia.....</i>	<i>5</i>
<i>Relevancia Social</i>	<i>5</i>
<i>Implicaciones Prácticas</i>	<i>6</i>
<i>Valor Teórico</i>	<i>6</i>

<i>Justificación Metodológica</i>	6
Delimitación del Estudio	7
<i>Espacial</i>	7
<i>Social</i>	7
<i>Temporal</i>	7
Viabilidad del Estudio	7
<i>Temática</i>	7
<i>Económica</i>	7
<i>Administrativa</i>	7
<i>Técnica</i>	8
CAPITULO II: Marco Teórico	8
Antecedentes de la Investigación	8
<i>Antecedentes Internacionales</i>	8
<i>Antecedentes Nacionales</i>	16
Bases Filosóficas	25
Bases Teóricas	26
<i>Sepsis Neonatal</i>	26
<i>Factores de riesgo</i>	27
<i>Etiopatogenia</i>	28
<i>Manifestaciones Clínicas</i>	32

<i>Diagnóstico</i>	33
<i>Tratamiento</i>	35
<i>Diagnóstico Diferencial.</i>	39
Definiciones Conceptuales	41
Operacionalización de variables	43
CAPÍTULO III: Metodología	46
Diseño Metodológico	46
<i>Tipo de Investigación.</i>	46
<i>Diseño de la Investigación.</i>	46
<i>Enfoque de la Investigación.</i>	47
Población y Muestra	47
<i>Población.</i>	47
Muestra	48
Técnicas de Recolección de Datos.	48
<i>Técnicas que Emplear</i>	48
<i>Descripción del Instrumento</i>	48
Técnicas para el Procesamiento de la Información.	49
CAPITULO IV: Resultados	49
Análisis e interpretación de resultados.	49
CAPITULO V. Discusión	67
Discusión de resultados	67

CAPITULO VI. Conclusiones y recomendaciones 71

Conclusiones 71

Recomendaciones 72

Capítulo V. Referencias..... 74

Fuentes Documentales 74

Fuentes Bibliográficas 76

Fuentes Hemerográficas 76

Fuentes Electrónicas 83

ANEXOS 84

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1 <i>Neonatos diagnosticados con sepsis en el Hospital regional de Huacho, durante el periodo 2019 – 2023.</i>	50
Tabla 2 <i>Tabla cruzada de neonatos diagnosticados con sepsis temprana y tardía atendidos en la UCIN del Hospital Regional de Huacho por año, del 2019 al 2023.</i>	51
Tabla 3 <i>Neonatos con diagnóstico de sepsis atendidos en la UCIN del Hospital Regional de Huacho desde el 2019 al 2023, según el sexo.</i>	53
Tabla 4 <i>Características clínicas de los neonatos diagnosticados con sepsis temprana.</i>	54
Tabla 5 <i>Características clínicas de los neonatos diagnosticados con sepsis tardía</i>	55
Tabla 6 <i>Cultivos usados para confirmar sepsis temprana</i>	56
Tabla 7 <i>Cultivos usados para confirmar sepsis tardía</i>	57
Tabla 8 <i>Resultados de cultivos de neonatos diagnosticados con sepsis.</i>	57
Tabla 9 <i>Microrganismos aislados en cultivo de neonatos diagnosticados con sepsis</i>	59
Tabla 10 <i>Tabla cruzada tratamiento empírico y año de los neonatos diagnosticados con sepsis temprana</i>	61
Tabla 11 <i>Tabla cruzada tratamiento empírico y año de los neonatos diagnosticados con sepsis tardía</i>	62
Tabla 12 <i>Rotación antibiótica en recién nacidos con sepsis temprana</i>	63
Tabla 13 <i>Rotación antibiótica en recién nacidos con sepsis tardía</i>	64
Tabla 14 <i>Segunda combinación de antibióticos en recién nacidos con diagnóstico de sepsis.</i> ..	64
Tabla 15 <i>Duración de antibioticoterapia en recién nacidos con diagnóstico de sepsis.</i>	65

ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1 <i>Vías de infección intraamniótica</i>	30
Figura 2 <i>Microorganismos etiológicos en Sepsis Neonatal</i>	32
Figura 3 <i>Aparición de los síntomas: diferencia entre sepsis precoz y sepsis tardía</i>	33
Figura 4 <i>Antibióticos recomendados según microorganismo aislado en hemocultivos</i>	39
Figura 5 <i>Diagnóstico diferencial de sepsis neonatal</i>	40
Figura 6 <i>Neonatos diagnosticados con sepsis en el Hospital regional de Huacho, 2019 - 2023.</i>	50
Figura 7 <i>Neonatos diagnosticados con sepsis temprana y tardía que participaron en el estudio.</i>	51
Figura 8 <i>Neonatos con diagnóstico de sepsis, según el sexo</i>	52
Figura 9 <i>Características clínicas de los neonatos diagnosticados con sepsis temprana</i>	54
Figura 10 <i>Características clínicas de los neonatos diagnosticados con sepsis tardía</i>	56
Figura 11 <i>Resultado de cultivos de neonatos con sepsis</i>	58
Figura 12 <i>Tipo de microorganismos aislados en cultivos de neonatos con sepsis</i>	58
Figura 13 <i>Microorganismos aislados en cultivos de neonatos con sepsis temprana y tardía</i>	60
Figura 14 <i>Tratamiento empírico en neonatos diagnosticados con sepsis</i>	60
Figura 15 <i>Aminoglucósidos usados en recién nacidos con sepsis</i>	63
Figura 16 <i>Estancia hospitalaria de recién nacidos con diagnóstico de sepsis</i>	65
Figura 17 <i>Mortalidad neonatal por sepsis</i>	66

Resumen

Objetivo: Describir el perfil clínico, microbiológico y terapéutico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023.

Materiales y métodos: El presente trabajo de tesis es descriptivo, retrospectivo, observacional y transversal.

Resultados: Se analizaron 80 neonatos, de los cuales 78.8% fueron sepsis temprana; el sexo masculino represento el 61.25%. Las presentaciones clínicas, de la sepsis neonatal temprana fueron: dificultad respiratoria (90.47%), ictericia (80.95%), taquicardia (50.79%) e hipoactividad (49.20%), por otro lado, las de sepsis tardía fueron: dificultad respiratoria (66.6%), ictericia (57.14%), fiebre (52.38%) e hipoactividad (47.61%).

El microorganismo aislado con mayor frecuencia en sepsis temprana, como en la tardía es el *Staphylococcus coagulasa negativo* (37.5%), seguida por *Escherichia Coli* (25%) y *Klebsiella* (25%).

El tratamiento empírico más usado en sepsis temprana y tardía fue la Ampicilina + Aminoglucósido (85%), seguido por la Ampicilina + Cefotaxima (15%); el aminoglucósido más utilizado fue la gentamicina (74%). De los neonatos con sepsis temprana que recibieron manejo empírico, 14 (22.2%) se realizó rotación antibiótica; mientras que, de los neonatos con sepsis tardía, a 8 (47%), todos ellos debido a mala evolución clínica. Como segundo esquema de tratamiento se usó Vancomicina + Meropenem (32,5%) o Vancomicina + Cefotaxima/Ceftazidima (13.64%). En relación con la duración de terapia antibiótica, el 63.75% recibió terapia antibiótica durante un intervalo de 7 a 10 días; el 12.5 %, de 11 a 14 días; el 12.5 %, más de 15 días y el 11.25%, menos de 6 días.

Conclusión: La principal característica clínica de la sepsis temprana y tardía es la dificultad respiratoria, el agente etiológico más común es *Staphylococcus coagulasa negativo* y el método diagnóstico más utilizado es el hemocultivo. Los pacientes son principalmente masculinos y se tratan con ampicilina y gentamicina.

Palabras clave: sepsis, neonato, temprano, tardía, microorganismo, antibiótico, empírico.

Abstract

Objective: Describe the clinical, microbiological, and therapeutic profile of sepsis in the Neonatal Intensive Care Unit of the Huacho Regional Hospital, 2019-2023.

Materials and methods: This thesis work is descriptive, retrospective, observational and transversal.

Results: 80 neonates were analyzed, of which 78.8% had early sepsis; The male sex represented 61.25%. The clinical presentations of early neonatal sepsis were: respiratory difficulty (90.47%), jaundice (80.95%), tachycardia (50.79%) and hypoactivity (49.20%), on the other hand, those of late sepsis were: respiratory difficulty (66.6%), jaundice (57.14%), fever (52.38%) and hypoactivity (47.61%).

The most common microorganism isolated in both early and late sepsis is coagulase-negative Staphylococcus (37.5%), followed by Escherichia Coli (25%) and Klebsiella (25%).

Empirical treatment in neonates with early and late sepsis was Ampicillin + Aminoglycoside (85%), followed by Ampicillin + Cefotaxime (15%); The most commonly used aminoglycoside was gentamicin (74%). Of the neonates with early sepsis who received empirical management, 14 (22.2%) underwent antibiotic rotation; while, in neonates with late sepsis, 8 (47%), all of them due to poor clinical evolution. Vancomycin + Meropenem (32.5%) or Vancomycin + Cefotaxime/Ceftazidime (13.64%) were used as the second treatment regimen. In relation to the duration of antibiotic therapy, 63.75% received antibiotic therapy for an interval of 7 to 10 days; 12.5%, from 11 to 14 days; 12.5%, more than 15 days and 11.25%, less than 6 days.

Conclusión: The main clinical characteristic of early and late sepsis is respiratory difficulty; the most common etiological agent is Staphylococcus coagulase negative and the most used diagnostic method is blood culture. Patients are mainly male and are treated with ampicillin and gentamicin.

Keywords: sepsis, neonate, early, late, microorganism, antibiotic, empirical.

Introducción

La reducción de la mortalidad infantil es uno de los objetivos de desarrollo del milenio. Una de las principales causas de mortalidad neonatal es la infección, que contribuye con más del 40%. Si bien se ha evidenciado una reducción de muertes neonatales en el Perú en las últimas décadas, aún sigue siendo elevado con respecto a otros países de la región, por lo que es relevante investigar la sepsis en recién nacidos con el propósito de reducir la mortalidad neonatal.

Los principales factores a tener en cuenta en la sepsis neonatal son el diagnóstico precoz y la administración de antibióticos, por ende, se requiere un alto grado de sospecha basado en manifestaciones clínicas, exámenes auxiliares y factores de riesgo para reducir el tiempo de inicio del tratamiento.

Además, es fundamental conocer el perfil microbiológico, el cual es dinámico según país, ciudad u hospital, con la finalidad de conocer los patógenos y su susceptibilidad frente a determinados antibióticos, ya que es de suma importancia para un manejo eficaz.

Con el fin de reducir la morbimortalidad relacionada con la sepsis neonatal, el propósito de este estudio es dar a conocer las presentaciones clínicas y los patógenos más frecuentes, así como también los distintos esquemas empíricos utilizados en el manejo de la sepsis en la unidad de cuidados intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho.

CAPITULO I: Planteamiento del Problema.

Descripción de la Realidad Problemática

La sepsis es una de las principales causas de morbilidad y mortalidad en neonatos. La OMS informó que en el 2019, 2,4 millones de neonatos a nivel mundial perdieron la vida debido a infecciones. En América Latina, hay una alta tasa de prevalencia (entre 2,2-8,6 casos por cada 1000 neonatos). En el Perú, es la segunda causa de muerte (21,77%), después de la prematuridad (28,47%) (Vega-Fernández y Zevallos-Vargas, 2023).

La sepsis neonatal es una infección sistémica causada por bacterias, virus o fúngicos que ocurre durante los primeros 28 días de vida. Es una patología que se considera una amenaza mortal porque es complicada de diagnosticar ya que no se ha encontrado un método práctico y específico para su diagnóstico temprano y oportuno. (Consumi et al , 2023).

Además, la variabilidad en múltiples aspectos, como su definición, el conocimiento limitado de los factores de riesgo, la escasez de datos sobre la precisión de las pruebas diagnósticas y la falta de consenso sobre el esquema terapéutico, limitan su prevención, diagnóstico y tratamiento. (Dávila et al., 2020).

La clasificación de la sepsis en neonatos depende del momento en que comienza: temprana es aquella que comienza durante las primeras 72 horas de vida y se transmite de manera vertical; tardía es aquella que comienza desde las 72 horas hasta los 28 días de vida y se transmite de manera horizontal (Cortés et al , 2019)

Debido a su clínica inespecífica y la dificultad para interpretar marcadores de infección durante la etapa inicial, su diagnóstico es un desafío. La sensibilidad de los cultivos bacterianos, la falta de marcadores específicos y la resistencia bacteriana complican el tratamiento en la práctica clínica. Por lo tanto, es fundamental comprender los patógenos comunes y su susceptibilidad a antibióticos específicos. (Zamora et al , 2022).

En la actualidad, para el diagnóstico de sepsis en neonatos con signos clínicos se requiere un hemograma completo o diferencial con frotis, hemocultivo, urocultivo, y una punción lumbar, siempre y cuando sea viable clínicamente. A pesar de que se han descubierto numerosos métodos novedosos para diagnosticar esta enfermedad rápidamente, todavía no existe una herramienta adecuada. (Consumi et al , 2023).

El hemocultivo es necesario para realizar su diagnóstico definitivo, pero el tratamiento debe comenzar antes de obtener los resultados, dicha terapéutica debe estar en base a los microorganismos locales y la susceptibilidad de estos frente a determinados antimicrobianos. Una vez identificado el patógeno, con su respectivo antibiograma, se debe determinar si continuar o rotar los antibióticos en función al antibiograma y el origen de la infección. (Villeda et al , 2019).

El agente etiológico y la susceptibilidad/resistencia antibiótica es dinámica, es decir va cambiando con el tiempo por tal motivo es necesario un estudio periódico de estos (Barreto et al, 2020).

En México, en un estudio en el cual se contó con 122 pacientes con hemocultivos positivos, se pudo evidenciar el predominio de los Gram positivos (56.5%), seguido por los

Gram negativos (32%) y finalmente por los hongos (2.4%) (Ulloa-Ricárdez y Salazar-Espino, 2019).

En la mayoría de las investigaciones realizadas en Latinoamérica, el porcentaje de bacilos gramnegativos oscila entre el 52 y el 60 %. (De La Rosa et al , 2016).

En Colombia, a pesar de que solo el 15,8% de los cultivos resultaron positivos, las bacterias gram negativas más comunes fueron *E. coli* y *K. pneumoniae* (Chávez et al , 2017).

En Perú, la mortalidad neonatal en 2019 fue elevada en comparación a otros países: 10/1000 nacidos vivos. La segunda causa de muerte neonatal es una infección y lo siguió siendo en el 2022, sin embargo, en algunas regiones del país viene siendo la primera causa. En un estudio, se evidencio que mayormente los gérmenes aislados fueron Gram positivos: *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus coagulasa* negativos fueron los más comunes. El único germen gram negativo aislado fue *Burkholderia gladioli* (Ruiz y Pantoja-Sánchez, 2022).

En un estudio realizado en Lima, se descubrió que los *Staphylococcus coagulasa* negativos, que pueden formar parte de la flora cutánea y contaminar los dispositivos invasivos, fueron el principal agente causal de sepsis tardía con un 38%, seguido por *Klebsiella spp* con un 21,8% (Herbozo et al, 2021).

En un análisis realizado en Huacho en 2018, se descubrió que los organismos más frecuentes eran *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Staphylococcus aureus* y *Staphylococcus coagulasa* negativo, respectivamente (Valladares , 2019).

La escasez de investigaciones sobre este problema en nuestro medio y la necesidad de conocer las diferentes presentaciones clínicas, los patógenos causantes comunes y su sensibilidad/resistencia a determinados antibióticos son las razones que motivaron la realización

del presente proyecto tesis, el cual será una gran herramienta como fuente de información científica para ayudar a identificar y facilitar la toma de decisiones sobre la terapia antimicrobiana adecuada, contribuyendo a reducir la morbilidad y mortalidad neonatal en nuestra región.

Formulación del Problema

Problema General

1. ¿Cuál es el perfil clínico, microbiológico y terapéutico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023?

Problemas Específicos

1. ¿Cuál es el perfil clínico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023?

2. ¿Cuál es el perfil microbiológico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023?

3. ¿Cuál es el perfil terapéutico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023?

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

1. Describir el perfil clínico, microbiológico y terapéutico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023.

Objetivos Específicos

1. Identificar el perfil clínico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023.

2. Identificar el perfil microbiológico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023.

3. Identificar el perfil terapéutico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023.

Justificación de la Investigación

Conveniencia

La sepsis neonatal, hoy en día representa una causa frecuente de hospitalización y morbimortalidad, con una alta letalidad si no se diagnostica y trata de manera oportuna, por ello es conveniente dar a conocer las presentaciones clínicas, los agentes etiológicos más frecuentes y características terapéuticas, para poder generar insumos que sirvan para llevar a cabo un manejo adecuado de esta patología.

Relevancia Social

Los resultados obtenidos de esta investigación ayudan a conocer las manifestaciones clínicas, los agentes etiológicos más frecuentes y las características terapéuticas de neonatos con sepsis, de esta manera dotar de información necesaria al personal médico de la localidad para poder diagnosticar y tratar de manera oportuna, con el propósito de reducir las defunciones neonatales.

Implicaciones Prácticas

La información obtenida de esta investigación tiene como finalidad generar evidencia necesaria que se podrá utilizar para elaborar un enfoque adecuado de la sepsis neonatal con la finalidad de realizar un manejo adecuado y de esta manera disminuir la mortalidad neonatal en nuestra localidad.

Valor Teórico

La razón primordial del presente estudio es crear una base de información estadística que sirva de apoyo para conocer las manifestaciones clínicas, los agentes etiológicos más comunes y las características terapéuticas de la sepsis neonatal en nuestra localidad, ya que no se han realizado muchas investigaciones sobre el tema; de tal forma poder mejorar el conocimiento acerca de la enfermedad para su prevención y manejo adecuado. Dicho fin se llevará a cabo con la entrega de una copia de los resultados obtenidos al servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho.

Justificación Metodológica

La presente investigación se llevó a cabo haciendo uso de una ficha de recolección de datos que fue validada por expertos en el tema. Además, los resultados obtenidos, posterior a su análisis sirven como base para un mejor conocimiento de la situación actual de nuestra localidad y constituye un antecedente que es de utilidad como referencia para investigaciones futuras.

Delimitación del Estudio

Espacial

El estudio actual se llevó a cabo en el Hospital Regional de Huacho, que se encuentra en la calle José Arambulu La Rosa N°251, en el distrito de Amay, en la provincia de Huaura, en la región Lima Provincias. Hospital de referencia II.

Social

La investigación estuvo delimitada socialmente al conjunto de neonatos con sepsis admitidos en la UCIN del Hospital Regional de Huacho.

Temporal

Los datos del estudio se obtuvieron del período 2019–2023.

Viabilidad del Estudio

Temática

El presente tema de investigación tuvo información suficiente que se encontró en libros, artículos, revistas científicas, informes y fuentes electrónicas; ya que se han realizado estudios a nivel mundial y nacional del presente tema.

Económica

Esta investigación fue viable porque el investigador cuenta con suficientes recursos materiales, humanos, logísticos y económicos, que fue autofinanciado

Administrativa

Se elaboró una carta de factibilidad de investigación a la Dirección Ejecutiva, Oficina de Apoyo a la Docencia e Investigación del Hospital Regional de Huacho con la finalidad de

obtener acceso a las historias clínicas y libros de registro de nacimientos. Además, se solicitó autorización del Servicio de Neonatología y Jefatura del Departamento de Pediatría; de esta manera, coordinada con el personal de Estadística se recolectaron los datos necesarios para esta investigación.

Técnica

Se utilizó una ficha de recolección de datos para poder llevar a cabo esta investigación, donde se recopilará la información necesaria, para que el investigador pueda procesar e interpretar los datos obtenidos.

CAPITULO II: Marco Teórico

Antecedentes de la Investigación

Se utilizó Google Scholar y PubMed para buscar información con palabras clave como clínica, etiología, sepsis neonatal y antibióticos. Se encontraron 11 estudios internacionales y 11 nacionales con las variables del proyecto de investigación, que se detallan a continuación:

Antecedentes Internacionales

Permana et al (2024) llevaron a cabo el estudio ‘‘ Factores asociados con la sepsis neonatal comprobada por cultivo y la resistencia a los antibióticos de primera línea en Indonesia’’, tuvo como objetivo identificar cofactores clínicos asociados con la sepsis neonatal comprobada por hemocultivo y la resistencia in vitro a los antibióticos de primera línea (ampicilina y gentamicina) de casos originados en un centro de salud terciario en Surabaya, Indonesia. Fue un estudio de cohorte retrospectivo (enero de 2020 - agosto de 2022), utilizaron datos secundarios recopilados de registros médicos electrónicos estandarizados. Las

características microbiológicas y los factores asociados se analizaron estadísticamente mediante regresión logística multivariable. Se obtuvo como resultados: En 266 casos de sepsis neonatal, el 46,9 % se demostró mediante cultivo y el 79,2 % de la sepsis confirmada fue resistente a los antibióticos de primera línea. El patógeno aislado más común es *Klebsiella pneumoniae*, seguido de *Estafilococos coagulasa negativos*, *Acinetobacter baumannii* y *Enterobacter cloacae*. Parto extremadamente prematuro y la sepsis tardía se asociaron con sepsis neonatal comprobada por cultivo. Se identificaron mayores probabilidades de resistencia en partos extremadamente prematuros o muy prematuros, cesárea y ausencia de uso de corticoides prenatales. Concluyeron que: *“ La asociación entre los cofactores clínicos con sepsis comprobada por cultivo y la resistencia a los antibióticos enfatiza la importancia de que los médicos ajusten los regímenes antibióticos empíricos según el antibiograma local y la disponibilidad de recursos ”* (Permana et al , 2024).

Siwakoti et al (2023) realizaron el estudio *“Perfil clínico, bacteriológico y evolución de la sepsis neonatal”*, en Nepal, con el fin de determinar el perfil clínico-bacteriológico, sus patrones de susceptibilidad a los antibióticos y el resultado clínico de la sepsis neonatal con cultivo positivo. Fue un estudio prospectivo, se llevó a cabo en el Instituto de Ciencias de la Salud BP Koirala de julio de 2018 a junio de 2019. En el estudio se incluyeron neonatos con sepsis clínicamente diagnosticada y con hemocultivo positivo. El hemocultivo y antibiograma se realizaron con la técnica microbiológico estándar. Se documentaron la información demográfica, clínica y los resultados clínicos. Se obtuvo como resultados: la incidencia de sepsis con cultivo positivo fue del 10,3% (183/1773) de los ingresos neonatales. Las características clínicas comunes en el momento de la presentación fueron mala alimentación en 85 (46%) y fiebre en 68 (37%). Se encontró que la incidencia de sepsis temprana y tardía fue de 116 (63%) y 67 (37%)

respectivamente. *Staphylococcus aureus* fue el patógeno más frecuente tanto en la sepsis temprana como tardía en 61 (49%) y 34 (41%) respectivamente. La incidencia de casos multirresistentes fue del 41% (75/183), con un 20% (15/75) de bacilos gramnegativos muy resistentes a los medicamentos, un 36% (20/75) de bacilos gramnegativos multirresistentes y un 44% de casos. (33/75) Casos de *Staphylococcus aureus* resistente a meticilina. La tasa de mortalidad hospitalaria fue de 12 (7%) con mayor frecuencia en sepsis multirresistente 92% (11/12) que en no multirresistente 8% (1/12). La mediana de días de hospitalización fue más larga en los casos multirresistentes que en los no multirresistentes. Concluyeron que: *“La incidencia de patógenos multirresistentes que causan sepsis neonatal es alta en nuestro hospital y se asocian con una mayor mortalidad y una estancia hospitalarias más prolongada, por lo que se necesita inmediatamente la implementación de estrategias preventivas efectivas”* (Siwakoti et al, 2023).

Golińska et al (2023) realizaron el estudio *“Epidemiología de la sepsis neonatal en dos unidades de cuidados intensivos neonatales en Cracovia, Polonia, en los años 2016-2017”*, cuyo objetivo fue comparar las características clínicas y demográficas, así como la etiología y la susceptibilidad a los antibióticos, de los principales patógenos. Se identificaron los microorganismos y la susceptibilidad a los antibióticos en las muestras de sangre de los pacientes. Se obtuvo como resultado que los patógenos más comunes aislados de la sangre fueron estafilococos coagulasa negativos (CoNS), representados por dos especies dominantes de *S. epidermidis* y *S. hemolíticos*. Las cepas más comunes de *Klebsiella* spp. y *E. coli* fueron encontradas principalmente en casos de sepsis temprana. No se encontró ninguna especie de *S. agalactiae* (GBS). Mayormente las cepas de CoNS fueron resistentes a la meticilina, la mitad a los aminoglucósidos y un tercio a los macrólidos y las lincosamidas. La mitad de los bacilos

gramnegativos estaban resistentes a los betalactámicos. Concluyeron que: “ La epidemiología de la sepsis en dos UCIN observadas es comparable a los datos obtenidos de otros estudios con predominio de CoNS resistente a meticilina en sepsis tardía y E. coli resistente a betalactámicos en sepsis temprana. Es importante que la campaña para controlar la portación del SGB en mujeres embarazadas en Polonia haya dado como resultado la desaparición del SGB como causa de sepsis. Desafortunadamente, no existen tales medidas para controlar la sepsis relacionada con E. coli” (Golińska et al, 2023).

Reyes (2023) realizó el estudio ‘Sensibilidad y resistencia antimicrobiana de agentes etiológicos de sepsis neonatal en la unidad de cuidados intensivos neonatales’, en México, cuyo objetivo fue identificar sensibilidad/resistencia antimicrobiana de agentes etiológicos de sepsis neonatal. Fue un estudio retrospectivo, observacional, descriptivo y transversal. Se realizó revisión de expedientes de neonatos internados en la UCIN con diagnóstico de sepsis por hemocultivo, en el año 2021. El agente etiológico aislado por hemocultivo con mayor frecuencia fue el *Staphylococcus epidermidis* (31%), seguido por *Klebsiella oxytoca* (17%) y enterococos *faecalis* (13%). Con respecto a la sensibilidad, se obtuvo que la ampicilina tiene una sensibilidad de 29.17% y una resistencia de 70.83%, en cuanto a los aminoglucósidos: la amikacina obtuvo una sensibilidad de 95.12% y una resistencia de 4.88%, la gentamicina, una sensibilidad de 57.47% y una resistencia de 42.53% y para cefotaxima 77.08% y 22.92% de sensibilidad y resistencia respectivamente. Concluye que: *“El patógeno aislado con mayor frecuencia fue el Staphylococcus epidermidis, el cual es sensible a vancomicina en un 100%”* (Reyes, 2023).

Obadare et al (2023) realizaron el estudio “Perfiles clínicos y bacteriológicos de la sepsis neonatal en un hospital terciario del suroeste de Nigeria.”, tuvo como objetivo determinar la epidemiología y las características bacteriológicas de la sepsis neonatal en un hospital terciario,

en el suroeste de Nigeria. Fue un estudio transversal desde diciembre de 2017 hasta abril de 2019 entre bebés ingresados con sepsis neonatal clínica. Su universo fue de: 192 neonatos con sepsis, de los cuales el 42,7% (82/192) fueron hemocultivos positivos. Los factores asociados con la positividad del hemocultivo incluyeron frecuencia respiratoria ≥ 60 lpm, letargo/inconsciencia, respiración con gruñidos, paso de meconio antes del nacimiento y rotura prolongada de membranas ≥ 24 horas. Por otro lado, la mortalidad neonatal se asoció con una procalcitonina sérica elevada ($>0,5$ ng/mL) y bacteriemia por Gram negativos. Los aislamientos bacterianos más comunes fueron *Staphylococcus aureus* (42/82), *Staphylococcus spp.* (17/82), *Enterobacter spp.* (8/82) y *Acinetobacter spp.* (6/82). La resistencia a la meticilina estuvo presente en el 85,7% (36/42) de *Staphylococcus aureus* y el 52,9% (9/17) de *Staphylococcus coagulasa negativo*, mientras que las enzimas beta-lactamasa de espectro extendido (BLEE) y AmpC estuvieron presentes en (21,1%; 4 /19) de los bacilos Gram negativos. Concluyeron que: *“Casi el 50% de los casos de sepsis neonatal clínicamente diagnosticados tienen confirmación etiológica bacteriana de la sepsis. La bacteriemia por gramnegativos y la procalcitonina sérica elevada predicen la mortalidad en la sepsis neonatal. Hubo alta resistencia a los antibióticos comunes en nuestro medio”* (Obadare et al, 2023).

Islam et al (2023) realizaron el estudio “Terapia con antibióticos de diez días versus 14 días para la sepsis neonatal con cultivo positivo”, cuyo objetivo fue comparar la eficacia de las terapias con antibióticos de 10 y 14 días en la terapéutica de la sepsis con cultivo positivo. Fue un ensayo controlado aleatorio se realizó en la UCIN de un centro de cuidados terciarios entre los recién nacidos que padecían sepsis con cultivo positivo (con signos de remisión clínica el día 9 de antibiótico) entre enero - mayo del 2023. Se excluyeron anomalías congénitas, infecciones profundas, disfunción multiorgánica, infecciones fúngicas asociadas/infección por múltiples

organismos y asfixia grave al nacer. Se aleatorizaron 234 recién nacidos en dos grupos: estudio (recibieron 10 días de antibióticos) y control (recibieron 14 días de antibióticos). Se compararon el fracaso del tratamiento, la estancia hospitalaria y los efectos adversos. Se tomó como límite de significación estadística $p < 0,05$. *Acinetobacter* fue la especie aislada con mayor frecuencia (56,23,9%). Las características iniciales de ambos grupos eran casi similares. El fracaso del manejo fue semejante en los grupos de estudio y control (3,8% vs. 1,7%, $p = 0,40$), con una estancia hospitalaria más corta [mediana (RIC): 14 (13-16) vs. 18 (17-19) días, $p < 0,001$]. Concluyeron que: *“La terapia con antibióticos de diez días fue comparable en eficacia a la terapia con antibióticos de 14 días, con una estancia hospitalaria más corta y sin ningún aumento significativo de los efectos adversos”* (Islam et al , 2023).

Giannoni et al. (2022) realizaron un estudio titulado *“Análisis de la exposición a antibióticos y la sepsis neonatal de aparición temprana en Europa, América del Norte y Australia”*, el objetivo del estudio fue comparar la exposición posnatal temprana a antibióticos, la incidencia de sepsis de inicio temprana y la mortalidad entre diferentes redes en naciones de altos ingresos. Fue un estudio transversal y retrospectivo. Su universo estuvo conformado por 757 979 neonatos (periodo 2014 – 2018), de estos, 21.703 recibieron antibióticos por vía intravenosa durante la primera semana posnatal. Los recién nacidos con sepsis temprana necesitaron 9 días de tratamiento. Concluyeron que: *“La exposición a antibióticos durante la primera semana posnatal es desproporcionada en comparación con los casos de EOS y que existen amplias variaciones (hasta 9 veces) a nivel internacional. Se estableció indicadores con la finalidad de facilitar la evaluación comparativa y las intervenciones futuras destinadas a reducir la exposición a los antibióticos”* (Giannoni et al, 2022).

Yuan et al (2022) realizaron el estudio ‘‘Etiología, resistencia a los antimicrobianos y factores de riesgo de la sepsis neonatal en China: una revisión sistemática y un metanálisis de datos de 30 años’’, con la finalidad de evaluar la etiología regional, el patrón de resistencia a los antimicrobianos (RAM) y los factores de riesgo en neonatos. En diciembre de 2020, realizaron una revisión y un metanálisis exhaustivo utilizando búsquedas en Medline, Embase, Scopus y Web of Science. Incluyó 164.750 recién nacidos (entre 1990 y 2019) con sepsis. Los estafilococos coagulasa negativos (CoNS) representaron el 33 %, mientras que *Escherichia coli* y *Klebsiella spp.* representaron el 14 %. En la sepsis temprana, el estreptococo del grupo B (GBS) fue el aislado predominante, mientras que los CoNS fueron el aislado predominante en la sepsis tardía. Se descubrió una resistencia del 95% de CoNS a la penicilina y del 95% de *Klebsiella spp.* a la ampicilina. Concluyeron que: *‘En China, los patógenos predominantes en la sepsis neonatal fueron CoNS, E. coli y Klebsiella spp. La resistencia a los antimicrobianos persistía en las UCIN. Los factores de riesgo más significativos incluyeron la nutrición parenteral total, el uso de múltiples antibióticos y la colocación de CCIP’* (Yuan-Qiang et al, 2022).

Pillay et al (2021) realizaron el estudio ‘‘Sepsis neonatal en una unidad terciaria en Sudáfrica’’, cuyo objetivo fue describir, analizar y verificar el origen y parámetros de sensibilidad de los antibióticos en las infecciones encontradas en las muestras sanguíneas dentro de la unidad de cuidados intensivos neonatales en un centro de salud en Durban. Fue un estudio del tipo retrospectivo de toda la data sobre hemocultivos positivos en la unidad de cuidados intensivos neonatales del Hospital Central Inkosi Albert Luthuli. Analizados durante los años 2014 al 2018. Los resultados indicaron que la sepsis de inicio tardío fue de mayor frecuencia con un 86.8 % comparada a la de inicio temprano 13,2%. Los microorganismos Gram positivos se evidenciaron en un 68,7% por otro lado los Gram negativos se presentaron con un 26,8% y en

menor cantidad hongos con un 4,5%. Dentro de los microorganismos más específicos se destacó lo siguiente estafilococos coagulasa negativos 53,5 %, *Klebsiella pneumoniae* 11,6 %, enterococos 9,3 % y *Acinetobacter baumannii* 7,7 %. Con respecto a hongos hallados se encontró en mayor proporción la *Candida parapsilosis* resistente a fluconazol. Se observó elevada resistencia a antibióticos las betalactamasas de espectro extendido (BLEE). Concluyeron que: *“Los antimicrobianos más usados y recomendado por la Organización Mundial de la Salud presentaron elevadas tasas de resistencia en el presente trabajo, siendo el mejor tratamiento empírico para esta patología el uso del meropenem con o sin vancomicina, y el mejor tratamiento antifúngico observado fue la anfotericina b como mayor manejo empírico”* (Pillay et al , 2021).

Peréz et al (2021) realizaron el estudio *“Factores de riesgo y microorganismos aislados en pacientes con sepsis neonatal”*, cuyo objetivo fue describir factores de riesgo y microorganismos aislados en pacientes con sepsis neonatal. Fue un estudio descriptivo de corte transversal realizado en el Laboratorio de Microbiología y Sala de Neonatología del Hospital General Universitario Dr. Gustavo Aldereguía Lima de Cienfuegos, desde enero del 2017 a diciembre del 2018. Fueron analizadas 249 muestras clínicas de recién nacidos en que se sospechó algún tipo de sepsis e incluidas aquellas donde se obtuvo aislamiento microbiológico útil para diagnóstico. Las variables estudiadas fueron antecedentes prenatales y natales, tiempo de diagnóstico de la sepsis, tipo y clasificación de muestra clínica y microorganismo aislado. Se obtuvo como resultado: el 79,1 % de las muestras fueron monomicrobianas. El 72,4 % de las sepsis apareció después de las 72 horas; el factor de riesgo más observado fue la sepsis vaginal (34,2 %); el germen que predominó fue el *Staphylococcus coagulasa negativo* (24,3 %), fundamentalmente en la punta de catéter (44 %). Concluyeron que: *“la sepsis neonatal continúa*

siendo un problema en nuestro medio y sigue patrones similares a los observados en el mundo''
(Pérez et al, 2021).

Martinez (2020) realizo el estudio “Perfil microbiológico de bacterias multirresistentes en recién nacidos con sepsis ingresados en UTIN, Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, 2015-2019” en Nicaragua, cuyo objetivo fue determinar el perfil microbiológico de las bacterias multirresistentes que causan sepsis en recién nacidos ingresados en UTIN, Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, 2015-2019. Fue un estudio descriptivo, no correlacional, retrospectivo y transversal. Se llevó a cabo un estudio de serie de casos, investigándose 22 casos cuyo expediente clínico estaba disponible. La frecuencia de sepsis neonatal causada por cepas bacterianas multirresistentes fue del 18.8% (35/237). Los gérmenes multirresistentes aislados más frecuentes fueron *Acinetobacter baumannii* 50% y *Klebsiella pneumoniae* 36.3%. Del total de bacterias aisladas dos terceras partes fueron extensamente resistentes (XDR) y un tercio fue multirresistentes. Se observó 1 cepa panresistentes. En cuanto a los factores de riesgo más prevalentes fueron el bajo peso al nacer, prematuridad, uso de CVC, múltiples procedimientos invasivos, intervenciones quirúrgicas, ventilación mecánica, estancia hospitalaria prolongada y uso previo de antibióticos. Concluye que: *“La frecuencia de sepsis neonatal causada por cepas bacterianas multirresistentes en los recién nacidos representa aproximadamente una quinta parte de todos los aislamientos realizados en hemocultivo durante el periodo de estudio. Los recién nacidos se caracterizaron por que en su mayoría era pretérmino y de bajo peso al nacer”*
(Martínez , 2020).

Antecedentes Nacionales

Gutarra (2023) realizo el estudio “Perfil clínico - microbiológico de la sepsis en neonatos atendidos en el Hospital María Auxiliadora 2019-2021”, tuvo como objetivo determinar el perfil

clínico - microbiológico de la sepsis en neonatos atendidos en el Hospital María Auxiliadora desde enero del 2019 hasta diciembre del 2021. Fue un estudio descriptivo de tipo retrospectivo, observacional y transversal. Su universo estuvo conformado por 173 neonatos con el diagnóstico de sepsis del hospital María Auxiliadora, de los cuales se obtuvo como resultados: el 74% sepsis temprana y el 26% tardía; los síntomas principales fueron taquicardia (46%) y taquipnea (19%); la etiología de *Staphylococcus coagulasa* negativo tuvo 61,6% para sepsis temprana y 54,8% para tardía; se realizó hemocultivo en 83,2% en temprana y 63,6% en tardía y el tratamiento más aplicado en ambos tipos fue de ampicilina y amikacina. Concluye que: *“La sepsis temprana y tardía poseen como característica clínica principal la taquicardia, la etiología más frecuente de Staphylococcus coagulasa, un diagnóstico de hemocultivo, sexo principalmente masculino y resuelto con la administración de ampicilina y gentamicina”* (Gutarra, 2023).

Pinedo (2023) realizó el estudio *“Etiología y cuadro clínico de la sepsis neonatal en el servicio de neonatología en el Hospital Amazónico de Yarinacocha 2022”*, tuvo como objetivo establecer la etiología y cuadro clínico principal de la sepsis neonatal en los pacientes en el servicio de Neonatología en el Hospital Amazónico de Yarinacocha 2022. Fue un estudio de tipo básica, nivel descriptivo simple, diseño no experimental de corte transversal. Su población estuvo conformada por 234 neonatos y su muestra 100 unidades de análisis, para la recolección de datos se usó una ficha de recolección de datos la técnica del análisis documental. En cuanto a los resultados no se tuvo ningún agente etiológico principal, ya que el 100% de neonatos no presentaron ningún agente etiológico, así mismo el cuadro clínico principal fue el Hipoactividad en un 80%. Concluye que: *“El cuadro clínico principal de la sepsis neonatal en los pacientes en el servicio de Neonatología en el Hospital Amazónico de Yarinacocha 2022, fue la hipoactividad con el (80%) del total de la muestra, sin embargo, es incoherente que no se haya identificado*

agente causal alguno, existiendo cuadro clínico de esta patología en los neonatos'' (Pinedo, 2023).

O'higgins (2023) realizó el estudio "Características clínicas y epidemiológicas de sepsis neonatal en recién nacidos del Hospital Santa María del Socorro 2019 – 2022", tuvo como objetivo determinar las características clínicas y epidemiológicas de sepsis neonatal en recién nacidos del "Hospital Santa María del Socorro" 2019 - 2022". Fue un estudio cuantitativo, nivel descriptivo de diseño no experimental transversal. Su universo fue de 276 neonatos diagnosticados con sepsis, aplicando un instrumento de recojo de información detallado. Se obtuvo como resultados que el 57.2% de los neonatos con sepsis fueron de sexo masculino, nacidos por parto eutócico (71.7%) a término, teniendo peso normal (61.2%) y bajo peso (20.3%) con puntuación de APGAR entre los 4 y 6 puntos a los cinco minutos (65.9%). Entre los factores de riesgo materno predomina en 40.9% la infección de las vías urinarias, seguida por el 32.6% de ruptura prematura de la membrana; como situación clínica predominante en neonatos la fiebre (20.7% S. Temp. Y 17.4% S. Tard.) dificultad para respirar (27.9% S. Temp. Y 14.5% S. Tard.) siendo los agentes bacteriológicos del grupo de Gram Positivo, sobresaliendo el *Staphylococcus Epidermis* con 57.3%. Concluye que "Predomina la sepsis temprana, originada por bacterias de Gram Positivo con características clínicas de Fiebre y complicaciones al respirar, siendo los más afectados los neonatos de sexo masculino" (O'higgins, 2023).

Ruiz y Pantoja-Sánchez (2022) realizaron el estudio "Características clínico-epidemiológicas de sepsis neonatal temprana en un hospital público, Lima, Perú", cuyo objetivo fue determinar características clínico-epidemiológicas de neonatos con sepsis neonatal temprana en hospital público, Lima-Perú, 2016-2017. Fue un estudio observacional, retrospectivo. Se consideró todos los neonatos nacidos vivos en el Hospital Nacional Dos de Mayo diagnosticados

con sepsis neonatal temprana el 2016-2017, excepto historias clínicas incompletas, totalizando 303. Se estudiaron variables maternas (edad, educación, estado civil, control prenatal, RPM, tipo de parto, infección urinaria, corioamnionitis, anemia) y neonatales (sexo, edad gestacional, peso, Apgar 1/5 minutos, clínica, hemocultivo, agente aislado, tratamiento y sensibilidad antibiótica). Se obtuvo como resultado que la incidencia de sepsis neonatal temprana en 67,08/1000 nacidos vivos en el 2016 y 12,785 en el 2017, la cual fue confirmada en 2,98 (2016) y 4,7 (2017). 45 % de madres sin control prenatal adecuado o sin controles; la cuarta parte presentó anemia, infección urinaria, antecedente de aborto. Clínica de neonatos: taquipnea (52,80 %), taquicardia (17,50 %), hipotonía (18,20 %), fiebre (9,20 %); tratamiento ampicilina-amikacina en sepsis probable (86,54 %) y sepsis confirmada (85 %). Se aisló gérmenes en 8,40 % de casos, mayoría Gram positivos; *Staphylococcus coagulasa-negativa*, el más frecuente, resistente a clindamicina, oxacilina, ampicilina, cefotaxima, gentamicina y sensible a linezolid, vancomicina. *Burkholderia gladioli*, única bacteria Gram negativa encontrada, sensible a levofloxacino, ciprofloxacino, ceftriaxona, pero resistente a gentamicina y amikacina. Concluyeron que: “ *Clínica de sepsis neonatal temprana caracterizada por taquipnea, taquicardia, hipotonía y fiebre. Bacterias Gram positivas las más aisladas; predominó Staphylococcus coagulasa-negativa*” (Ruiz y Pantoja-Sánchez, 2022).

Yopez (2022) realizó el estudio “Perfil clínico, bacteriológico y terapéutico inicial de la sepsis neonatal confirmada en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017-2021”, tuvo como objetivo identificar el perfil clínico, bacteriológico y terapéutico inicial de la sepsis neonatal confirmada en el hospital Antonio Lorena del Cusco, 2017 – 2021. Fue un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo y transversal donde se revisaron historias clínicas con el diagnóstico de sepsis neonatal que presentaran al menos un hemocultivo positivo. Se analizó 62 casos donde el

65% de pacientes presento sepsis temprana, el 61% de sexo masculino, provenientes de zonas rurales (67%), nacidos por parto eutócico (61%), las manifestaciones clínicas más frecuentes fueron la ictericia (62.9%), en 54.83% la hipo actividad y fiebre (51%). El 83.3% presento un PCR mayor de 10 mg/dl, leucopenia (33%) y trombocitopenia (17.74%). El patógeno aislado más frecuente en general fue el stafilo epidermidis (30%), siendo el mismo en la sepsis temprana con (22%) seguido del estreptococo agalactiae (8%) , en sepsis tardia el germen más frecuente aislado fue el stafilococo aureus (19.35%) , seguido del stafilococo epidermidis (8%) ,en general se observó que existe una resistencia a la oxacilina (50%), ampicilina (46%), amoxicilina (37%) se usó solo el tratamiento múltiple donde en sepsis tardia fue oxacilina+ amikacina (29%), y en sepsis temprana fue ampicilina más gentamicina (14%), El 59.6% estuvo hospitalizado menor o igual a 10 días. Concluye que: *“La sepsis neonatal confirmada más frecuente fue temprana, en neonatos masculinos, nacidos por parto eutócico que presentaron ictericia e hipoactividad con PCR mayor de 10mg/dl ,siendo el patógeno aislado el stafilococo epidermidis , seguido del stafilococo dorado, existiendo una elevada resistencia a la ampicilina y oxacilina .El tratamiento más usado fue ampicilina + gentamicina en sepsis temprana y en tardia oxacilina+ amikacina y el tiempo de hospitalización fue menos de 10 días”* (Yepez, 2022).

Flores (2022) realizo el estudio *“Caracterización microbiológica y farmacológica de la sepsis neonatal en un hospital de Huancayo”*, cuyo objetivo fue determinar las características de la sepsis neonatal en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen”. Fue una investigación de tipo básica, transversal, retrospectiva, que ha aplicado un diseño descriptivo; utilizándose para la recolección de datos la técnica de la revisión documentaria cuyo instrumento consistió en una Ficha de análisis de información. La muestra estudiada estuvo conformada por 301 historias clínicas de los recién nacidos con diagnóstico de Sepsis Neonatal y con

hemocultivo positivo atendidos en el hospital elegido desde enero a diciembre 2020. Concluye que: *“La sepsis neonatal se presenta en 76.82 por mil nacidos vivos, siendo más frecuentes en neonatos de sexo femenino 52,2%, y siendo más frecuente la sepsis temprana respecto a la tardía con 55.90 sobre 20.93 de casos por mil nacidos vivos”* (Flores , 2022).

Márquez (2022) realizó el estudio *“Ictericia como signo pronóstico de sepsis neonatal, en el servicio de neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2021”*, cuyo objetivo fue determinar si la ictericia es el principal signo clínico pronóstico de sepsis neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2021. Fue un estudio observacional, analítico de casos y controles, en el cual se analizaron las historias clínicas obtenidas de los expedientes del archivo clínico del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Se recogieron los datos de 66 pacientes ingresados al servicio de neonatología, 33 de los cuales conformaron el grupo de casos, con el diagnóstico de sepsis neonatal y el grupo control sin diagnóstico de sepsis neonatal conformado también por 33 pacientes. Se analizaron las historias de 66 pacientes 33 caso y 33 controles; el OR para hallar la relación de la ictericia con respecto a la sepsis neonatal fue de 1.61. De los pacientes con sepsis neonatal el 78.79% presentó ictericia. Se asoció mayormente a sexo masculino 56.1% y a parto vaginal 57.6%. La edad gestacional más prevalente fue para neonatos pretérmino 60.6%. Otros signos frecuentes que se encontraron fueron: distrés respiratorio, pobre succión y vómitos. Concluye que: *“ Los pacientes neonatos que cursen con un cuadro de ictericia tienen 1.61 más probabilidades de presentar sepsis neonatal que aquellos que no presentan ictericia. Además, presentan clínicamente: distrés respiratorio, pobre succión y vómitos”* (Márquez, 2022).

Duran (2022) realizó el estudio *“Correlación entre uso de antibioticoterapia empírica y hallazgos de hemocultivos positivos en recién nacidos con sepsis neonatal atendidos en el*

servicio de neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2019 - 2021”, cuyo objetivo fue determinar si existe correlación entre la antibioticoterapia empírica usada para el manejo de sepsis neonatal y los microorganismos hallados en los hemocultivos positivos de pacientes con sepsis neonatal atendidos en el servicio de neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2019 – 2021. Fue un estudio de tipo descriptivo, retrospectivo, correlacional, en el servicio de neonatología del hospital regional docente de Cajamarca en el periodo 2019 – 2021 con el objetivo de determinar si existe correlación entre la antibioticoterapia empírica usada para el manejo de sepsis neonatal y los microorganismos hallados en los hemocultivos positivos. Para esto se analizaron las historias clínicas de 135 pacientes que presentaban diagnóstico de sepsis neonatal con hemocultivo positivo. Los resultados obtenidos fueron los siguientes: predomina el sexo masculino 83 pacientes (61.5%) frente al sexo femenino 52 (38.5%), la mayoría de ellos fueron recién nacidos pretérminos 70 (51.9%), mientras que los RN a término fueron 65 (48.1%) y se halló un predominio de sepsis neonatal temprana 111 (82.2%) en tanto la sepsis tardía se presentó en 24 (17.8%) neonatos. Los microorganismos más frecuentemente hallados fueron *Staphylococcus coagulasa negativa* (53,3%) y *Klebsiella pneumoniae* (18,5%). Asimismo, se determinó que el tratamiento empírico más común usado inicialmente fue la asociación de Ampicilina + Amikacina (45,8%). Concluye que: *“La terapia empírica inicial no se corresponde al perfil microbiológico hallado en el Hospital Regional Docente de Cajamarca”* (Duran , 2022).

Herbozo et al (2021) realizaron el estudio *“Incidencia y características microbiológicas de la sepsis neonatal de aparición tardía en una unidad de cuidados intensivos neonatales del Perú.”*, cuyo objetivo fue determinar la incidencia de sepsis de aparición tardía y los microorganismos más frecuentes que la causan en la unidad neonatal del Hospital Cayetano

Heredia de Lima, Perú. Fue un estudio descriptivo y retrospectivo en el cual se revisó los hemocultivos positivos y cultivos de líquido cefalorraquídeo extraídos de pacientes congénitos más allá de las 72 h de vida, ingresados en la unidad neonatal desde enero de 2015 hasta diciembre de 2019. Se obtuvo como resultados que la incidencia de sepsis de aparición tardía fue de 7,4% de los pacientes ingresados y de 10,04 por 1.000 nacidos vivos. Durante el período de nuestro estudio, ocurrieron 234 episodios de sepsis de aparición tardía en 204 pacientes. La incidencia fue mayor en los lactantes de muy bajo peso al nacer, alcanzando el 36,2% y aún mayor en los lactantes de extremadamente bajo peso al nacer (40,7%). *Estafilococos coagulasa* negativos y luego *Klebsiella* spp. fueron los microorganismos causantes más frecuentes. La causa más frecuente de sepsis de aparición tardía en lactantes de muy bajo peso al nacer fueron las bacterias gramnegativas (*Klebsiella* spp., fue el microorganismo causal más frecuente). Concluye que: *“La sepsis neonatal de aparición tardía es prevalente en nuestra unidad neonatal. Es importante conocer cuáles son los microorganismos causantes más prevalentes para poder elegir la cobertura antibiótica adecuada y diseñar estrategias para prevenir la infección”* (Herbozo et al, 2021).

Angulo (2021) realizó el estudio *“Perfil microbiológico en pacientes con sepsis neonatal temprana, atendidos en el hospital EsSalud III - IQUITOS, 2019-2020”*, tuvo como objetivo determinar el perfil microbiológico en pacientes con sepsis neonatal temprana atendidos en el Hospital EsSalud III - Iquitos, 2019-2020. Fue un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo. Su universo fue de 240 neonatos con diagnóstico de sepsis temprana en el servicio de neonatología del Hospital EsSalud III Iquitos. Se obtuvo como resultados: el 21 % de los hemocultivos fueron positivos. El 52 % de los hemocultivos positivos mostraron crecimiento de microorganismos gramnegativos, el 44,83 % microorganismos gram-positivos y el 3,45 %

mostraron crecimiento de hongos. Los microorganismos aislados con mayor frecuencia fueron *Klebsiella pneumoniae* (27,6 %), *Staphylococcus epidermidis* (13,8%), *Klebsiella pneumoniae* BLEE (10,3%), *Staphylococcus aureus* (6,9%) y *Escherichia coli* BLEE (6,9%). El 39 % de las bacterias aisladas presentaron resistencia a Ampicilina, el 32 % frente a gentamicina, el 25 % frente a eritromicina, el 17 % frente a ceftriaxona y el 21 % de las bacterias presentaron resistencia a oxacilina. Los microorganismos aislados no presentaron resistencia frente a amikacina, vancomicina, ertapenem y meropenem. Concluye que: *“Se determinó el perfil microbiológico, que estaba conformado en su mayoría por bacterias gramnegativas y positivas, en menor proporción los hongos, los cuales presentaron resistencia en su mayoría a Ampicilina y gentamicina”* (Angulo , 2021).

Valladares (2019) realizó el estudio *“Microorganismos más frecuentes en sepsis neonatal en el Hospital Regional de Huacho en el año 2018”*, tuvo como objetivo identificar los microorganismos más frecuentes en sepsis neonatal en el Hospital Regional de Huacho en el año 2018. Fue un estudio de tipo básico de nivel descriptivo de diseño no experimental, transversal y retrospectivo. De un total de 357 recién nacidos vivos se registró 69 casos con diagnóstico de sepsis neonatal. Los microorganismos más frecuentes en sepsis neonatal en el Hospital Regional de Huacho en el año 2018 fueron: *Escherichia coli* en un 37,5%, *Klebsiella pneumoniae* 37,5%, *Staphylococcus aureus* 12,5% y *Staphylococcus coagulasa negativo* 12,5%. En sepsis neonatal temprana el orden en la frecuencia de microorganismos fue *Klebsiella pneumoniae*, *Escherichia coli* y *Staphylococcus coagulasa negativo*; mientras que los microorganismos más frecuentes en sepsis neonatal tardía fueron *Staphylococcus aureus* y *Escherichia coli*. Los métodos diagnósticos utilizados para confirmar la sepsis neonatal fueron: Hemocultivo (44,93%), Hemocultivo más LCR (26,09%), LCR más Urocultivo (4,34%), Urocultivo (1,45%), LCR

(1,45%), Hemocultivo más cultivo de catéter (2,9%), Hemocultivo más cultivo de secreción (1,45%), Hemocultivo más Urocultivo (1,45%), Urocultivo más Secreción (1.45%). Concluye que: *“ Los microorganismos aislados en pacientes con sepsis neonatal en el Hospital Regional de Huacho en el año 2018 fueron Escherichia coli y Klebsiella pneumoniae; los microorganismos más frecuentes en sepsis neonatal temprana fueron Escherichia coli y Klebsiella pneumoniae, para sepsis neonatal tardía fueron Escherichia coli y Staphylococcus aureus. El hemocultivo fue el método diagnóstico de laboratorio más utilizado ”* (Valladares , 2019).

Bases Filosóficas

El planteo de una relación entre medicina y filosofía puede merecer diferentes respuestas, desde los que consideran a la medicina un saber autónomo y puro y a la filosofía un estéril juego de palabras para jubilados u ociosos, hasta los que aceptan la importancia de la filosofía como contribución valiosa a la formación integral de los profesionales en salud, sin embargo, ambas disciplinas están relacionadas desde los tiempos de Hipócrates: la filosofía proporciona los instrumentos teóricos, metodológicos y analíticos para el análisis de los conceptos médicos como salud, enfermedad y cuidado, mientras que la medicina brinda a la filosofía temas de reflexión crítica (Elío-Calvo, 2021).

La medicina como ciencia se plantea muchos problemas filosóficos, desde los relacionados a las políticas científicas hasta los concernidos al análisis ontológico, lógico y metodológico. Entre estos problemas pueden identificarse desde la filosofía en relación con la medicina, los relacionados con la bioética médica; los dilemas que los médicos se enfrentan al inicio, en el trascurso y final de la vida. Donde han de enfrentarse y liderar en su trabajo con los pacientes y sus familiares en momentos de sufrimiento (Borrero et al, 2022).

Entre las corrientes filosóficas que aportaron a la evolución de la medicina surge a finales del siglo XIX las corrientes: Positivismo y el Evolucionismo. Las afirmaciones de Auguste Comte sobre: “solo las situaciones medibles son confiables”, dan paso a una categorización puramente científica de los fenómenos sociales y naturales. Es decir, lo único válido para la obtención de la verdad es la visión científica. A este fenómeno, se suma la visión evolucionista de Darwin, la cual cambia la medicina y la hace incoerciblemente científica. La investigación se convierte en el arma más vital del médico, y sus revelaciones constituyen una nueva visión confiable como clave de la curación, tal como ocurrió con el estudio de los gérmenes. Aunque vivamos posiblemente una etapa de marcado positivismo científico, de resultados medibles y verificables, siguen teniendo valor los temas éticos, el libre albedrío, el empirismo, el respeto a la preservación de la vida, el sacrificio abnegado del médico hacia su paciente, y las ideas que puedan tenerse sobre la realidad que nos rodea, sea lógica o concreta (Graña-Aramburú, 2015).

Por tanto, este trabajo de investigación considera su enfoque en el positivismo y la visión evolucionista de Darwin, donde se busca describir, analizar e interpretar los datos en base al método científico para establecer el perfil clínico, microbiológico y terapéutico en neonatos con sepsis, y de esta manera encontrar argumentos que respalden o difieran de la teoría conocida, y que los resultados puedan aportar a la generación de conocimientos.

Bases Teóricas

Sepsis Neonatal

Definición. La sepsis neonatal es una afección sistémica de origen bacteriano, viral o fúngico, caracterizado por cambios hemodinámicos y otras manifestaciones clínicas, como respuesta desregulada a la infección en los primeros 28 días de nacido o 44 semanas de edad

postnatal en los recién nacidos prematuros (Vega-Fernández y Zevallos-Vargas, 2023). De acuerdo con el tiempo del inicio de los síntomas se clasifica en:

- Sepsis temprana o precoz: Es la infección sospechada o confirmada que inicia durante las primeras 72 h de vida y generalmente es transmitida de manera vertical (Cortés et al, 2019).

- Sepsis tardía: Es la infección sospechada o confirmada que se produce en el recién nacido después de las 72 horas de vida y generalmente es transmitida desde el ambiente hospitalario o la comunidad (Cortés et al, 2019).

Factores de riesgo

Existen múltiples factores de riesgo identificados, algunos de los cuales pueden multiplicar el riesgo hasta en 10 veces. Entre estos factores de riesgo se encuentran:

- Maternos: parto prematuro, infección materna periparto, embarazo sin calidad de control o ninguna atención prenatal, paridad y la edad.
- Periparto: uso de anestesia epidural, parto prolongado, inercia uterina y utilización de fórceps, tactos vaginales frecuentes (más de 4), corioamnionitis, fiebre materna intraparto, rotura prolongada de membranas ovulares (mayor de 18 horas).
- Neonatales: líquido amniótico meconial, debido al riesgo de presentar síndrome de aspiración meconial lo que nos puede producir distrés respiratorio y colonización microbiana del tracto respiratorio, prematuridad (menor de 37 semanas de gestación), bajo peso al nacer, APGAR menor de 7 a los cinco minutos y sexo masculino (Pérez et al, 2021).

También existen otros determinantes externos relacionado a recursos humanos capacitados e infraestructura hospitalaria, por lo que la generación de competencias de recursos humanos es crucial para prevenir y reducir el impacto de eventos negativos que afectan la salud de los niños en las primeras etapas de la vida, es por ello que viene implementando talleres cuyo objetivo principal es fortalecer los conocimientos y habilidades del personal de salud en la provisión de cuidados esenciales a recién nacidos, así como mejorar la vigilancia en salud perinatal, el cual estuvo dirigido a neonatólogos y personal de enfermería, dichos talleres incluyeron estrategias con simuladores neonatales, abordando temas como: el contacto piel a piel en la primera hora de vida, la consejería en lactancia materna y los cuidados en los primeros 90 minutos de vida, así como la clasificación del recién nacido y la capacitación de las madres y sus familias para identificar signos de peligro y buscar atención médica de manera oportuna (Organización Panamericana de la Salud, 2023),

Un factor importante la calidad de atención del recién nacido, es decir las muertes neonatales se asocian a una calidad deficiente en la atención al momento del nacimiento o en los primeros días de vida, y la mayoría por prematuridad, complicaciones intrapartos (asfixia u otros problemas respiratorios) e infecciones. El impacto positivo de programas de mejora en atención materno infantil en etapa prenatal es indudable (Saturno-Hernández et al, 2021).

Etiopatogenia

La invasión sistémica de agentes bacterianos en el torrente sanguíneo causa daño tisular específico y una respuesta inflamatoria que produce citocinas y activa el sistema inmunológico. El factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa), la interleucina (IL) 1 beta, la IL-6 y la IL-8 son las citocinas más importantes a nivel clínico. Su interacción con las moléculas neutralizantes

determina la presentación clínica y el pronóstico de una reacción séptica. (Instituto Nacional Materno Perinatal. Instituto Nacional de Salud., 2019). Es ideal que exista un equilibrio entre citocinas proinflamatorias y antiinflamatorias, pero esto no suele ocurrir y las bacterias continúan con sus consecuencias (Ortiz et al, 2022).

El complemento es muy importante en la inmunidad innata temprana, facilita la muerte de bacterias mediante opsonización y actividad microbicida directa, los neonatos, en particular los muy prematuros, presentan bajos niveles de proteínas del complemento lo que origina una disminución del reclutamiento celular, fagocitosis y lisis celular, por ende, la proliferación de patógenos es más sencilla (Vega-Fernández y Zevallos-Vargas, 2023).

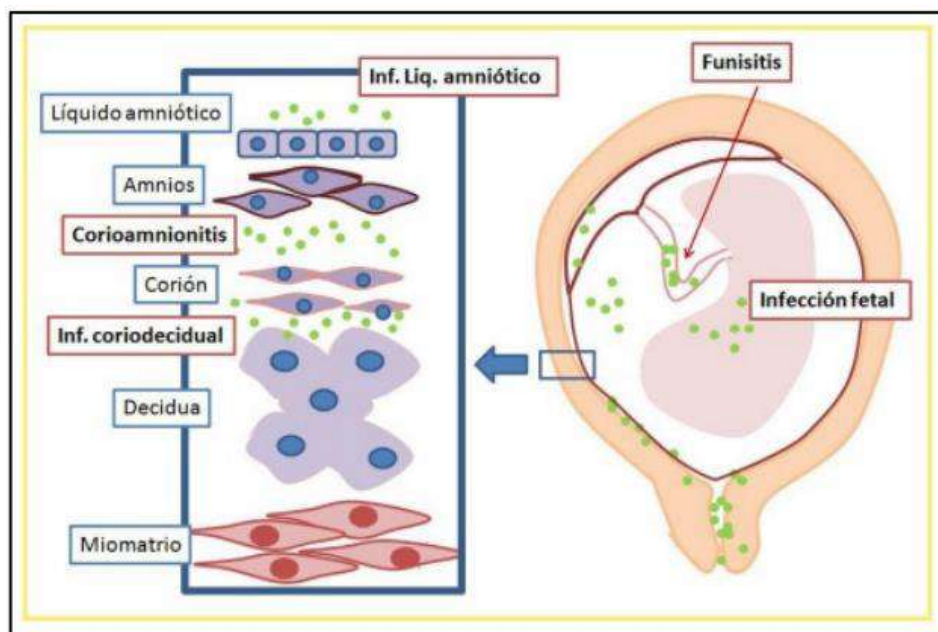
Las bacterias pueden infectar al neonato a través de varias vías de entrada, la elevada frecuencia de dificultad respiratoria aguda y neumonía ha sugerido que una de las vías primarias parece ser la vía respiratoria, debido a que el recién nacido puede aspirar líquido amniótico contaminado, lo que lleva a la neumonía, infección sanguínea, sepsis y un síndrome de respuesta sistémica grave. Otro lugar de entrada es la lesión en el cuero cabelludo producida por un dispositivo de monitorización infectado por EGB (Ortiz et al, 2022).

Los patógenos causantes de sepsis neonatal de aparición temprana pueden invadir el torrente sanguíneo del neonato directamente por la adquisición transplacentaria del agente infeccioso durante una bacteriemia materna o más frecuente por exposición al líquido amniótico infectado, o por el contacto con secreciones vaginales, cuello uterino o canal vaginal, colonizados por microorganismos patógenos. Por lo tanto, el bebé puede adquirir la infección, en el útero o durante el nacimiento. Los microorganismos más frecuentemente asociados con la sepsis temprana incluyen a Streptococcus Grupo B, E. coli y Listeria monocytogenes, entre otros (Zamora et al , 2022).

Como podemos observar en la Figura 1, las bacterias que viven en el cuello uterino, la vagina o el recto pueden ingresar a la cavidad amniótica a través de membranas intactas o rotas, lo que provoca la corioamnionitis. Inicialmente pueden extenderse al espacio coriodecidual y ocasionalmente atravesar las membranas corioamnióticas intactas. Si bien los microorganismos recuperados del saco amniótico de la madre suelen ser polimicrobianos, la regla es que un solo microorganismo sea la causa de sepsis en el RN. A pesar de las propiedades antibacterianas inherentes del líquido amniótico, pueden no ser suficientes para superar un gran inóculo bacteriano (Ortiz et al, 2022).

Figura 1

Vías de infección intraamniótica



Nota: Tomado de “Sepsis neonatal temprana en recién nacidos de madres con corioamnionitis”, por (Macias et al , 2023), Revista RECIAMUC.

Los patógenos causantes de sepsis neonatal tardía están íntimamente relacionados con el ambiente intrahospitalario y en menor cantidad a patógenos de la comunidad. En países desarrollados se reporta que 70%-79% de los microorganismos son grampositivos, siendo *Staphylococcus coagulasa negativo* el más frecuente. Los microorganismos gramnegativos constituyen el 19%-25% del total, de los cuales el más común es la *Escherichia coli*. Los hongos se encuentran en el 5%-6%, de los cuales el más común es la *Candida spp* (Vega-Fernández y Zevallos-Vargas, 2023).

La sepsis de inicio temprano por lo general es causada por patógenos provenientes del tracto genitourinario materno que se transfieren hacia el neonato o por microorganismos nosocomiales, mientras la sepsis de inicio tardío es una complicación común de los neonatos internados en las unidades de cuidados intensivos neonatales (Herbozo et al, 2021).

Las bacterias causantes de la sepsis neonatal cambian con el paso del tiempo, además de que los microorganismos causantes de la enfermedad difieren de acuerdo con la región. Sin embargo, los principales y más comunes son *Estreptococos del grupo B*, *E. coli*, y *L. monocitogenes* (Consumi et al , 2023).

Ciertas infecciones virales (p. ej., herpes simple diseminado, enterovirus, adenovirus, virus sincitial respiratorio) pueden manifestarse con una sepsis de inicio temprano o tardío (Culki et al , 2023).

Figura 2*Microorganismos etiológicos en Sepsis Neonatal*

SEPSIS DE INICIO TEMPRANO	SEPSIS DE INICIO TARDIO NOSOCOMIAL
<ul style="list-style-type: none"> *Streptococos del grupo B, *Eschericia coli (mas frecuente). *Listeria monocytogenes *Klebsiella pneumonia. *Staphilococcus aureus. 	<p>Gérmenes gram positivo:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Staphylococcus epidermidis (coagulasa negativo) *Streptococcus spp *Enterococcus <p>Gérmenes gram negativos:</p> <ul style="list-style-type: none"> *Eschericia coli, *Klebsiella pneumoniae, *Enterobacter, *Serratia spp, *Pseudomona aeruginosa, *Acinetobacter baumannii

Nota: Se encontró que el microorganismo aislado con mayor frecuencia fue la E. Coli. Tomado de ‘Guía de Práctica Clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la sepsis neonatal’ por (Instituto Nacional Materno Perinatal. Instituto Nacional de Salud., 2019).

Manifestaciones Clínicas

Después de una exposición a gérmenes, que puede ser antes o durante el nacimiento, el recién nacido puede presentar síntomas inespecíficos o vagos hasta colapso hemodinámico desde el nacimiento o entre las primeras 48 a 72 horas, Los primeros síntomas pueden incluir irritabilidad, letargo o mala alimentación. Otros pueden desarrollar rápidamente dificultad respiratoria, fiebre, hipotermia o hipotensión con mala perfusión y shock (Hospital Cayetano Heredia, 2021).

Para poder diagnosticar la sepsis neonatal es difícil, ya que varios de los signos y síntomas clínicos son inespecíficos, además que pueden observarse en otro tipo de patologías no

infecciosas. La sepsis neonatal puede manifestarse de forma aguda con fallo multisistémico o de forma sutil y larvada, lo que dificulta aún más el diagnóstico y aquí presentamos en la Figura 3 diferencias en frecuencia de cada manifestación clínica según el tipo de sepsis (Sola et al, 2020).

Figura 3

Aparición de los síntomas: diferencia entre sepsis precoz y sepsis tardía

MANIFESTACIÓN CLÍNICA	SEPSIS PRECOZ	SEPSIS TARDÍA
Apnea	+++	+++
Fiebre	++	+++
Dificultad respiratoria	+++	+++
Hipoxia	++	++
Mala alimentación	++	++
Letargia	++	++
Irritabilidad	++	++
Hipotermia	+	++
Cambios nivel de actividad	++	++
Hipotensión	+	+
Vómitos	+	+
Diarrea	+	+
Ictericia	0	+
Meconio	+	0
Convulsiones	+	+
Cianosis	+	+

Nota: Tomado de “Suspected Neonatal Sepsis: Tenth Clinical Consensus of the Ibero American Society of Neonatology”, por (Sola et al, 2020), Revista Neoreviews.

Diagnóstico

Establecer de forma temprana el diagnóstico de la sepsis en neonatos es un reto debido a la variedad manifestaciones clínicas, sin embargo, ante la sospecha se debe contar con los paraclínicos indispensables para el diagnóstico, los cuales son: la proteína c reactiva (PCR), el hemocultivo, el recuento absoluto de leucocitos y neutrófilos, el hemograma, la procalcitonina (PCT), la IL-6 e IL-8; siendo el gold standard el hemocultivo. A pesar de esto tiene limitaciones particulares que influyen de manera significativa en su sensibilidad y especificidad, además que pueden tardar entre dos y seis días para dar resultados (Herbozo et al, 2021).

Los cultivos de sangre y líquido cefalorraquídeo se han considerado como el estándar de oro para el diagnóstico de sepsis, sin embargo, la tasa de positividad es bastante baja, se reporta el 26% de cultivos positivos y el 21% tiene sepsis clínica con probable infección, esto debido uso de antibióticos en las madres durante el parto, el volumen pequeño de la muestra de sangre y porque la bacteriemia en los neonatos es baja o intermitente. Las pruebas negativas no deben descartar la sepsis. Sin embargo, si son positivos, pueden ser útiles para respaldar el diagnóstico. Además, considera el uso de otros exámenes auxiliares como:

- Proteína C reactiva: un PCR > 10 mg/l, tiene un mejor valor predictivo negativo. puede aumentar en procesos inflamatorios no específicos como la asfixia, el síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial y la rotura prolongada de membranas. Suele elevarse más en la sepsis tardía, comparada con la temprana.
- Procalcitonina (PCT): es el biomarcador más confiable para la sepsis neonatal, tiene alto valor predictivo negativo debido a que es indetectable en individuos sanos. El punto de corte de 2,4 ng/ml tiene una alta especificidad y sensibilidad. Suele incrementarse en condiciones no infecciosas, como asfixia perinatal, hipoxemia neonatal, dificultad respiratoria, falla hemodinámica, neumotórax y hemorragia intraventricular.
- Hemograma: la leucopenia, presencia de neutropenia o neutrofilia y una relación I / T $>0,2$ tienen una baja sensibilidad, alta especificidad y alto valor predictivo negativo para el diagnóstico de sepsis. Puede observarse plaquetopenia.
- Estudio de LCR: No debe realizarse de rutina, debe considerarse en caso de signos clínicos que sugieran meningitis o un hemocultivo positivo. Los valores normales de

LCR en neonatos sanos son: leucocitos <10 células/mm³, la proteína suele estar elevada (aunque no siempre) y la glucosa 70-80% del nivel sérico.

- Urocultivo y examen de orina: No debe realizarse de rutina, La ITU en neonatos se asocia a sepsis neonatal tardía (es decir hospitalizados o portadores de sonda vesical), especialmente en los recién nacidos de extremo bajo peso al nacer.
- Radiografía de tórax: Se debe realizar solo en pacientes con clínica respiratoria, con la finalidad de descartar neumonía en el neonato, cuyos patrones van desde la condensación hasta el patrón intersticial.
- Radiografía abdominal: No debe realizarse de rutina, se suele utilizar para diferenciar un íleo séptico y la enterocolitis necrotizante (Vega-Fernández y Zevallos-Vargas, 2023).

Tratamiento

Una vez se sospecha sepsis en el neonato se debe iniciar terapia antibiótica (previa toma de hemocultivo) sin esperar los resultados de laboratorio ya que tratar de manera temprana la enfermedad es fundamental para un buen pronóstico al disminuir su mortalidad y morbilidad, para lo cual es clave hacer uso racional de estos medicamentos y diagnóstico a tiempo. Además, considera de vital importancia que al momento de escoger el antibiótico ideal se debe contemplar el cubrimiento del agente causal, que sea de bajo espectro para prevenir injurias de la microbiota y que sea poco tóxico (Lobo-Salas y Martínez-Sánchez, 2023).

Los dos pilares principales para combatir la enfermedad son: tratamiento sintomático y antibioticoterapia. Se debe realizar una combinación de las medidas generales de acuerdo con los síntomas, por lo que se le brinda apoyo hemodinámico y respiratorio, junto a la antibioticoterapia, el cual va a consistir en ampicilina con un aminoglucósido. Si existen

sospechas de meningitis provocada por la bacteria gramnegativa, se puede adicionar cefotaxima al aminoglucósido o que esta lo remplace. Una vez se conoce la identidad del microorganismo se pueden cambiar los antibióticos. Si se cree que existe una infección causada por estafilococos coagulasa-negativos, se deben aislar estas bacterias en sangre u algún otro líquido usualmente estéril y los microorganismos son considerados como patógenos, se le debe incluir vancomicina al tratamiento inicial de la sepsis de inicio tardío (Consumi et al , 2023).

Si se sospecha de meningitis bacteriana (si no se cuenta con un resultado de examen de coloración de Gram del LCR) se recomienda iniciar empíricamente con una triada antibiótica (penicilina, cefotaxima y aminoglucósido) e ir desescalando en las siguientes 24 a 48 horas según evolución clínica y resultados del cultivo del LCR y de sangre (Vega-Fernández y Zevallos-Vargas, 2023).

La duración de la terapia antibiótica empírica debe limitarse a tres días si los cultivos resultan negativos y si la evolución clínica y de laboratorio del recién nacido es favorable. Se recomienda una duración de 10 días de terapia antibiótica en neonatos con sepsis y hemocultivo positivo. Para neonatos con hemocultivo negativo, pero con sospecha clínica de infección de inicio temprano, se sugiere un curso de antibióticos de siete días. En casos de meningitis por microorganismos Gram positivos como Streptococcus del grupo B y Listeria monocytogenes, se recomienda un tratamiento de 14 días (Dominguez et al, 2023).

Antibioticoterapia. Algunos antibióticos utilizados en el manejo de sepsis neonatal:

- **Ampicilina:** Antibiótico bactericida de amplio espectro, particularmente eficaz contra algunos microorganismos gramnegativos y, en general, menos

potente que la bencilpenicilina contra grampositivos. Actúa inhibiendo la síntesis de la pared celular bacteriana.

- **Gentamicina:** Antibiótico aminoglucósido con acción bactericida eficaz contra bacterias gramnegativas, también es activa contra diversas especies de *Acinetobacter* y *Pseudomonas*. Su actividad se extiende contra algunas bacterias grampositivas, como *Staphylococcus aureus* y *Enterococcus faecalis*. Actúa inhibiendo la síntesis de proteínas (subunidad ribosómica 30S).
- **Cefotaxima:** Cefalosporina de tercera generación con acción bactericida contra microorganismos aerobios grampositivos, incluyendo *Staphylococcus aureus* (cepas productoras y no productoras de penicilinas), gramnegativos (incluyendo *Escherichia coli*, especies de *Klebsiella*, *Haemophilus influenzae*, *Neisseria gonorrhoeae*) y anaerobios (especies de *Bacteroides*). Actúa inhibiendo la síntesis de la pared celular bacteriana.
- **Vancomicina:** Antibiótico glucopéptido tricíclico de amplio espectro, activo en especial contra bacterias grampositivas, incluidas las resistentes a otros antibióticos (*E. epidermidis*, *S. aureus* resistente a meticilina y *S. pneumoniae* resistente a penicilinas). Actúa inhibiendo la síntesis de la pared celular bacteriana.
- **Penicilina G:** Tiene acción bactericida contra buena parte de las bacterias grampositivas, especies de *Neisseria* y algunos microorganismos gramnegativos porque impide la síntesis de la pared celular bacteriana, también inhibe la división y el crecimiento celular. Sin embargo, numerosas

bacterias han desarrollado resistencia a su efecto antimicrobiano, el cual se debe principalmente a la elaboración bacteriana de lactamasas beta (penicilinasas), enzimas que la destruyen, motivo por el cual se ha restringido su uso clínico (Rodríguez, 2015).

No se debe iniciar con cefalosporinas de tercera generación en la sospecha de sepsis neonatal temprana porque la mayoría de las veces no se trata de sepsis realmente. En estos casos, las cefalosporinas de tercera generación (cefotaxima) se asocian con un rápido desarrollo de resistencia y aumento del riesgo de candidiasis sistémica, así como complicaciones severas como enterocolitis necrosante y muerte (Ortiz et al, 2022).

Según la “Guía de práctica clínica para el diagnóstico, tratamiento y seguimiento de sepsis temprana en el recién nacido”, la continuidad de antibióticos se tomará en cuenta la evolución clínica del paciente y el hemocultivo:

- Se deberá reevaluar al paciente entre las 36 y 48 horas de inicio del antibiótico. En caso de tener buena evolución clínica y hemocultivo negativo, se suspenderá los antibióticos y se recomienda mantener observación clínica.
- Si se decidiera continuar los antibióticos por más de 48 horas, a pesar del hemocultivo negativo, se revisará el caso por el Equipo de Vigilancia Antibiótica Neonatal (Hospital Cayetano Heredia, 2021).

Figura 4*Antibióticos recomendados según microorganismo aislado en hemocultivos*

PATÓGENOS	ANTIBIÓTICO RECOMENDADO	DURACIÓN (DÍAS)
E. Coli	Ampicilina + aminoglucósido EV	7-10
Streptococo Grupo B	Penicilina G 400 000 UI/kg/día EV c/4-6 hs	7-10
<i>S. pneumoniae</i> sensible a penicilina (CIM < 0,06 µg/ml)	Penicilina G: 300 000 UI/kg/día endovenosa c/4-6 hs	10
<i>S. pneumoniae</i> (CIM a penicilina entre 0,1 y 4 µg/ml)*	Penicilina G: 400 000 UI/kg/día EV c/4-6 hs	10
<i>S. pneumoniae</i> resistente a penicilina (CIM > 4 µg/ml)*	Cefotaxima: 150 mg/kg/día EV c/8 hs o Ceftriaxona:** 50 mg/kg/día EV c/24 hs	10
N. meningitidis	Penicilina G, ampicilina, Ceftriaxona**, cefotaxima*	7
H. influenzae BL (-)	Ampicilina 100-200 mg/kg/día EV c/6 hs	7-10
H. influenzae BL (+)	Ceftriaxona** o cefotaxima	7-10
Salmonella	Ceftriaxona**, cefotaxima o ampicilina	10-14
<i>S. aureus</i> MS	Cefalotina: 100 mg/kg/día EV c/4-6 hs	10-14
<i>S. aureus</i> MR	Vancomicina: 60 mg/kg/día EV c/6 hs	10-14
<i>S. piógeno</i>	Penicilina G: 300 000 UI/kg/día EV c/4-6 hs	10

*Puntos de corte para focos no meníngeos.

**No es aconsejable su uso.

BL=Beta Láctamasa CIM=concentración inhibitoria mínima, MS=Meticilina sensible, MR=Meticilina resistente.

Nota: Tomado de “Suspected Neonatal Sepsis: Tenth Clinical Consensus of the Ibero American Society of Neonatology”, por (Sola et al, 2020), Revista Neoreviews.

Diagnóstico Diferencial.

La presencia de determinados signos o síntomas no siempre será indicativa de sepsis, también puede deberse a condiciones no infecciosas, como:

- Dificultad respiratoria del recién nacido: Taquipnea transitoria del recién nacido, enfermedad de membrana hialina, síndrome de aspiración de líquido amniótico meconial, cardiopatía descompensada.
- Deshidratación.
- Anomalías congénitas: cardiopatía congénita, disritmia, hiperplasia suprarrenal congénita, patología gastrointestinal, errores innatos del metabolismo.

- Letargia: Trastornos metabólicos (hipoglucemia, hipocalcemia) asfixia perinatal , trauma. Convulsiones; hemorragia intraventricular (Vega-Fernández y Zevallos-Vargas, 2023).

Figura 5

Diagnóstico diferencial de sepsis neonatal

<p>CARDIACAS Congénitas: síndrome de hipoplasia de cavidades cardiacas izquierdas, otras enfermedades estructurales, hipertensión pulmonar persistente del neonato (HPPN) Adquiridas: miocarditis, shock hipovolémico o cardiogénico, HPPN</p>
<p>GASTROINTESTINALES Enterocolitis necrotizante Perforación gastrointestinal espontánea Vólvulo del intestino medio Insuficiencia hepática (errores congénitos del metabolismo, hemocromatosis neonatal)</p>
<p>HEMATOLÓGICAS Púrpura fulminante neonatal Trombocitopenia inmunitaria Neutropenia inmunitaria Anemia grave Neoplasias malignas (leucemia congénita) Histiocitosis de células de Langerhans Trastornos de la coagulación hereditarios Síndrome de hemofagocitosis familiar</p>
<p>METABÓLICAS Hipoglucemia Trastornos suprarrenales: hemorragia suprarrenal, insuficiencia suprarrenal, hiperplasia suprarrenal congénita Errores congénitos del metabolismo: acidurias orgánicas, acidosis láctica, trastornos del ciclo de la urea, galactosemia</p>
<p>NEUROLÓGICAS Hemorragia intracraneal: espontánea, secundaria a malos tratos infantiles Encefalopatía hipóxico-isquémica Convulsiones neonatales Botulismo del lactante</p>
<p>RESPIRATORIAS Síndrome de dificultad respiratoria Neumonía aspirativa: líquido amniótico, meconio o contenido gástrico Hipoplasia pulmonar Fístula traqueoesofágica Taquipnea transitoria del recién nacido</p>

Nota: Tomado de Nelson. Tratado de pediatría. 21 ed (p.1000). por (Kliegman R. M., 2020), ELSEVIER.

Definiciones Conceptuales

Sepsis neonatal: Cualquier infección sistémica bacteriana, viral o fúngica, asociada con cambios hemodinámicos y hallazgos clínicos que causan morbilidad y mortalidad severas (Lobo-Salas y Martínez-Sánchez, 2023).

Sepsis neonatal temprana: También llamada precoz, se define como la infección sospechada o confirmada que se manifiesta en las primeras 72 horas de vida. (Sobrero et al , 2022)

Sepsis neonatal tardía: es la infección sospechada o confirmada que se produce en el recién nacido después de las 72 horas de vida. (Cortés et al, 2019).

Sepsis neonatal confirmada microbiológicamente: Constatación de síntomas o signos clínicos de infección, signos analíticos de infección y hemocultivo y/o cultivo de líquido cefalorraquídeo (LCR) positivos y/o reacción en cadena de la polimerasa (PCR) positiva en sangre o LCR (Montaner et al , 2023).

Sepsis clínico-analítica: Síntomas o signos clínicos de infección no explicables por otra causa asociada a la elevación de reactantes de fase aguda pero con negatividad de las pruebas microbiológicas (Montaner et al , 2023).

Neonato: También llamado recién nacido, es aquel producto de la concepción desde el nacimiento hasta los 28 días de edad (Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja, 2023).

Etiología: Es el motor de búsqueda para entender las causas de las enfermedades, se encuentra que estas se explican en términos de causa y efectos (Moreno-Leiva et al , 2019).

Microorganismo: Es un ser vivo microscópico, en este grupo se incluye principalmente bacterias, hongos y protozoarios, los cuales pueden ser beneficiosos o perjudiciales (Silva et al, 2023).

Cultivo microbiológico: Es una mezcla de nutrientes que, en concentraciones adecuadas y en condiciones físicas óptimas, permiten el crecimiento de los microorganismos.

(Lopardo, 2016)

Hemocultivo: Son la herramienta diagnóstica para la detección de bacteriemia. En general, deben extraerse en toda sospecha de infección grave o con alta probabilidad de bacteriemia (Callejas-Díaz, 2022).

Antibiograma: Sirve para evaluar in vitro a respuesta de un microorganismo a uno o varios antimicrobianos, sirviendo en una primera aproximación como factor predictivo de su eficacia clínica (Martinez y Porrás, 2021).

Antibiótico: Son agentes farmacológicos que selectivamente pueden matar a la bacteria (acción bactericida) o inhibir su crecimiento (acción bacteriostática) (Bisso-Andrade, 2019).

Tratamiento empírico: Tratamiento administrado a partir de la experiencia, sin conocimiento preciso de la causa o la naturaleza de una afección (National Institutes of Health, 2021).

Sensibilidad antimicrobiana: En términos terapéuticos sensible significa que un microorganismo es inhibido por una concentración del agente antimicrobiano que puede alcanzar en un fluido corporal luego de una dosis terapéutica (Martinez y Porrás, 2021).

Resistencia antimicrobiana: Es la capacidad de un microorganismo para resistir los efectos de los antibióticos; es una característica inherente de la bacteria o puede ser una capacidad adquirida durante el proceso infeccioso (Giono-Cerezo et al, 2020).

Rotación antibiótica: Consiste en la suspensión del uso de un tipo o clase de agente antimicrobiano y su sustitución por otro. (Velásquez y Pimentel , 2015)

Operacionalización de variables

Variable	Definición Conceptual	Definición Operacional	Tipo de variable	Escala de medición	Indicadores	Instrumento de Medición
PERFIL CLÍNICO						
Tipo de sepsis neonatal	Enfermedad sistémica asociada a cambios hemodinámicos cuyas manifestaciones clínicas aparecen antes o después de 72 horas de vida.	Tiempo de vida del neonato al momento del diagnóstico de sepsis registrado en la Historia clínica.	Cualitativa	Nominal	- Temprana - Tardía	
Manifestaciones clínicas	Signos y síntomas presentados en el neonato al momento de la atención médica.	Presencia de síntoma y signos presentados en el neonato registrados en la Historia clínica.	Cualitativa	Nominal	- Dificultad respiratoria - Ictericia - Taquicardia - Hipoactividad - Hipotonía - Fiebre - Cianosis - Otros	Ficha de recolección de datos
PERFIL MICROBIOLÓGICO						
Microorganismo aislado	Es un ser vivo microscópico, colonizan todo ambiente (suelo, agua y aire). En este grupo se incluye principalmente bacterias, hongos y protozoarios.	Resultado anotado en la historia clínica basado en resultado de cultivo.	Cualitativa	Nominal	- <i>Escherichia Coli</i> - <i>Staphylococcus Epidermidis</i> - <i>Streptococcus Agalactiae</i> - <i>Staphylococcus aureus</i> - <i>Pseudomona aureginosa</i> - <i>Kleibsiella pneumoniae</i> - <i>Streptococcus pyogenes</i> - Otros	Ficha de recolección de datos
Cultivo microbiológico	Se denomina a un material nutritivo preparado para el crecimiento de microorganismo en un laboratorio.	Método usado para aislar al microorganismo específico anotado en historia clínica	Cualitativa	Nominal	- Positivo - Negativo	

PERFIL TERAPEUTICO						
Antibioticoterapia empírica	Agentes farmacológicos que selectivamente pueden matar a la bacteria (acción bactericida) o inhibir su crecimiento (acción bacteriostática).	Tratamiento inicial anotado en la historia clínica.	Cualitativo	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> - Ampicilina + Gentamicina - Amikacina + Ampicilina - Ampicilina + Cefotaxima - Vancomicina + Meropenem - Ampicilina + Gentamicina + Metronidazol - Otros 	
Duración de antibioticoterapia	Número de días que se usa un antibiótico.	Duración anotada en la Historia clínica.	Cuantitativa	Discreta	<ul style="list-style-type: none"> - < 6 días - 7 – 10 días - 10 – 14 días - > 15 días 	Ficha de recolección de datos
Rotación antibiótica	Consiste en la suspensión del uso de un tipo o clase de agente antimicrobiano y su sustitución por otro.	Rotación antibiótica anotada en la Historia clínica.	Cualitativa	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> - Si - No 	

CAPÍTULO III: Metodología

Diseño Metodológico

Tipo de Investigación.

Según la Intervención del Investigador.

Observacional, porque se utilizaron técnicas que permiten adquirir información por medio de la observación directa y el registro de fenómenos, pero sin ejercer ninguna intervención.

Según la Planificación de Toma de Datos.

Retrospectivo, porque el evento a investigar ya ocurrió y se planea reconstruir su ocurrencia en el pasado utilizando registros de los sujetos de estudio.

Según el Número de Ocasiones en que se Mide la Variable de Estudio.

Transversal, ya que se limitó en la recolección de datos en un periodo de tiempo determinado, para su posterior análisis.

Nivel de Investigación.

Descriptivo, ya que únicamente se recopiló información de manera independiente sobre las variables determinadas.

Diseño de la Investigación.

No experimental, ya que se llevó a cabo sin la manipulación deliberada de las variables, basado fundamentalmente en la observación de fenómenos tal y como se dan en su contexto natural para después analizarlos

Enfoque de la Investigación.

Cuantitativo, ya que se utilizó la recolección de datos de las variables clínicas, microbiológicas y terapéuticas de la sepsis neonatal para su procesamiento y análisis estadístico.

Población y Muestra

Población.

Estuvo constituida por neonatos con diagnóstico de Sepsis (CIE-10 P36.0–P36.9) hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal del Hospital Regional Huacho, durante el periodo 2019-2023.

Criterios de Inclusión.

1. Neonatos de ambos sexos.
2. Neonatos prematuros y a término con diagnóstico de sepsis confirmada hospitalizados en UCIN durante el periodo 2019 – 2023.
2. Neonatos prematuros y a término con diagnóstico de sepsis clínica hospitalizados en UCIN durante el periodo 2019 – 2023.
3. Neonatos que cuenten con por lo menos un resultado de cultivo: hemocultivo, urocultivo, cultivo de LCR, cultivo de punta de catéter, etc.
4. Neonatos que hayan recibido antibioticoterapia empírica.
4. Neonatos con historias clínicas con datos completos y/o legibles.

Criterios de Exclusión.

1. Neonatos cuyas historias clínicas no estén disponibles o no se encuentren los datos de la variable en estudio.
2. Neonatos cuyos cultivos no fueron analizados por el Departamento de Microbiología del Hospital Regional de Huacho

Muestra.

Al igual que la población estuvo constituida por neonatos con diagnóstico de Sepsis (CIE-10 P36.0– P36.9) hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal del Hospital Regional Huacho, durante el periodo 2019-2023 y que cumplan los criterios de inclusión.

Técnicas de Recolección de Datos.

Técnicas que Emplear

Se realizó la revisión de las historias clínicas de neonatos con diagnóstico confirmado de sepsis, con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para su posterior análisis.

Descripción del Instrumento

El instrumento (anexo 1) que se utilizó fue una ficha de recolección de datos, la cual consta de un encabezado y 4 segmentos:

Encabezado.

Con el título: “Perfil clínico, microbiológico y terapéutico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023” (Ficha de recolección de datos).

I. Datos generales del recién nacido.

Incluye datos tales como: Nombre del R.N, fecha de nacimiento, edad gestacional, sexo, número de historia clínica, peso de nacimiento, fecha de ingreso a UCIN.

II. Manifestaciones clínicas.

Incluye variedad de signos y síntomas, que fueron de utilidad para sospechar de sepsis neonatal.

III. Tipo de sepsis neonatal y cultivo.

Incluye la edad en la cual se diagnosticó sepsis para poder clasificar en sepsis temprana o tardía, el tipo de muestra que se tomó y el germen aislado.

IV. Perfil terapéutico.

Incluye el tratamiento inicial, la duración del tratamiento, rotación antibiótica (en caso se haya realizado), duración de hospitalización y la condición del paciente al egreso.

Técnicas para el Procesamiento de la Información.

Con la información consignada en la ficha de recolección de datos de los pacientes que fueron considerados en el estudio se elaboró una base de datos en el programa estadístico Microsoft Excel 2021 para la codificación de datos y posteriormente IBM SPSS Statistics v25 para el análisis descriptivo. Se realizó un análisis de las frecuencias respectivas, mostrando los resultados mediante tablas y /o gráficos. Con los datos obtenidos en la tabulación y procesamiento de la información, se procedió al análisis de estos de acuerdo con los objetivos planteados y a partir de los cuales se llevará a cabo la interpretación, discusión y formulación de conclusiones y recomendaciones.

CAPITULO IV: Resultados

Análisis e interpretación de resultados.

En el siguiente apartado, se detallan los resultados obtenidos del estudio realizado a 80 recién nacidos atendidos en la unidad de cuidados intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho que cumplieron los criterios de inclusión, tomando los años desde el 2019 hasta el 2023, diferenciándose entre sepsis tardía y temprana.

Tabla 1

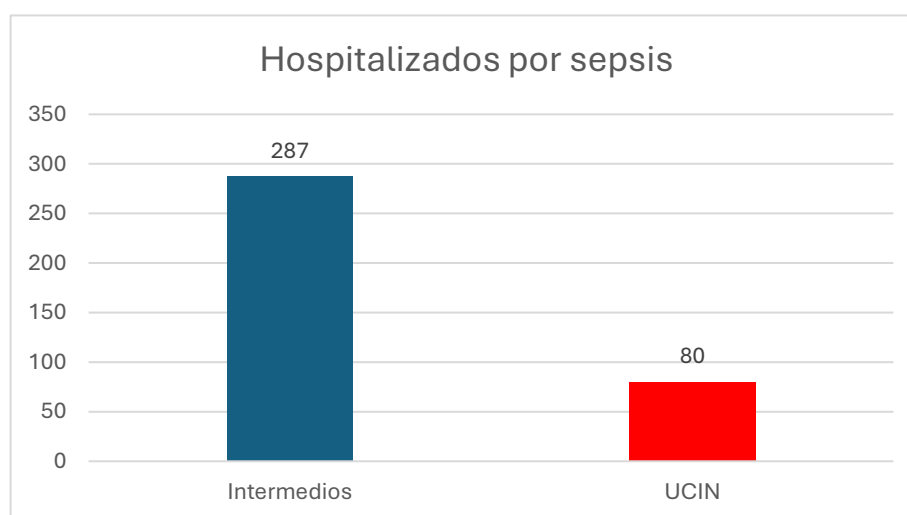
Neonatos diagnosticados con sepsis en el Hospital regional de Huacho, 2019 - 2023.

Servicio	Frecuencia	Porcentaje
Intermedios	287	78.2 %
UCIN	80	21.8 %
Total	367	100.0 %

Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 6

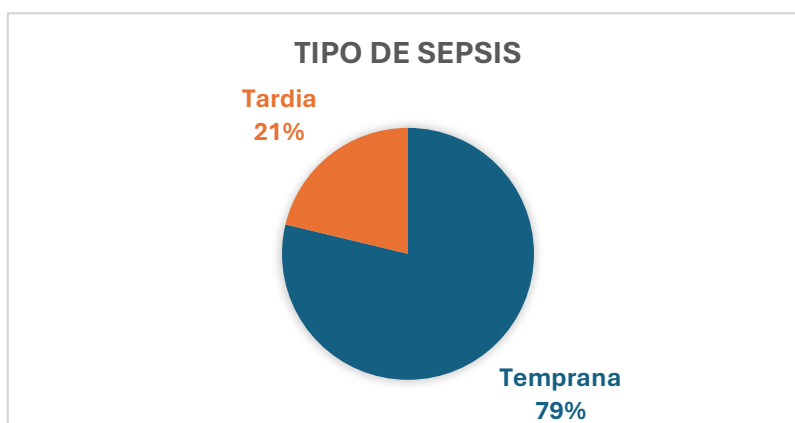
Neonatos diagnosticados con sepsis en el Hospital regional de Huacho, 2019 - 2023.



En la tabla 1 y figura 6 podemos observar que 367 recién nacidos fueron hospitalizados en el servicio de neonatología con el diagnóstico de sepsis, 80 (21.8%) requirieron un manejo en la unidad de cuidados intensivos neonatal, los cuales son nuestra población de estudio.

Figura 7

Neonatos diagnosticados con sepsis temprana y tardía que participaron en el estudio.



En la figura 7 vemos de manera general, que la sepsis neonatal temprana tuvo un 79% (63 pacientes) de frecuencia, frente a los 21% (17 pacientes) de sepsis tardía.

Tabla 2

Tabla cruzada de neonatos diagnosticados con sepsis temprana y tardía atendidos en la UCIN del Hospital Regional de Huacho por año del 2019 al 2023.

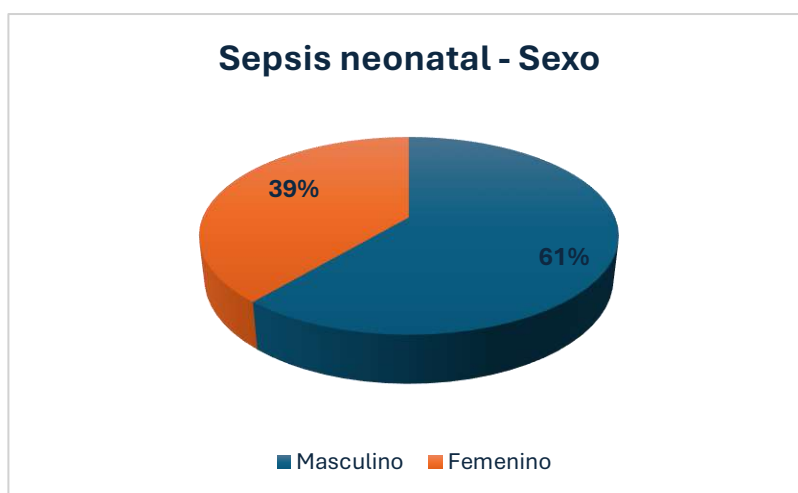
		Tipo de sepsis		Total	
		Temprana	Tardia		
AÑO	2019	N°	9	3	12
		%	75 %	25 %	100.0 %
	2020	N°	15	1	16
		%	93.75 %	6.25 %	100.0 %
	2021	N°	17	7	24
		%	70.9 %	29.1 %	100.0 %
	2022	N°	11	3	14
		%	78.6 %	21.4 %	100.0 %
	2023	N°	11	3	14
		%	78.6 %	21.4 %	100.0 %
	Total	N°	63	17	80
		%	78.8 %	21.2 %	100.0 %

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 2, podemos evidenciar que durante el 2019 se tuvieron 12 neonatos con el diagnóstico de sepsis, de ellos el 75 % fue temprana y 25 % tardía; en el 2020 se tuvieron 16 neonatos, de los cuales el 93.75 % tuvieron sepsis temprana y 6.25 % tardía; en el 2021, de los 24 neonatos, el 70.9 % tuvo sepsis temprana y 29.1 % tardía; durante el 2022 y 2023 los resultados fueron similares, de los 14 neonatos que hubo en cada año, el 78.6 % tuvo sepsis temprana y 21,4 % tardía.

Figura 8

Neonatos con diagnóstico de sepsis, según el sexo.



En la figura 8 podemos observar que, de los 80 casos de sepsis neonatal registrados, el 61% (49 casos) fueron del sexo masculino, mientras que, el 39% (31 casos) fueron del sexo femenino. Se evidencia una mayor preponderancia en los casos de sepsis en el sexo masculino, cuya frecuencia fue aproximadamente 1,5 veces con respecto al sexo femenino.

Tabla 3

Neonatos con diagnóstico de sepsis atendidos en la UCIN del Hospital Regional de Huacho desde el 2019 al 2023, según el sexo.

		Femenino	Masculino	Total	
AÑO	2019	N°	5	7	12
		%	41.7 %	58.3 %	100.0 %
	2020	N°	8	8	16
		%	50.0 %	50.0 %	100.0 %
	2021	N°	11	13	24
		%	45.8 %	54.2 %	100.0 %
	2022	N°	4	10	14
		%	28.6 %	71.4 %	100.0 %
	2023	N°	3	11	14
		%	21.5 %	78.5 %	100.0 %
	Total	N°	31	49	80
		%	38.75 %	61.25 %	100.0 %

Fuente: Ficha de recolección de datos

La tabla 3 evidencia que durante los 5 años de estudio, los recién nacidos de sexo masculino tuvieron una mayor preponderancia. Se puede inferir que, por cada 5 casos de sepsis en recién nacidos, 3 pertenecen al sexo masculino.

Tabla 4

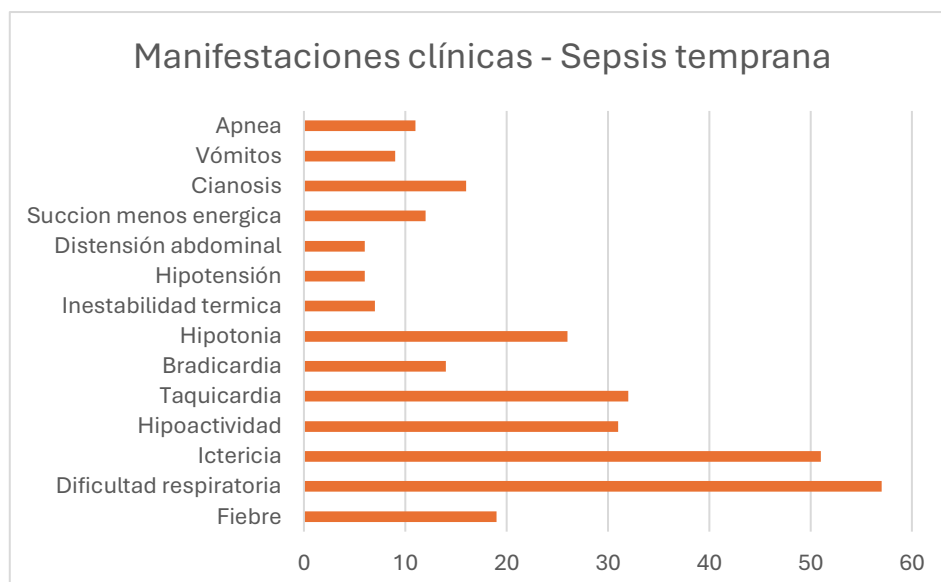
Características clínicas de los neonatos diagnosticados con sepsis temprana.

Manifestación clínica	Frecuencia	Porcentaje
Dificultad respiratoria	57	90.47 %
Ictericia	51	80.95 %
Taquicardia	32	50.79 %
Hipoactividad	31	49.20 %
Hipotonía	26	41.26 %
Fiebre	19	30.15 %
Cianosis	16	25.39 %
Bradycardia	14	22.22 %
Succión menos enérgica	12	19.04 %
Apnea	11	17.46 %
Vómitos	9	14.28 %
Inestabilidad térmica	7	11.11 %
Distensión abdominal	6	9.52 %
Hipotensión	6	9.52 %

Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 9

Características clínicas de los neonatos diagnosticados con sepsis temprana.



La tabla 4 y figura 9, muestran las características clínicas de sepsis temprana en neonatos durante los 5 años de evaluación, siendo la dificultad respiratoria (90.47 %) y la ictericia (80.95 %) los mayores porcentajes, luego la taquicardia (50.79 %), la hipoactividad (49.20 %) e hipotonía (41.26 %).

Tabla 5

Características clínicas de los neonatos diagnosticados con sepsis tardía.

Manifestación clínica	Frecuencia	Porcentaje
Dificultad respiratoria	14	66.66 %
Ictericia	12	57.14 %
Fiebre	11	52.38 %
Hipoactividad	10	47.61 %
Hipotonía	10	47.61 %
Taquicardia	9	42.85 %
Succión menos energética	5	23.80 %
Cianosis	5	23.80 %
Bradycardia	4	19.04 %
Apnea	4	19.04 %
Hipotensión	3	14.28 %
Distensión abdominal	3	14.28 %
Inestabilidad térmica	2	9.52 %
Convulsión	1	4.76 %

Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 10

Características clínicas de los neonatos diagnosticados con sepsis tardía.



La tabla 5 y figura 10 muestra las características clínicas de sepsis tardía en neonatos durante los 5 años de evaluación, siendo la dificultad respiratoria (66.6%) y la ictericia (57.14 %) los mayores porcentajes, seguida por la fiebre (52.38 %) e hipoactividad (47.61%).

Tabla 6

Cultivos usados para confirmar sepsis temprana.

Cultivo	Frecuencia	Porcentaje
Hemocultivo	38	60.31 %
Hemocultivo + punta de cateter	16	25.39 %
Cultivo de LCR	3	4.76 %
Hemocultivo + Punta de cateter + LCR	3	4.76 %
Hemocultivo + Urocultivo + LCR	1	1.58 %
Hemocultivo + LCR	1	1.58 %
Hemocultivo + Punta de cateter + Punta TET	1	1.58 %
TOTAL	63	100.0 %

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 6, podemos observar que los neonatos ingresados a la UCIN con diagnóstico de sepsis temprana, al 60.31% se le realizó hemocultivo; al 25.39 %, hemocultivo más cultivo de punta de cateter y al 4.76 %, cultivo de LCR.

Tabla 7

Cultivos usados para confirmar sepsis tardía.

Cultivo	Frecuencia	Porcentaje
Hemocultivo	5	29.41 %
Hemocultivo + punta de cateter	4	23.52 %
Hemocultivo + LCR	3	17.64 %
Cultivo de LCR	2	11.76 %
Urocultivo	1	5.88 %
Hemocultivo + Urocultivo + LCR	1	5.88 %
Hemocultivo + Punta de cateter + LCR	1	5.88 %
Total	17	100.0 %

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 7, podemos observar que los pacientes ingresados a la UCIN con diagnóstico de sepsis tardía, al 29.41% se le realizó hemocultivo; al 23.52%, hemocultivo más cultivo de punta de cateter y al 17.64%, hemocultivo más cultivo de LCR.

Tabla 8

Resultado de cultivo de neonatos diagnosticados con sepsis.

Resultado de cultivo	Frecuencia	Porcentaje
Cultivo positivo	8	10 %
Cultivo negativo	72	90 %
Total	80	100.0 %

Fuente: Ficha de recolección de datos

Figura 11

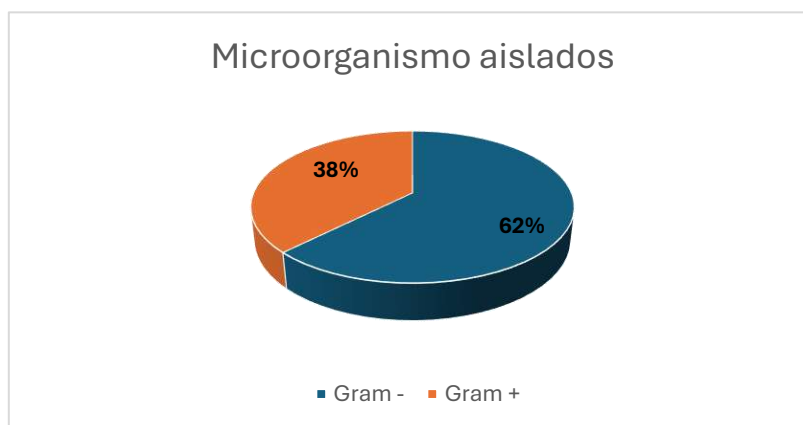
Resultado de cultivo de neonatos con sepsis.



La tabla 8 y la figura 11 muestra que del 100% (80 neonatos) de casos de sepsis en la UCIN del hospital regional de Huacho, en el periodo 2019 – 2023, el 90% (72 neonatos) de los cultivos fueron negativos, mientras que un 10% (08 neonatos) positivos. Se puede inferir que, por cada caso de sepsis con cultivo positivo, 09 fueron negativos, siendo la proporción de 1:9.

Figura 12

Tipo de microorganismos aislados en cultivos de neonatos con sepsis.



La figura 12 muestra que, de los microorganismos aislados, los más frecuentes en el estudio fueron los gram negativos en un 62%, encontrándose los gérmenes *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Enterobacter cloacae*. En relación a los gram positivos, correspondieron al 28% de los casos, se encontró a los *Staphylococcus coagulasa negativo* (1 caso de *Staphylococcus Haemolyticus* y 2 casos de *Staphylococcus Epidermidis*).

Tabla 9

Microorganismos aislados en cultivos de neonatos diagnosticados con sepsis.

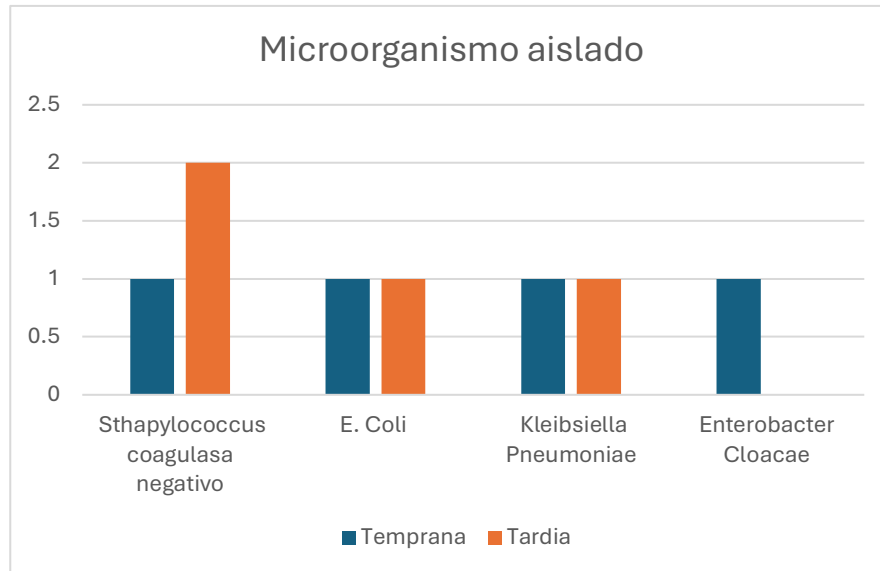
Microorganismo	Frecuencia	Porcentaje
<i>Staphylococcus coagulasa negativo</i>	3	37.5 %
<i>Escherichia Coli</i>	2	25 %
<i>Klebsiella Pneumoniae</i>	2	25 %
<i>Enterobacter Cloacae</i>	1	12.5 %
<i>Total</i>	8	100.0 %

Fuente: Ficha de recolección de datos

La tabla 9 muestra que, de los cultivos positivos, el 37,5% de los casos correspondieron a *Staphylococcus coagulasa negativo* (3 casos), el 25 % para *Escherichia Coli* (2 casos), un 25 % para *Klebsiella Pneumoniae* (2 caso) y 12,5% para *Enterobacter Cloacae* (1 caso).

Figura 13

Microorganismos aislados en cultivos de neonatos con sepsis temprana y tardía.

**Figura 14**

Tratamiento empírico en neonatos diagnosticados con sepsis.

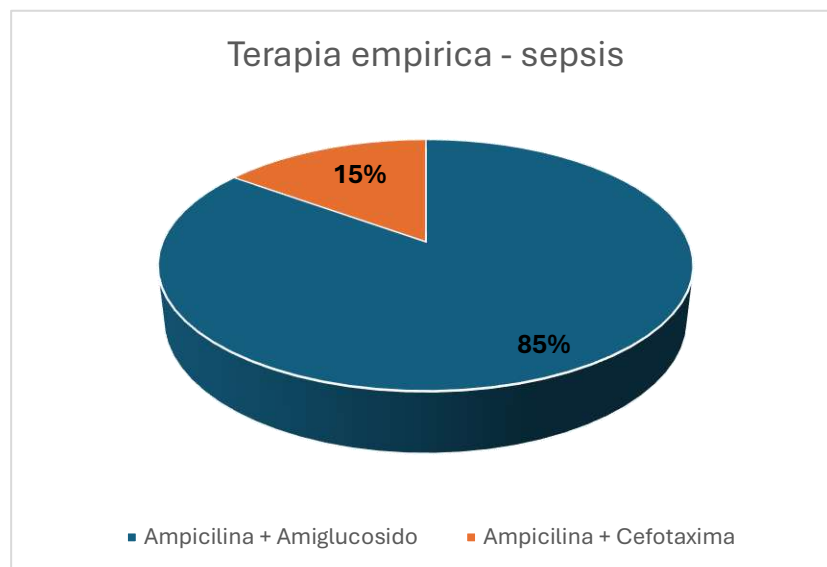


Tabla 10

Tabla cruzada tratamiento empírico y año de los neonatos diagnosticados con sepsis temprana.

		Ampicilina + Aminoglucósido	Ampicilina + Cefotaxima	Total	
AÑO	2019	N°	7	2	9
		%	77.3 %	22.2 %	100.0 %
	2020	N°	14	1	15
		%	93.3 %	6.7 %	100.0 %
	2021	N°	15	2	17
		%	88.2 %	11.8 %	100.0 %
	2022	N°	10	1	11
		%	90.9 %	9.1 %	100.0 %
	2023	N°	10	1	11
		%	90.9 %	9.1 %	100.0 %
	Total	N°	56	7	63
		%	88.9 %	11.1 %	100.0 %

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 10, podemos observar que el tratamiento más impartido fue el de ampicilina más un aminoglucósido en un 88.9% de los neonatos con sepsis temprana, situación que se repitió durante los 5 años de estudio; solo se administró ampicilina más cefotaxima a aquellos neonatos con certeza o sospecha de meningitis, siendo en los 5 años de evaluación un 11.1%.

Tabla 11

Tabla cruzada tratamiento empírico y año de los neonatos diagnosticados con sepsis tardía.

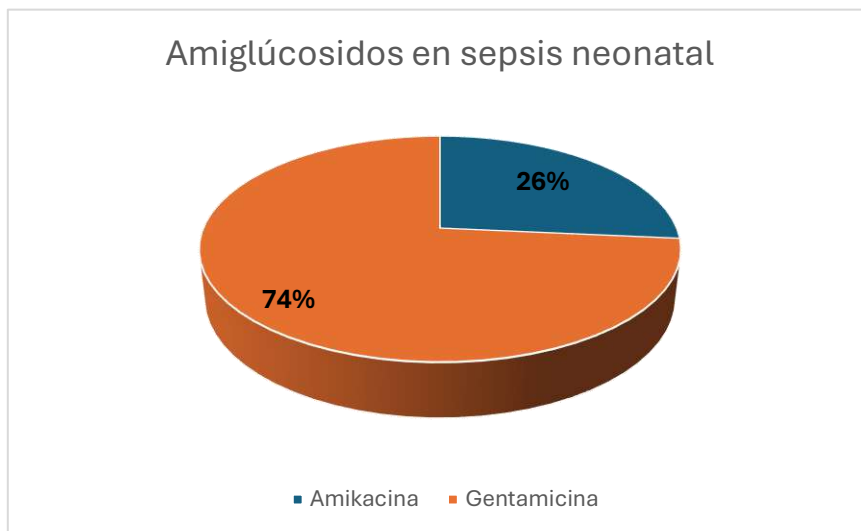
		Ampicilina + Aminoglucósido	Ampicilina + Cefotaxima	Total	
AÑO	2019	N°	3	0	3
		%	100 %	0 %	100.0 %
	2020	N°	1	0	1
		%	100 %	0 %	100.0 %
	2021	N°	4	3	7
		%	57.1 %	42.9 %	100.0 %
	2022	N°	2	1	3
		%	66.7 %	33.3 %	100.0 %
	2023	N°	2	1	3
		%	66.7 %	33.3 %	100.0 %
	Total	N°	12	5	17
		%	70.6 %	29.4 %	100.0 %

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 11, podemos observar que el tratamiento más impartido fue el de ampicilina más un aminoglucósido en un 70.6% de los neonatos con sepsis tardía, situación que se repitió durante los 5 años de estudio; solo se administró ampicilina más cefotaxima a aquellos neonatos con certeza o sospecha de meningitis, siendo en los 5 años de evaluación un 29.4%.

Figura 15

Aminoglucósidos usados en recién nacidos con sepsis



En la figura 15, podemos observar que el aminoglucósido más usado en el manejo empírico de la sepsis en la UCIN del Hospital regional de Huacho fue la gentamicina (74%).

Tabla 12

Rotación antibiótica en recién nacidos con sepsis temprana.

Rotación antibiótica	Frecuencia	Porcentaje
Sí	14	22.2 %
No	49	77.8 %
Total	63	100.0 %

Fuente: Ficha de recolección de datos

La tabla 12 muestra que, del 100% (63 casos) de recién nacidos con diagnóstico de sepsis temprana que recibieron antibioticoterapia empírica, el 22,2% (14 casos) requirió rotación antibiótica, en su totalidad debido a mala evolución clínica.

Tabla 13

Rotación antibiótica en recién nacidos con sepsis tardía.

Rotación antibiótica	Frecuencia	Porcentaje
Si	8	47 %
No	9	53 %
Total	17	100.0 %

Fuente: Ficha de recolección de datos

La tabla 13 muestra que, del 100% (17 casos) de recién nacidos con diagnóstico de sepsis tardía que recibieron antibioticoterapia empírica, el 47% (8 casos) requirió rotación antibiótica, en su totalidad debido a mala evolución clínica.

Tabla 14

Segunda combinación de antibióticos en recién nacidos con diagnóstico de sepsis.

Segunda combinación antibiótico	Frecuencia	Porcentaje
Vancomicina + Meropenem	7	31.82 %
Vancomicina + Cefotaxima	3	13.64 %
Vancomicina + Ceftazidima	3	13.64 %
Cefotaxima + Metronidazol	2	9.1 %
Amikacina + Cefotaxima	2	9.1 %
Ampicilina + Meropenem	1	4.55 %
Ampicilina + Cefotaxima	1	4.55 %
Cefotaxima + Gentamicina + Metronidazol	1	4.55 %
Ampicilina + Amikacina + Metronidazol	1	4.55 %
Ampicilina + Cefotaxima + Metronidazol	1	4.55 %
Total	22	100.0 %

Fuente: Ficha de recolección de datos

En la tabla 14, podemos observar que la segunda combinación antibiótica (rotación antibiótica) más impartida fue vancomicina más meropenem en un 31.82% (7 casos), seguida

de las combinaciones de vancomicina más cefotaxima y vancomicina más ceftazidima, con un 13.64% (3 casos) cada una.

Tabla 15

Duración de antibioticoterapia en recién nacidos con diagnóstico de sepsis.

Duración antibiótica	Frecuencia	Porcentaje
≤ 6 días	9	11.25 %
7 – 10 días	51	63.75 %
11 – 14 días	10	12.5 %
≥ 15 días	10	12.5 %
Total	80	100.0 %

La tabla 15 muestra que, del 100% (80 casos) de recién nacidos con diagnóstico de sepsis que recibieron manejo antibiótico, el 63.75% (51 casos) recibió terapia antibiótica durante un intervalo de 7 a 10 días; el 12.5 % (10 casos), de 11 a 14 días; el 12.5 % (10 casos), más de 15 días y el 11.25% (9 casos), menos de 6 días.

Figura 16

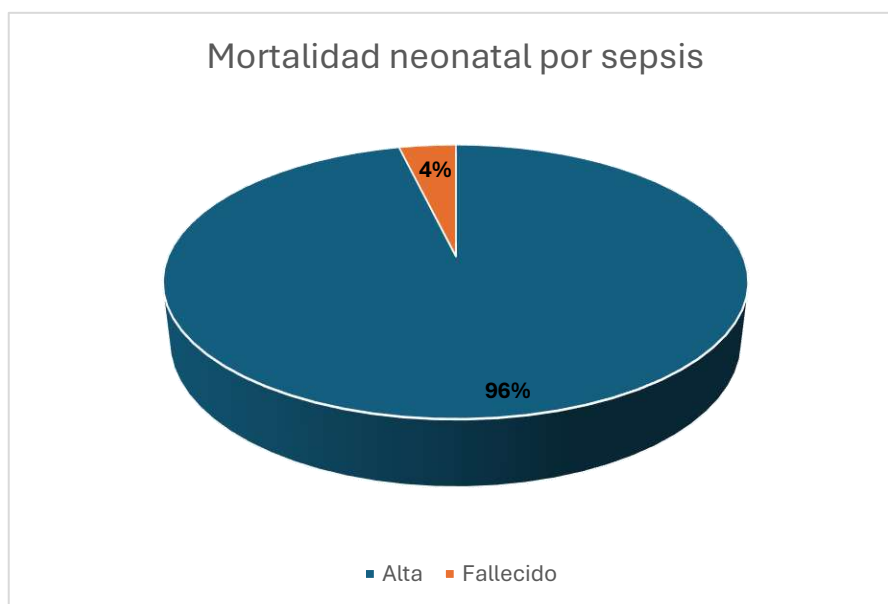
Estancia hospitalaria de recién nacidos con diagnóstico de sepsis.



La figura 16 muestra que, del 100% (80 casos) de recién nacidos con diagnóstico de sepsis que estuvieron en la unidad de cuidados intensivos del hospital regional de Huacho, el 90% (72 casos) tuvieron una estancia hospitalaria larga (≥ 7 días), por otro lado, el 10 % (8 casos), su estancia hospitalaria fue corta.

Figura 17

Mortalidad neonatal por sepsis.



La figura 17 muestra que, del 100% (80 casos) de recién nacidos con diagnóstico de sepsis que estuvieron en la unidad de cuidados intensivos del hospital regional de Huacho, el 4% (3 casos) fallecieron.

CAPITULO V. Discusión

Discusión de resultados

La sepsis neonatal es una afección que requiere un manejo rápido y oportuno, debido a que conduce a estancias prolongadas en la UCIN, causando secuelas graves y en el peor de los casos la muerte; sin embargo, hay que tener en cuenta que un tratamiento inadecuado puede generar alteraciones en la flora normal, en consecuencia, incrementar el riesgo de infecciones.

En la presente investigación la población estuvo conformada por 80 neonatos con diagnóstico de sepsis que fueron admitidos en la unidad de cuidados intensivos del hospital regional de Huacho desde el año 2019 al 2023, se encontró que predominaron los recién nacidos con sepsis temprana (79% - 63 casos) con respecto a los casos de sepsis tardía (21% - 17 casos), que contrasta con lo reportado por Pérez et al (2021) y Pillay et al (2021), quienes realizaron estudios en Cuba y Sudáfrica respectivamente, donde informan que la sepsis de inicio tardío fue más frecuente (72.4% y 86.8% respectivamente); sin embargo, Siwakoti et al (2023) en Nepal, concuerda con nuestro estudio, ya que reporta un predominio en casos de sepsis temprana (63% - 116 casos) sobre la tardía (37% - 67 casos), en el ámbito nacional podemos encontrar mayores similitudes, Gutarra (2023) en Lima, informa que el 74% de recién nacidos presentaron sepsis temprana; O'higgins (2023) en su estudio realizado en el Hospital Santa María del Socorro - Ica, informa que el 65,9% de casos de sepsis neonatal fueron de presentación temprana; Yopez (2022) en su estudio llevado a cabo en el hospital Antonio Lorena del Cusco, encontró que el 65% de neonatos presento sepsis temprana y Duran (2022) en su estudio realizado en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, reportó un predominio de sepsis neonatal temprana (82.2% - 111 casos) sobre la tardía (17.8% - 24 casos).

El sexo prevalente entre los recién nacidos con diagnóstico de sepsis fue el masculino con un 61% (49 casos), que difiere de lo planteado por Flores (2022) que llevo a cabo un estudio en el Hospital Regional Docente Materno Infantil “El Carmen” - Huancayo, donde el sexo femenino alcanzo el 52,2% (157 casos), siendo el más frecuente; sin embargo, en otras regiones de nuestro país, O’higgins (2023), Yopez (2022), Márquez (2022) y Duran (2022), encontraron que en recién nacidos diagnosticados con sepsis, el sexo masculino es el predominante, el cual es compatible con nuestro estudio.

En relación a la presentación clínica, se encontró que la sepsis temprana y tardía poseen como cuadro clínico principal a la dificultad respiratoria y la ictericia, que difiere a lo planteado por Siwakoti et al (2023) en Nepal, ya que informa como manifestaciones clínicas más frecuentes a la mala alimentación (46%) y fiebre (37%) y a Pineda (2023), que realizo un estudio en el Hospital Amazónico de Yarinacocha - Ucayali, en el cual determinó que la hipoactividad (80%) fue el síntoma más frecuente; por otro lado, existen investigaciones, en su mayoría nacionales, que concuerdan con nuestro estudio como es el caso de Ruiz y Pantoja-Sánchez (2022) que realizo un estudio en el Hospital Nacional Dos de Mayo y Gutarra (2023) que llevo a cabo su estudio en el Hospital María Auxiliadora - Lima, quienes determinaron que la manifestación clínica principal fue la dificultad respiratoria; O’higgins (2023) en Ica, informo que la situación clínica predominante en neonatos fue la dificultad respiratoria (27.9% S. Temp. y 14.5% S. Tard.) y la fiebre (20.7% S. Temp. y 17.4% S. Tard.); Yopez (2022) y Márquez (2022) quienes realizaron estudios en Cusco y Cajamarca respectivamente, encontraron como manifestación clínica más frecuentes a la ictericia (62.9% y 78.79% respectivamente). La Sociedad Iberoamericana de Neonatología (SIBEN), informa que la sepsis neonatal puede manifestarse de forma aguda con fallo multisistémico o de forma sutil y larvada, lo que dificultad su diagnóstico, sin embargo, considera como manifestación

clínica cardinal a la dificultad respiratoria tanto para sepsis temprana y tardía, el cual es compatible con nuestro estudio.

Con respecto al cultivo, en nuestro estudio se evidencio que el método diagnóstico de laboratorio de mayor uso para sepsis temprana y tardía fue el hemocultivo, sin embargo, solo el 10% (8 casos) resultó positivo, es decir, se pudo aislar a un microorganismo, que concuerda con Siwakoti (2023) quien informo que solo el 10.3% de los casos de sepsis (183/1773), presento cultivo positivo.

En lo que respecta al tipo de microorganismo aislado, los más frecuentes en nuestro estudio fueron los gram negativos con un 62%, encontrándose los gérmenes *Escherichia coli* (2 casos), *Klebsiella pneumoniae* (2 casos) y *Enterobacter cloacae* (1 caso). En relación a los gram positivos, correspondieron al 38% de los casos, se encontró a los *Staphylococcus* coagulasa negativo (1 caso de *Staphylococcus Haemolyticus* y 2 casos de *Staphylococcus Epidermidis*); en términos generales, podemos concluir que el *Staphylococcus* coagulasa negativo fue el agente etiológico más frecuente, que contrasta con lo planteado por Pillay et al (2021), quien realizo su estudio en Sudáfrica, en el cual determino que los microorganismos aislados con mayor frecuencia fueron Gram positivos; y por Siwakoti (2023), quien determinó que el *Staphylococcus aureus* fue el patógeno más frecuente tanto en sepsis temprana y tardía; sin embargo, Golińska et al (2023), Reyes (2023) y Yuan et al (2022), realizaron estudios en unidades de cuidados intensivos neonatales en Polonia, México y China respectivamente, donde determinaron que los patógenos más comunes aislados de la sangre fueron estafilococos coagulasa negativos, representados por dos especies dominantes de *S. epidermidis* y *S. hemolíticos*, información que concuerda con nuestro estudio. En el ámbito nacional, Ruiz y Pantoja-Sánchez (2022), Gutarra (2023) y Yopez (2022), encontraron como agente etiológico más frecuente al *Staphylococcus coagulasa negativo*. En el ámbito regional, Valladares (2019) desarrollo su investigación en el mismo nosocomio del presente

estudio, donde informa que el agente etiológico más frecuente de sepsis neonatal es la *Escherichia coli* (37,7%) seguido de *Klebsiella pneumoniae* (37,5%) y *Staphylococcus aureus* (12,5%); el cual se asemeja parcialmente a nuestro estudio, de aquí podemos inferir que es un proceso dinámico, en relación con el tiempo.

Con respecto al tratamiento empírico, se descubrió que la terapia empírica más impartida en recién nacidos con diagnóstico de sepsis temprana y tardía fue de ampicilina más un aminoglucósido, siendo el más utilizado la gentamicina (74%), que difiere parcialmente de lo planteado por Ruiz y Pantoja-Sánchez (2022), donde el tratamiento más aplicado en ambos tipos fue de ampicilina más un aminoglucósido, al igual que en nuestro estudio, sin embargo, el aminoglucósido que se utilizó con mayor frecuencia fue la Amikacina.

Con relación a los días de antibioticoterapia, se descubrió que del total de caso (80 casos) de recién nacidos con diagnóstico de sepsis que recibieron manejo antibiótico, la mayoría (63.75% - 51 casos) recibió terapia antibiótica durante un intervalo de 7 a 10 días; en un estudio realizado por Giannoni et al. (2022), en Europa, América del Norte y Australia, en el cual determino que los recién nacidos con sepsis necesitaron en promedio 9 días de tratamiento (7 – 10 días), el cual se asemeja a los resultados obtenidos en nuestro estudio.

En lo que respecta a la rotación antibiótico, se encontró que en los recién nacido con diagnóstico sepsis temprana el 22.2% (14 casos) se rotó antibiótico, mientras que en los recién nacidos con diagnóstico de sepsis tardía el 47% (8 casos) se rotó antibiótico, en su totalidad debido a mala evolución clínica, iniciando vancomicina más meropenem (31.82%) a la mayoría, resultado que concuerda con Alvarado-Gamarra et al (2016), quien realizó un estudio en un hospital de Lima, que informa que se rotó de antibióticos a un 58% de neonatos por mala evolución clínica/laboratorial, iniciando vancomicina a la mayoría (42,8%).

Por último, en relación con la mortalidad neonatal por sepsis, en nuestro estudio encontramos que del 100% (80 casos) de recién nacidos con diagnóstico de sepsis que estuvieron en la unidad de cuidados intensivos, el 4% (3 casos) fallecieron, resultado que se asemeja al estudio realizado por Siwakoti et al (2023) en el Instituto de Ciencias de la Salud BP Koirala – Nepal, donde encontró que la mortalidad hospitalaria fue de 12 (7%) con mayor frecuencia en sepsis multirresistente 92% (11/12) que en no multirresistente 8% (1/12).

CAPITULO VI. Conclusiones y recomendaciones

Conclusiones

- a. Los recién nacidos de sexo masculino, tuvieron una mayor preponderancia en sepsis temprana y tardía, cuya frecuencia fue aproximadamente 1,5 veces con respecto al sexo femenino.
- b. Los recién nacidos diagnosticados con sepsis temprana (79% - 63 casos) fue superior a los casos de sepsis tardía (21% - 17 casos).
- c. Las principales características clínicas de la sepsis temprana son la dificultad respiratoria, ictericia y la taquicardia; para la sepsis tardía fue la dificultad respiratoria, ictericia y fiebre.
- d. Los microorganismos más frecuentes tanto para la sepsis temprana como la tardía fueron el *Staphylococcus coagulasa negativo* y la *Escherichia coli*.
- e. El método diagnóstico de laboratorio de mayor utilización para el cuadro sepsis temprana y tardía fue el hemocultivo, seguida del hemocultivo más cultivo de punta de cateter.
- f. El tratamiento empírico más utilizado en recién nacidos con diagnóstico de sepsis temprana y tardía fue de ampicilina más un aminoglucósido, siendo el más utilizado la gentamicina.

- g. Los recién nacidos con diagnóstico de sepsis temprana y tardía que requirieron rotación antibiótica fue del 22.2%, y el 47% respectivamente, todos ellos debido a una mala evolución clínica.
- h. La segunda combinación de antibióticos (rotación antibiótica) más utilizado fue vancomicina más meropenem, seguido de vancomicina y cefalosporina cefotaxima/ceftazidima.
- i. El tiempo de antibioticoterapia usado con mayor frecuencia para el manejo de sepsis fue de 7 a 10 días.
- j. El 90% (72 casos) de los recién nacidos con diagnóstico de sepsis requirieron una estancia hospitalaria prolongada (≥ 7 días), solo el 10% (8 casos), su estancia hospitalaria fue corta (<7 días).
- k. La mortalidad neonatal relacionada con sepsis en la unidad de cuidados intensivos neonatal del hospital regional de Huacho es del 4% (3 casos).

Recomendaciones

- a. Al personal que labora en el servicio de neonatología del hospital regional de Huacho, recomendar el estricto cumplimiento de las normas de bioseguridad, entre las que destaca el lavado de manos y el cumplimiento de protocolos de uso de dispositivos intravasculares, así como el uso de técnicas adecuadas en procedimientos invasivos; de manera que sirvan como estrategia para la reducción en los casos de sepsis neonatal.
- b. Al médico tratante, determinar apropiadamente la terapia antibiótica teniendo en cuenta la importancia del uso racional de antimicrobianos y las dosis adecuadas con la finalidad de evitar tratamientos prolongados o no necesarios.

- c. Al personal del laboratorio del hospital regional de Huacho, se recomienda cumplir con las normas de bioseguridad al momento de la toma y traslado de la muestra, así como también, disminuir el tiempo en la entrega de resultados de cultivos.
- d. Al ministerio de Salud, capacitar al personal de salud para poder mejorar la captación y monitoreo de las gestantes desde los centros de atención primaria hasta los centros de mayor complejidad, incluyendo charlas educativas para explicar la importancia de los controles prenatales para identificar factores de riesgo neonatal y prevenir la misma, así como sus complicaciones.
- e. Se recomienda realizar una vigilancia microbiológica activa y permanente, con la finalidad de elaborar el mapa microbiológico del servicio de neonatología, para conocer los agentes causales más frecuentes de sepsis en neonatos en nuestro hospital, así como también su sensibilidad y resistencia, para poder establecer un esquema terapéutico acorde.
- f. A los futuros profesionales médicos, realizar estudios periódicos relacionado a factores de riesgo y perfil microbiológico en sepsis neonatal con la finalidad de plantear medidas preventivas y vigilar el proceso de resistencia microbiana en nuestro hospital.

Capítulo V. Referencias

Fuentes Documentales

Angulo F. (2021). *PERFIL MICROBIOLÓGICO EN PACIENTES CON SEPSIS NEONATAL TEMPRANA, ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ESSALUD III - IQUITOS, 2019-2020*

[Universidad Nacional de la Amazonía Peruana].

<https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/7308>

Duran, L. (2022). *CORRELACIÓN ENTRE USO DE ANTIBIOTICOTERAPIA EMPÍRICA Y HALLAZGOS DE HEMOCULTIVOS POSITIVOS EN RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS NEONATAL ATENDIDOS EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, 2019 - 2021*

[UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA].

<https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4861>

Flores, G. (2022). *CARACTERIZACIÓN MICROBIOLÓGICA Y FARMACOLÓGICA DE LA SEPSIS NEONATAL EN UN HOSPITAL DE HUANCAYO* [UNIVERSIDAD

PERUANA LOS ANDES]. <https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4861>

Gutarra, V. (2023). *PERFIL CLÍNICO - MICROBIOLÓGICO DE LA SEPSIS EN*

NEONATOS ATENDIDOS EN EL HOSPITAL MARÍA AUXILIADORA 2019-2021

[REPOSITORIO UNFV: FACULTAD DE MEDICINA “HIPÓLITO UNANUE”].

<https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/20.500.13084/8162>

Márquez, S. (2022). *ICTERICIA COMO SIGNO PRONÓSTICO DE SEPSIS NEONATAL, EN EL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, 2021* [UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA].

<https://repositorio.unc.edu.pe/handle/20.500.14074/4882>

Martínez, R. (2020). *Perfil microbiológico de bacterias multirresistentes en recién nacidos con sepsis ingresados en UTIN, Hospital Infantil Manuel de Jesús Rivera, 2015-2019* [Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua].

<https://repositoriosiidca.csuca.org/Record/RepoUNANM14871>

O'higgins, D. (2023). *Características clínicas y epidemiológicas de sepsis neonatal en recién nacidos del Hospital Santa María del Socorro 2019 – 2022* [UNIVERSIDAD NACIONAL “SAN LUIS GONZAGA”].

<https://repositorio.unica.edu.pe/items/6ac49f78-6be3-4322-b9e5-dcf90df0050c>

Pinedo, P. (2023). *Etiología y cuadro clínico de la sepsis neonatal en el servicio de Neonatología en el Hospital Amazónico de Yarinacocha 2022* [UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI]. <http://repositorio.unu.edu.pe/handle/UNU/6427>

Reyes, J. (2023). *Sensibilidad y resistencia antimicrobiana de agentes etiológicos de sepsis neonatal en la unidad de cuidados intensivos neonatales* [Universidad Nacional Autónoma de México].

<https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000842331/3/0842331.pdf>

Valladares, I. (2019). *MICROORGANISMOS MÁS FRECUENTES EN SEPSIS NEONATAL EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO EN EL AÑO 2018* [Universidad José Faustino Sánchez Carrion - Facultad de Medicina Humana].

<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/20.500.14067/2464>

Yepez, J. (2022). *PERFIL CLÍNICO, BACTERIOLÓGICO Y TERAPÉUTICO INICIAL DE LA SEPSIS NEONATAL CONFIRMADA EN EL HOSPITAL ANTONIO LORENA DEL CUSCO, 2017-2021* [UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN ANTONIO ABAD DEL CUSCO]. <https://repositorio.unsaac.edu.pe/handle/20.500.12918/6666>

Fuentes Bibliográficas

Haslam, D. (2020). Capítulo 129. Epidemiología de las infecciones. En Kliegman, R., Geme, J., Blum, N., Shah, S. y Tasker, R. (Ed.), *Nelson. Tratado de pediatría* (21° edición, 998 - 1001). Elsevier.

Hospital Cayetano Heredia. (2021). *GUÍA DE PRÁCTICA CLÍNICA PARA EL DIAGNÓSTICO, TRATAMIENTO Y SEGUIMIENTO DE SEPSIS TEMPRANA EN EL RECIÉN NACIDO*. Lima. https://www.hospitalcayetano.gob.pe/PortalWeb/wp-content/uploads/resoluciones/2021/RD/RD_282-2021-HCH-DG.pdf

Instituto Nacional Materno Perinatal. Instituto Nacional de Salud. (2019). *Guía de Práctica Clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la sepsis neonatal- Versión extensa* –. Lima: INS, Unidad de Análisis y Generación. <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3781001/GPS%20SEPSIS%20NEONATAL%20version%20extensa%20enero%202020.pdf?v=1666368335>

National Institutes of Health (2021). *Glosario de términos relacionados con el VIH/SIDA* (9 ed.). Estados Unidos: OAR. <https://clinicalinfo.hiv.gov/sites/default/files/glossary/Glossary-Spanish-HIVinfo.pdf>

Rodríguez, R. (2015). *Vademécum Académico de Medicamentos* (6° edición). McGraw-Hill Education.

Fuentes Hemerográficas

Alvarado-Gamarra, G., Alcalá-Marcos, K., Abarca-Alfaro, D. y Bao-Castro, V. (2016). Características microbiológicas y terapéuticas de la sepsis neonatal confirmada en un hospital de Lima, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 33(1), 74-82. <https://dx.doi.org/10.17843/rpmpesp.2016.331.2010>

- Barreto, O., Baloa, D. y García, M. (2020). Sepsis neonatal: epidemiología. *Revista Digital de Postgrado*, 9(1). <https://doi.org/10.37910/RDP.2020.9.1.e192>
- Bisso-Andrade, A. (2019). Resistencia a los antimicrobianos. *Revista De La Sociedad Peruana De Medicina Interna*, 31(2), 50-59. <https://doi.org/10.36393/spmi.v31i2.32>
- Borrero, Y., Diaz, Y. y Valdivia, I. (2022). Los sustentos de la medicina desde la Filosofía. Consideraciones y reflexiones. *Revista Ilce*(6), 30-35.
https://revista.ilce.edu.mx/images/pdf/articulos/no6/EXPERIENCIAS_EDUCATIVA_S_NO6.pdf
- Callejas-Díaz, A., Calderón-Parra, J. y Fernández-Cruz, A. (2022). Hemocultivos: indicaciones e interpretación. *Medicine*, 13(50), 2956-9.
<https://www.binasss.sa.cr/medint/20.pdf>
- Chávez, M., Samara, E. y Garcia, L. (2017). Caracterización epidemiológica de pacientes con Sepsis neonatal en un Hospital de la ciudad de Cali. *Archivos de Medicina*, 17(2).
<https://doi.org/10.30554/archmed.17.2.1929.2017>
- Consumi, G., Navarro-Morales, D.; Soto-Zuniga, J. y Murillo-Durán, A. (2023). Revisión bibliográfica: Fisiopatología, Diagnóstico y Tratamiento de la Sepsis Neonatal. *Cronicas Cientificas: Revista Centroamericana para Ciencias de la salud*, 23(23), Pág. 13-20. <https://www.cronicascientificas.com/index.php/ediciones/edicion-xxiii-enero-abril-2023/26-ediciones/332-fisiopatologia-diagnostico-y-tratamiento-de-la-sepsis-neonatal>
- Cortés, J., Fernández, L., Beltrán, E., Narváez, C. y Fonseca-Becerra, C. (2019). Sepsis neonatal: aspectos fisiopatológicos y biomarcadores. *Médicas UIS*, 32(3), 35-47.
<https://doi.org/10.18273/revmed.v32n2-2019005>

- Cortés, J., Losada, P., Fernández, L., Beltrán, E., DeLaura, I., Narváez, C. y Fonseca-Becerra, C. (2021). Interleukin-6 as a Biomarker of Early-Onset Neonatal Sepsis. *Am J Perinatol.*, 38(1), e338-e346. <https://doi.org/10.1055/s-0040-1710010>.
- Culki, C., Andrade, A., Pilataxi, T. y Quimbiulco, Z. (2023). Sepsis neonatal temprana diagnóstico clínico y de laboratorio. *Polo de conocimiento*, 8(12), 1694-1715. <https://doi.org/10.23857/pc.v9i1>
- Dávila, C., Hinojosa, R., Mendoza, E., Gómez, W., Espinoza, Y., Torres, E., Velasquez, C., Ayque, F., Alvarado, J., Corcuera, G., Beltran, N., Gonzales, J., Guevara, E., Huaman, K., Castillo, C., Reyes, N. y Caballero, P. (2020). Prevención, diagnóstico y tratamiento de la sepsis neonatal: Guía de práctica clínica basada en evidencias del Instituto Nacional Materno Perinatal del Perú. *An Fac med.*, 81(3), 354-64. <https://doi.org/10.15381/anales.v81i3.19634>
- De La Rosa, G., Leon, A. y Jaimes, F. (2016). Epidemiología y pronóstico de pacientes con infección del torrente sanguíneo en 10 hospitales de Colombia. *Revista chilena de infectología*, 33(2), 141 - 149. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-10182016000200003>
- Dominguez, G., Coello, D., Ureta, J., Alvear, A., Miranda, M., Orrala, R., Alarcon, C. y Bravo, A. (2023). Revisão da literatura: Sepse neonatal causada por infecção do trato urinário materno, revisão de protocolo. *Brazilian Journal of Health Review*, 6(4), 18713-18725. <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BJHR/article/view/62450/44941>
- Elío-Calvo, D. (2021). MEDICINA Y FILOSOFÍA. *Revista Médica La Paz*, 27(1), 86-92. http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1726-89582021000100016&lng=es&tlng=es

- Giannoni, E., Dimopoulou, V., Klingenberg, C., Navér, L., Nordberg, V., Berardi, A., El Helou, S., Fusch, G., Bliss, J., Lehnick, D., Guerina, N., Seliga-Siwecka, J., Maton, P., Lagae, D., Mari, J., Janota, J., Agyeman, P., Pfister, R., Latorre, G., Maffei, G., Laforgia, N., Mózes, E.... AENEAS Study Group. (2022). Analysis of Antibiotic Exposure and Early-Onset Neonatal Sepsis in Europe, North America, and Australia. *JAMA Netw Open*, 5(11). <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2022.43691>.
- Giono-Cerezo, S., Santos-Preciado, J., Morfín-Otero, M., Torres-López, F. y Alcántar-Curie, M. (2020). Resistencia antimicrobiana. Importancia y esfuerzos por contenerla. *Gaceta médica de México*, 156(2), 172-180. <https://doi.org/10.24875/gmm.20005624>
- Golińska, E., Koziień, Ł., Tomusiak-Plebanek, A., Kędzierska, J., Dorycka, M., Lauterbach, R., Pawlik, D., Rzepecka-Węglarz, B., Janiszewska, M., Heczko, P., Wojkowska-Mach, J. y Strus, M. (2023). Epidemiology of neonatal sepsis in two neonatal intensive care units in Krakow, Poland in 2016-2017 years. *BMC Infect Dis.*, 23(1), 827. <https://doi.org/10.1186/s12879-023-08836-2>
- Graña-Aramburú, A. (2015). Filósofos que contribuyeron al progreso de la medicina. *Acta Med Per*, 32(1), 41-49. <http://www.scielo.org.pe/pdf/amp/v32n1/a06v32n1.pdf>
- Herbozo, C., Julca, I., Flores, F., Hernandez, R. y Zegarra, J. (2021). Incidence and microbiological characteristics of neonatal late onset sepsis in a neonatal intensive care unit in Peru. *Int J Infect Dis.*, 171-175. <https://doi.org/10.1016/j.ijid.2021.05.012>
- Islam, K., Kathun, N., Das, K., Paul, S., Ghosh, T. y Nayek K. (2023). Ten- vs. 14-day antibiotic therapy for culture-positive neonatal sepsis. *J Trop Pediatr.*, 69(6). <https://doi.org/10.1093/tropej/fmad036>
- Jhetani, S., Bhutani, N. y Yadav, A. (2022). Diagnostic utility of combined immature and total neutrophil counts along with C-reactive protein in early detection of neonatal

sepsis: A cross-sectional study. *Annals of Medicine and Surgery*.

<https://doi.org/10.1016/j.amsu.2022.103589>

Lobo-Salas, Y. y Martínez-Sánchez, L. (2023). Nuevas propuestas diagnósticas en sepsis neonatal. Revisión de tema. *Salutem Scientia Spiritus*, 9(1), 81-87.

<https://revistas.javerianacali.edu.co/index.php/salutemscientiaspiritus/article/view/1366/1171>

Macias, O., Valero, P., Toapanta, A., Ulloa, B. y Ochoa, J. (2023). Sepsis neonatal temprana en recién nacidos de madres con corioamnionitis. *RECIAMUC*, 778-787.

[https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.\(1\).enero.2023.778-787](https://doi.org/10.26820/reciamuc/7.(1).enero.2023.778-787)

Montaner, A., Castilla, Y., Antoinette, M., Camba, F., Céspedes, M., Ribes, C. y Castillo, F. (2023) ¿Cómo evaluar la sepsis neonatal de inicio precoz? Estudio comparativo de tres estrategias de detección, *Revista Anales de Pediatría*, 8(2), 92-98.

<https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2022.10.008>

Moreno-Leiva, G., Álvarez-Zuñiga, M. y Arias-Poblete, L. (2019). Una visión compleja sobre la etiología de las enfermedades. *Rev. Fac. Med*, 67(1), 97-101.

<http://dx.doi.org/10.15446/revfacmed.v67n1.64840>

Obadare, T., Adejuyigbe, E., Adeyemo, A., Amupitan, A., Ugowe, O., Anyabolu, C. y Aboderin, A. (2023). Clinical and bacteriological profiles of neonatal sepsis in a tertiary hospital, south-western Nigeria. *Germs*, 13(2), 137-150.

<https://doi.org/10.18683/germs.2023.1377>

Ortiz, J., Pérez, I., Indalecio, J., Acosta, M., Menchaca, J. y Nuñez, J. (2022). Sepsis Neonatal: una revisión actualizada de la literatura. *Rev Cadena Cereb.*, 6(1), 34-40.

<https://doi.org/10.5281/zenodo.5786803>

Pérez, L., Cruz, A., Piovetti, L. y Jiménez, L. (2021). Factores de riesgo y microorganismos aislados en pacientes con sepsis neonatal. *MediSur*, 19(1), 107-114.

http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1727-897X2021000100107&lng=es&tlng=es

Permana, P., Widodo, A., Setyaningtyas, A. y Wahyunitisari, M. (2024). Factors Associated With Culture-proven Neonatal Sepsis and Resistance to First-line Antibiotics in Indonesia. *Pediatr Infect Dis J*, 43(1), 56-62.

<https://doi.org/10.1097/INF.00000000000004108>.

Pillay D., Naidoo, L., Swe-Han, K. y Mahabeer, Y. (2021). Neonatal sepsis in a tertiary unit in South Africa. *BMC Infect Dis*, 21(1), 225. <https://doi.org/10.1186/s12879-021-05869-3>

Ruiz, A. y Pantoja-Sánchez, L. (2022). Características clínico-epidemiológicas de sepsis neonatal temprana en un hospital público, Lima, Perú. *Horizonte Médico (Lima)*, 22(4). <https://dx.doi.org/10.24265/horizmed.2022.v22n4.07>

Saturno-Hernández et al. (2021). Carencias y variabilidad en la calidad de la atención a neonatos hospitalizados en México. Estudio transversal en 28 hospitales públicos. *Salud pública de México*, 63(2). <https://doi.org/10.21149/11616>

Siwakoti, S., Sah, R. y Khanal, B. (2023). Bacteriological Profile and Outcome of Neonatal Sepsis. *J Nepal Health Res Counc*, 20(4), 967-972. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/37489686/>

Sobrero, H., Vezzaro, V., Moraes, M. y Borbonet, D. (2022) Sepsis neonatal precoz: recomendaciones para su abordaje en la práctica clínica. *Archivos de Pediatría del Uruguay*, 93(1), e601. <https://doi.org/10.31134/ap.93.1.7>

- Sola, A., Mir, R., Lemus, L., Fariña, D., Ortiz, J. y Golombek, S. (2020). Suspected Neonatal Sepsis: Tenth Clinical Consensus of the Ibero-American Society of Neonatology (SIBEN). *Revista Neoreviews.*, 21(8), e505–e534. <https://doi.org/10.1542/neo.21-8-e505>
- Ulloa-Ricárdez, A. y Salazar-Espino, B. (2019). Epidemiología de infección neonatal temprana y tardía en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales. *Rev Hosp Jua Mex*, 110 - 115. <https://www.medigraphic.com/pdfs/juarez/ju-2019/ju193b.pdf>
- Vega-Fernández, A. y Zevallos-Vargas, B. (2023). Sepsis neonatal: Diagnóstico y tratamiento. *Rev. Cuerpo Med. HNAAA*, 16(1). <https://cmhnaaa.org.pe/ojs/index.php/rcmhnaaa/article/view/1714>
- Villeda, S., Martínez, C., Duarte, K., Retana, R., Arriola, C., Mazariegos, E., (2019). Características microbiológicas de sepsis neonatal. *Revista Ciencia Multidisciplinaria CUNORI*, 3(1), 85-92. <https://doi.org/10.36314/cunori.v3i1.83>
- Yuan-Qiang Y., Xiao-Ri, H., Li-Jia, W., Yong-Hui, Y. y Ping-Yang, C. (2022). Etiology, antimicrobial resistance, and risk factors of neonatal sepsis in China: a systematic review and meta-analysis from data of 30 years. *J Matern Fetal Neonatal Med.*, 35(25), 7541-7550. <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34470123/>
- Zamora, L., Gónzales, A., Cruz, R. y Cordóvez, M. (2022). Etiología y perfil de susceptibilidad antimicrobiana en sepsis neonatal. *Revista Eugenio Espejo*, 16(1), 4-13. <https://doi.org/10.37135/ee.04.13.02>
- Zea-Vera, A. y Ochoa, T. (2015). Challenges in the diagnosis and management of neonatal sepsis. *J Trop Pediatr.*, 61(1), 1-13. <https://doi.org/10.1093/tropej/fmu079>

Fuentes Electrónicas

Instituto Nacional de Salud del Niño San Borja. (2023). *DOCUMENTO TÉCNICO: "PLAN DE DOCENCIA DE REANIMACION CARDIOPULMONAR NEONATAL"*.

Plataforma del Estado Peruano. <https://www.insnsb.gob.pe/docs-trans/resoluciones/archivopdf.php?pdf=2023/PLAN%20RCP%20NEONATAL%20Revisado%2021.03.2023FFF.pdf>

Martinez, L. y Porrás, A. (2021). Lectura interpretada del antibiograma. *Guía-ABE*.

Infecciones en Pediatría. <https://www.guia-abe.es/files/pdf/Antibiograma.pdf>

Organización Panamericana de la Salud. (28 de Agosto de 2023). *Fortaleciendo*

intervenciones clave para salvar la vida de recién nacidos en Perú.

<https://www.paho.org/es/noticias/28-8-2023-fortaleciendo-intervenciones-clave-para-salvar-vida-recien-nacidos-peru>

Silva, P., Ferrari, S., Salinas-Ibañez, A., Gómez, V., Cozzolino, M. y Iriarte, H. (2023). *Guía de Trabajos Prácticos: Biología de los Microorganismos*. Argentina:

UNIVERSIDAD NACIONAL DE SAN LUIS.

http://www.fqbf.unsl.edu.ar/documentos/mde/micro/Guia_Biolog_%20Microorg2023.pdf

ANEXOS

Anexo 1. Instrumento de recolección de datos

‘PERFIL CLÍNICO, MICROBIOLÓGICO Y TERAPÉUTICO DE LA SEPSIS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2019-2023’’

<i>Datos generales del paciente</i>	N° de H.C:
<ul style="list-style-type: none"> - Nombre del RN: - Fecha de nacimiento: - Edad gestacional: - Fecha de ingreso a UCIN: 	<ul style="list-style-type: none"> - Sexo: - Peso de nacimiento: - Tipo de parto:
<i>Manifestaciones clínicas</i>	
<ul style="list-style-type: none"> - Generales: <ul style="list-style-type: none"> • Fiebre () • Inestabilidad térmica () • Succión menos enérgica () • Edema () • Rechazo del alimento () - Aparato digestivo: <ul style="list-style-type: none"> • Diarrea () • Distensión abdominal () • Vómitos () • Hepatomegalia () - Aparato respiratorio: <ul style="list-style-type: none"> • Apnea () • Disociación toraco-abdominal () • Taquipnea () • Aleteo nasal () • Quejido espiratorio () • Tirajes () • Retracción xifoidea () - Aparato renal: <ul style="list-style-type: none"> • Oliguria () • Anuria () - Aparato cardiovascular: <ul style="list-style-type: none"> • Taquicardia () • Bradicardia () • Hipotensión () • Llenado capilar > 2 seg () • Palidez () • Cianosis () 	<ul style="list-style-type: none"> - Sistema nervioso central: <ul style="list-style-type: none"> • Irritabilidad () • Llanto de tono agudo () • Hipoactividad () • Convulsiones () • Hiporreflexia () • Hipotonía () • Fontanela prominente () • Reflejo de moro anormal () - Sistema hematológico: <ul style="list-style-type: none"> • Ictericia () • Esplenomegalia () • Petequias () • Púrpura () • Equimosis () • Rectorragia () • Hematemesis () • Melena () • Epistaxis () <p>Otros: _____</p> <p>_____</p> <p>_____</p>

Tipo de sepsis neonatal y cultivo

- Tipo de sepsis neonatal:
- | | | | | | |
|--|---|---|--------------|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Temprana () | } | <ul style="list-style-type: none"> - < 24 horas () - 24 – 48 horas () - 48 – 72 horas () | • Tardía () | } | <ul style="list-style-type: none"> - >72horas – 7° día de vida () - 1° sem – 2° semana de vida () - 2° sem – 3° semana de vida () - 3° sem – 28° día de vida () |
|--|---|---|--------------|---|--|
- Tipo de muestra tomada: Hemocultivo () LCR () Urocultivo ()
Otro: _____
- Germén aislado: Gram + () Gram – ()
- *Escherichia Coli* ()
 - *Staphylococcus Epidermidis* ()
 - *Streptococcus Agalactiae* ()
 - *Enterococcus faecalis* ()
 - *Enterococcus faecium* ()
 - *Staphylococcus aureus* ()
 - *Pseudomona aureginosa* ()
 - *Listeria monocytogenes* ()
 - *Kleibsiella pneumoniae* ()
 - *Acinetobacter baumannii* ()
 - *Proteus mirabilis* ()
 - *Yersinia enterocolitica* ()
 - *Streptococcus pyogenes* ()
 - *Streptococcus pneumoniae* ()
 - *Streptococcus bovis* ()
- Otro: _____

Perfil Terapéutico

- Tratamiento empírico: Monoterapia () -- Terapia múltiple ()
- | | |
|---|--|
| <ul style="list-style-type: none"> • Amikacina () • Cefepima () • Gentamicina () • Meropenem () • Penicilina G () • Ceftazidima () • Clindamicina () • Oxacilina () | <ul style="list-style-type: none"> • Ampicilina () • Cefotaxima () • Vancomicina () • Imipenem () • Ciprofloxacino () • Piperacilina-Tazobactam () • Cefazolina () • Metronidazol () |
|---|--|

- Duracion del tratamiento empírico: _____

- Rotación antibiótica:

- Sí () { Motivo: _____
Antibiótico al que se roto: _____
Duracion 2º tratamiento: _____
- No ()

- Estancia hospitalaria:

- < 7 días ()
- ≥ 7 días ()

- Condición:

- Alta ()
- Fallecido ()

Anexos 2. Validación de expertos


**UNIVERSIDAD NACIONAL
JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**
JUICIO DE EXPERTOS

Proyecto de investigación:

**“PERFIL CLÍNICO, MICROBIOLÓGICO Y TERAPÉUTICO DE LA SEPSIS EN
LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATALES DEL HOSPITAL
REGIONAL DE HUACHO, 2019-2023”**

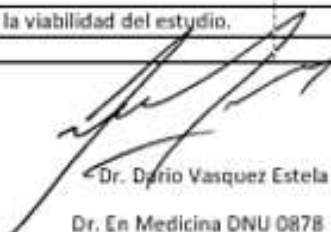
Dr. Dario Vasquez Estela se presenta a usted el instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación para su revisión y sugerencias.

Agradeceré se sirva a marcar con aspa su respuesta de acuerdo a lo que considere conveniente, así como también proporcionamos sus valiosos aportes y observaciones. A continuación, la lista de cotejo con los criterios para su consideración.

CRITERIOS Y/O ITEMS	SI	NO	OBSERVACIONES
1. El instrumento responde al planteamiento del problema	X		
2. El instrumento responde a los objetivos a investigar	X		
3. Las preguntas planteadas miden el problema planteado	X		
4. El instrumento representa las variables de investigación	X		
5. El diseño del instrumento facilita el análisis y procesamiento de los datos	X		
6. Las preguntas son claras y entendibles	X		
7. El número de ítems es adecuado	X		
8. Las modalidades de respuesta son adecuados para los ítems	X		
9. Eliminaría algún ítem en el/los instrumentos		X	
10. Agregaría algún ítem en el/los instrumentos		X	

APORTES Y SUGERENCIAS:

Se sugiere verificar la viabilidad del estudio.


 Dr. Dario Vasquez Estela
 Dr. En Medicina DNU 0878

GRADO: Doctor en Medicina



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Proyecto de investigación:

"PERFIL CLÍNICO, MICROBIOLÓGICO Y TERAPÉUTICO DE LA SEPSIS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2019-2023"

M.C. *Henry Sandoval Pinedo* presenta a usted el instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación para su revisión y sugerencias.

Agradeceré se sirva a marcar con aspa su respuesta de acuerdo a lo que considere conveniente, así como también proporcionarnos sus valiosos aportes y observaciones. A continuación, la lista de cotejo con los criterios para su consideración.

CRITERIOS Y/O ITEMS	SI	NO	OBSERVACIONES
1. El instrumento responde al planteamiento del problema	X		
2. El instrumento responde a los objetivos a investigar	X		
3. Las preguntas planteadas miden el problema planteado	X		
4. El instrumento representa las variables de investigación	X		
5. El diseño del instrumento facilita el análisis y procesamiento de los datos	X		
6. Las preguntas son claras y entendibles	X		
7. El número de ítems es adecuado	X		
8. Las modalidades de respuesta son adecuados para los ítems	X		
9. Eliminaría algún ítem en el/los instrumentos		X	
10. Agregaría algún ítem en el/los instrumentos		X	

APORTES Y SUGERENCIAS:

FIRMA:

GRADO:

Dr. HENRY SANDOVAL PINEDO
MÉDICO PEDIATRA
CMP 15881 RNE 8897

Medico Pediatra



UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN

JUICIO DE EXPERTOS

Proyecto de investigación:

“PERFIL CLÍNICO, MICROBIOLÓGICO Y TERAPÉUTICO DE LA SEPSIS EN LA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS NEONATAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2019-2023”

M.C. *Virginia Maxamela Aroni Mejía* se presenta a usted el instrumento de recolección de datos del proyecto de investigación para su revisión y sugerencias.

Agradeceré se sirva a marcar con aspa su respuesta de acuerdo a lo que considere conveniente, así como también proporcionarnos sus valiosos aportes y observaciones. A continuación, la lista de cotejo con los criterios para su consideración.

CRITERIOS Y/O ITEMS	SI	NO	OBSERVACIONES
1. El instrumento responde al planteamiento del problema	X		
2. El instrumento responde a los objetivos a investigar	X		
3. Las preguntas planteadas miden el problema planteado	X		
4. El instrumento representa las variables de investigación	X		
5. El diseño del instrumento facilita el análisis y procesamiento de los datos	X		
6. Las preguntas son claras y entendibles	X		
7. El número de ítems es adecuado	X		
8. Las modalidades de respuesta son adecuados para los ítems	X		
9. Eliminaría algún ítem en el/los instrumentos		X	
10. Agregaría algún ítem en el/los instrumentos		X	

APORTES Y SUGERENCIAS:

FIRMA:

GRADO: *Doctor*

Dña. VIRGINIA M. ARONI MEJIA

 C.M.P. 27541

 MEDICO JEFE MICROBIOLOGIA

Anexos 3. Matriz de consistencia

Título: “Perfil clínico, microbiológico y terapéutico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023”				
Problemas	Objetivos	Variables	Valores	Metodología
General. 1. ¿Cuál es el perfil clínico, microbiológico y terapéutico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023?	General. 1. Describir el perfil clínico, microbiológico y terapéutico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023.	PERFIL CLÍNICO, MICROBIOLÓGICO Y TERAPÉUTICO	- Clínico - Microbiológico - Terapéutico	Diseño metodológico. - Tipo de investigación: observacional, retrospectivo y transeccional. - Nivel de investigación: Descriptivo - Diseño: No experimental - Enfoque: Cuantitativo
Específicos. 1. ¿Cuál es el perfil clínico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023?	Específicos. 1. Identificar el perfil clínico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023.	PERFIL CLÍNICO	- Presentación temprana (<72h de vida) - Presentación tardía (>72h de vida) Manifestaciones clínicas: - Dificultad respiratoria - Ictericia - Taquicardia - Hipoactividad - Hipotonía - Fiebre - Otros	Población y muestra. - Población: Neonatos con sepsis confirmada, que fueron hospitalizados en UCIN de enero del 2019 a diciembre del 2023 en el Hospital Regional Huacho. - Muestra: la misma que la población. Técnica e instrumento de recolección de datos. - Técnica: Documental - Instrumento: ficha de recolección de datos (anexo)
Específicos. 2. ¿Cuál es el perfil microbiológico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023?	Específicos. 2. Identificar el perfil microbiológico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023.	PERFIL MICROBIOLÓGICO	Cultivo microbiológico Microorganismo aislado	Técnica para el procesamiento de datos. - Uso de programas informáticos: Excel 2021 y SPSS versión 25.

3. ¿Cuál es el perfil terapéutico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023?

3. Identificar el perfil terapéutico de la sepsis en la Unidad de Cuidados Intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023.

**P
E
R
F
I
L

T
E
R
A
P
É
U
T
I
C
O**

Antibiótico empírico	<ul style="list-style-type: none"> - Ampicilina + Gentamicina - Amikacina + Ampicilina - Ampicilina + Cefotaxima - Otros
<hr/>	
Rotación antibiótica	<ul style="list-style-type: none"> - Sí - No
<hr/>	
Duracion de antibioticoterapia	<ul style="list-style-type: none"> - 1 – 5 días - 6 – 10 días - 11 – 15 días - > 15 días

Anexo 4. Base de datos

Autoguardado BASE DE DATOS T... Última modificación: Hace 32 min Buscar Jorge Pichlingue Cabello JP

Archivo Inicio Insertar Disposición de página Fórmulas Datos Revisar Vista Programador Ayuda Comentarios

Pegar Aptos Narrow 11 Fuente Alineación Número Estilos Insertar Eliminar Formato Celdas Ordenar y filtrar Buscar y seleccionar Complementos Analizar datos

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N	
	N	HC	Sexo	Tipo de sepsis	Manifestaciones clínicas	Tipo de cultivo	Microorganismo aislado	Tratamiento empírico	Duración to empírico	Rotación antibiótica	Estancia hospitalaria	Condición	Parto - Fecha nacimiento	EG - Peso nacimiento	Fecha ingreso UCLIN
1	457616	M	Temprana	Taquipnea, tirajes, bradicardia, hipoa	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Amikacina	4 días	No	< 7 días	Referido	P. Distocico - 1/01/2019	33 ss - 1670 g	1/01/2019	
2	485904	M	Tardia	Taquipnea, tirajes, bradicardia, ictericia, residuo gástrico borra	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	7 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 01/04/202	39 ss - 3220 g	2/04/2021	
3	509103	M	Temprana	Fiebre, Taquipnea, aleteo nasal, quejido espiratorio, tirajes, taquicardia, ictericia	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	7 días	No	< 7 días	Alta	P. Eutocico - 30/03/202	37 ss - 3130 g	30/03/2023	
4	494713	F	Temprana	Fiebre, Taquipnea, aleteo nasal, quejido espiratorio, tirajes, taquicardia, hipoa	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Amikacina	7 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 26/01/202	34 ss - 2470 g	26/01/2022	
5	484903	F	Temprana	Fiebre, apnea, taquicardia, cianosis, ictericia, hipotonia.	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	3 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 27/02/202	34 ss - 3120 g	27/02/2021	
6	492128	F	Temprana	Taquipnea, tirajes, roncoantes, taquicardia, hipoa	Cultivo / Punta de	Negativo / Negativo	Ampicilina + Gentamicina	3 días	No	Si (Evolucion tórpida) - Vancomicina + Cefotaxima x 7 días.	> 7 días	Alta	P. Eutocico - 27/11/202	26 ss - 950 g	12/11/2021
7	495520	F	Temprana	Inestabilidad térmica, taquipnea, tirajes, taquicardia, cianosis, hipotonia, llanto agudo, ictericia	Cultivo / Punta de	Negativo / Negativo	Ampicilina + Gentamicina	7 días	No	> 7 días	Alta	P. Eutocico - 19/02/202	27 ss - 990 g	20/02/2022	
8	495611	M	Temprana	Succión menos energética, disociación toraco-abdominal, taquipnea, tirajes, taquicardia, ictericia	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	8 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 22/02/202	33 ss - 1810 g	24/01/2022	
9	487613	M	Temprana	Taquipnea, aleteo nasal, tirajes, retracción xifoidea, taquicardia, ictericia, equimosis	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	7 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 07/06/202	34 ss - 2010 g	8/06/2021	
10	492801	M	Temprana	Fiebre, edema, apnea, taquipnea, tirajes, taquicardia, cianosis, hipotonia, ictericia.	Cultivo / Punta de	Negativo / Negativo	Ampicilina + Gentamicina	7 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 05/12/202	31 ss - 1310 g	5/12/2021	
11	497702	F	Tardia	Succión menos energética, taquipnea, tirajes, taquicardia, hipotonia, ictericia.	Urocultivo	Negativo	Amikacina + Cefotaxima	9 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 18/04/202	30 ss - 940 g	27/04/2022	
12	472541	F	Temprana	toraco-abdominal, taquipnea, quejido espiratorio, tirajes, retracción xifoidea, taquicardia	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Amikacina	7 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 09/10/202	34 ss - 1890 g	10/01/2020	
13	483321	M	Tardia	Fiebre, distensión abdominal, irritabilidad, ictericia.	Cultivo de LCR	Negativo	Ampicilina + Cefotaxima	10 días	No	> 7 días	Alta	P. Eutocico - 05/01/202	38 ss - 3310 g	18/01/2021	
14	495341	M	Tardia	Fiebre, succión menos energética, hipoa	Cultivo / Cultivo de	Negativo / Negativo	Ampicilina + Gentamicina	7 días	No	> 7 días	Alta	P. Eutocico - 15/02/202	39 ss - 3700 g	3/03/2022	
15	504101	M	Temprana	taquipnea, quejido espiratorio, tirajes, retracción xifoidea, taquicardia, irritabilidad, ictericia	Cultivo / Punta de	Negativo / Negativo	Ampicilina + Gentamicina	10 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 3/01/2022	35 ss - 3290 g	4/11/2022	
16	476332	F	Temprana	Disociación toraco-abdominal, taquipnea, tirajes, ictericia.	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	7 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 26/04/202	33 ss - 1630 g	27/04/2020	
17	485912	F	Temprana	Fiebre, taquipnea, quejido espiratorio, tirajes, retracción xifoidea, ictericia.	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	7 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 03/04/202	34 ss - 2120 g	3/04/2021	
18	509742	M	Temprana	Inestabilidad térmica, taquicardia, palidez, gastroquists, vómitos.	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	4 días	No	< 7 días	Referido	P. Distocico - 09/05/202	36 ss - 2315 g	9/05/2023	
19	20477409	M	Temprana	toraco-abdominal, taquipnea, quejido espiratorio, tirajes, retracción xifoidea, taquicardia, ictericia	Cultivo / Punta de	Negativo / Negativo	Ampicilina + Gentamicina	7 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 13/06/202	35 ss - 2790 g	13/06/2020	
20	492123	M	Tardia	taquipnea, tirajes, taquicardia, hipotensión, hiporeflexia, hipotonia, ictericia	Cultivo / Punta de	Negativo / Negativo	Ampicilina + Gentamicina	7 días	No	Si (Evolucion tórpida) - Vancomicina + Meropenem x 9 días.	> 7 días	Alta	P. Distocico - 12/11/202	36 ss - 1025 g	12/11/2021
21	471443	M	Temprana	toraco-abdominal, taquipnea, aleteo nasal, tirajes, retracción xifoidea, taquicardia, hipoa	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Amikacina	7 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 12/12/2019	31 ss - 1810 g	12/12/2019	
22	475823	M	Temprana	ma, disociación toraco-abdominal, taquipnea, tirajes, retracción xifoidea, taquicardia	Cultivo / Punta de	Negativo / Negativo	Ampicilina + Gentamicina	8 días	No	Si (Evolucion tórpida) - Vancomicina + Cefazidima x 10 días	> 7 días	Alta	P. Eutocico - 30/03/202	30 ss - 1470 g	30/03/2020
23	509034	M	Temprana	distensión abdominal, disociación toracoabdominal, taquipnea, tirajes, retracción xifoidea	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	4 días	No	Si (Evolucion tórpida) - Vancomicina + Meropenem x 8 días.	> 7 días	Alta	P. Distocico - 28/03/202	31 ss - 1175 g	28/03/2023
24	510940	F	Temprana	ma, disociación toracoabdominal, taquipnea, tirajes, retracción xifoidea, taquicardia.	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Cefotaxima	9 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 28/10/202	35 ss - 2020 g	25/10/2023	
25	510050	F	Tardia	Fiebre, taquipnea, tirajes, irritabilidad, ictericia, deposición con moco y sangre.	Cultivo / Cultivo de	Negativo / Negativo	Ampicilina + Cefotaxima	10 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 16/06/202	35 ss - 1230 g	14/07/2023	
26	504710	M	Temprana	na, taquipnea, aleteo nasal, tirajes, disociación toraco-abdominal, ictericia, taquicardia	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	7 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 22/11/202	34 ss - 2320 g	22/11/2022	
27	476612	F	Temprana	edema, distensión abdominal, vómitos, taquipnea, tirajes, taquicardia, hipotonia, ictericia	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Amikacina	10 días	No	Si (Evolucion tórpida) - Vancomicina + Meropenem x 10 días.	> 7 días	Alta	P. Distocico - 09/05/202	37 ss - 2930 g	09/05/2020
28	476950	M	Temprana	hal, vómitos, taquipnea, tirajes aleteo nasal, disociación toraco-abdominal, retracción xifoidea	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	7 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 23/05/202	39 ss - 3610 g	24/05/2020	
29	496235	M	Temprana	l, tirajes, quejido espiratorio, disociación toraco-abdominal, taquicardia, hipotensión	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	5 días	No	Si (Evolucion tórpida) - Vancomicina + Meropenem x 10 días.	> 7 días	Alta	P. Distocico - 16/03/202	38 ss - 3900 g	13/03/2022
30	483350	M	Temprana	taquipnea, disociación toraco-abdominal, tirajes, aleteo nasal, quejido espiratorio, hipotonia	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Amikacina	5 días	No	Si (Evolucion tórpida) - Vancomicina + Cefazidima x 10 días.	> 7 días	Referido	P. Eutocico - 27/01/202	32 ss - 1930 g	27/01/2021
31	479520	M	Temprana	taquipnea, aleteo nasal, quejido espiratorio, tirajes, taquicardia, hipoa	Cultivo de cateter / Hemocultivo	Negativo / Negativo	Ampicilina + Amikacina	7 días	No	> 7 días	Alta	P. Eutocico - 8/08/202	34 ss - 1610 g	8/08/2020	
32	493709	M	Temprana	na, quejido espiratorio, tirajes, retracción xifoidea, taquicardia, bradicardia, hipoa	Cultivo / Punta de	Negativo / Negativo	Ampicilina + Amikacina	7 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 24/06/202	32 ss - 1310 g	27/06/2022	
33	485339	M	Temprana	na, vómitos, taquipnea, aleteo nasal, tirajes, taquicardia, hipoa	Cultivo / Punta de	Negativo / Negativo	Ampicilina + Cefotaxima	10 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 13/03/202	32 ss - 1375 g	13/03/2021	
34	490719	F	Temprana	taquipnea, taquicardia, bradicardia, cianosis, hipoa	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	6 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 28/09/202	40 ss - 3390 g	28/09/2021	
35	508708	M	Temprana	taquipnea, disociación toraco-abdominal, aleteo nasal, quejido espiratorio, retracción xifoidea	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	7 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 20/03/202	35 ss - 2180 g	20/03/2023	
36	484928	M	Tardia	Fiebre, distensión abdominal, taquipnea, tirajes, taquicardia.	Cultivo / Cultivo de	Negativo / Negativo	Ampicilina + Cefotaxima	14 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 28/02/202	39 ss - 3610 g	3/03/2021	
37	463428	F	Temprana	Apnea, bradicardia, Cianosis, ictericia, hipotensión.	Cultivo de LCR	Negativo	Ampicilina + Cefotaxima	8 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 19/10/2019	38 ss - 2770 g	19/10/2019	
38	476207	M	Tardia	na, aleteo nasal, tirajes, quejido espiratorio, disociación toraco-abdominal, hipoa	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	5 días	No	< 7 días	Alta	P. Eutocico - 21/04/202	34 ss - 2450 g	3/05/2020	
39	484846	M	Temprana	distensión abdominal, vómitos, RHA ausentes, taquipnea, tirajes, hipoa	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	3 días	No	Si (Evolucion tórpida) - Vancomicina + Cefotaxima x 7 días	> 7 días	Referido	P. Eutocico - 18/02/202	39 ss - 3590 g	22/02/2021
40	489215	F	Temprana	hal, vómitos, taquipnea, tirajes, disociación toraco-abdominal, taquicardia, hipoa	Cultivo de LCR	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	4 días	No	Si (Evolucion tórpida) - Cefotaxima + Metronidazol x 10 días	> 7 días	Alta	P. Eutocico - 06/08/202	34 ss - 1760 g	7/08/2021
41	487395	M	Temprana	Fiebre, taquipnea, tirajes, taquicardia, bradicardia, convulsión, ictericia.	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	7 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 21/06/202	38 ss - 3070 g	23/06/2021	
42	510824	M	Temprana	Inestabilidad térmica, taquipnea, tirajes, taquicardia, hipoa	Cultivo de LCR	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	4 días	No	< 7 días	Fallecido	P. Distocico - 05/10/202	26 ss - 640 g	5/10/2023	
43	510587	F	Temprana	Taquipnea, tirajes, ictericia, hipotonia.	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	7 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 22/03/202	36 ss - 1840 g	2/03/2023	
44	510464	M	Temprana	Taquipnea, tirajes, subcrepitos difusos, palidez, ictericia.	Urocultivo	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	5 días	No	< 7 días	Alta	P. Distocico - 15/08/202	34 ss - 2320 g	15/08/2023	
45	510353	M	Temprana	tes, aleteo nasal, quejido espiratorio, disociación toraco-abdominal, cianosis, taquicardia	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Amikacina	10 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 27/07/202	34 ss - 2170 g	27/07/2023	
46	509035	M	Temprana	na, aleteo nasal, tirajes, quejido espiratorio, retracción xifoidea, bradicardia, cianosis	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	7 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 29/03/202	37 ss - 3600 g	29/03/2023	
47	510640	M	Temprana	Palidez, llenado capilar > 3", bradicardia, Hipoa	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Gentamicina	5 días	No	> 7 días	Fallecido	P. Eutocico - 10/09/202	23 ss - 1190 g	10/09/2023	
48	510150	M	Temprana	quejido espiratorio, aleteo nasal, inestabilidad térmica, cianosis, llenado capilar > 3", h	Hemocultivo	Negativo	Ampicilina + Amikacina	3 días	No	> 7 días	Fallecido	P. Eutocico - 30/06/202	24 ss - 708 g	30/06/2023	
49	491599	F	Temprana	Taquipnea, tirajes, cianosis, hipoa	Cultivo / Cultivo de LCR	Negativo / Negativo / Negativo	Ampicilina + Gentamicina	8 días	No	Si (Evolucion tórpida) - Cefotaxima + Metronidazol x 5 días	> 7 días	Alta	P. Distocico - 26/10/202	34 ss - 1940 g	26/10/2021
50	511188	M	Tardia	Fiebre, succión menos energética, taquipnea, tirajes, taquicardia, hipoa	Cultivo de LCR	Negativo	Ampicilina + Amikacina	7 días	No	> 7 días	Alta	P. Distocico - 04/12/202	40 ss - 3385 g	17/12/2023	

Hoja1 Hoja2 Hoja3 +

Rich text editor toolbar with options like Pegar, Fuente, Alineación, Número, Estilos, Insertar, Eliminar, Formato, Ordenar y filtrar, Buscar y seleccionar, Complementos, Analizar datos.

A51 511188

Table with columns A-N containing patient data including symptoms (e.g., taquipnea, fiebre), treatments (e.g., Ampicilina + Gentamicina), and dates (e.g., 28/09/2021).

Anexo 5. Solicitud de permiso institucional

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"



SOLICITO: Autorización para desarrollo de tesis por el departamento de Pediatría.

SEÑOR:

Dr. Edwin E. Suárez Alvarado
DIRECTOR EJECUTIVO
HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO

Presente.-

Yo, Pichilingue Cabello Jorge Victor, identificado con DNI N° 71534793 con domicilio en Av. Chinchaysuyo Mz F Lt 10 – Leticia – Barranca. Ante Ud. respetuosamente me presento y expongo:

Que en mi condición de egresado en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, solicito a Ud. permiso para recopilar información que permita el desarrollo de tesis, titulada: "Perfil clínica, microbiológico y terapéutico de la sepsis en la unidad de cuidados intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023", para optar por el Título Profesional de Médico Cirujano.

Adjunto:

1. Resolución Decanato N° 0108-2024-FMH-UNJFSC-Aprobación de Plan de Tesis
2. Resolución Decanato N° 0055-2024-FMH-UNJFSC-Reconocimiento de asesor y designación de Jurado.
3. Matriz de consistencia
4. DNI

POR LO EXPUESTO:

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

PICHILINGUE CABELLO. JORGE VICTOR
DNI N°: 71534793
Celular: 959141763
Correo: jovicca1498@gmail.com

Huacho, 02 de mayo del 2024



Anexo 6. Autorización de revisión de historias clínicas y libro de registro de nacimientos



"Año del Bicentenario, de la condición de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Avacucho"

MEMORANDO N°148-2024-GRL-DIRESA-HHHO-SBS-UDEI

Unidad de Estadística e Informática	
DOC.:	5338959
EXP.:	3239244

A : M.I. LEONARDO VALLADARES ESPINOZA
 Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación.

ASUNTO : AUTORIZACION REVISION DE HISTORIAS CLINICAS

REF. : DOC.: 5327413/ EXP.: 3239244

FECHA : Huacho, 07 de mayo del 2024

Me dirijo a Usted, para saludarla y en atención al documento de la referencia, emito opinión favorable para la revisión de historias clínicas a Don: **PICHILINGUE CABELLO, JORGE VICTOR** identificada con DNI N° **71534793** egresado de la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, con el fin de recopilar información para realizar su tesis.

Las coordinaciones se harán directamente con la interesada, sobre los días viables para la revisión de historias clínicas.

Sin otro particular, es todo cuanto tengo a bien informar para su conocimiento y fines.



Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
 HOSPITAL HUACHO HUAURÁ OYON y S.B.S.

Ing. EDSON ANDRÉS DONAYRE UCHUYA
 C.I.P. N° 242753
 JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA



GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
 HOSPITAL HUACHO HUAURÁ OYON y S.B.S.

M.I. LEONARDO VALLADARES ESPINOZA
 JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Anexo 7. Constancia de la revisión de datos de historias clínicas



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

CONSTANCIA

REVISIÓN HISTORIAS CLÍNICAS

El que suscribe, jefe de la Unidad de Estadística e Informática del HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO-HUAURA OYÓN Y SBS, hace constar:

Mediante el presente hago constar que los datos registrados en el proyecto de tesis titulado **"Perfil clínico, microbiológico y terapéutico de la sepsis en la unidad de cuidados intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023"**, elaborado por la Bachiller de Medicina Humana PICHILINGUE CABELLO, JORGE VICTOR, con DNI: 71534793, aspirante al título profesional de Médico Cirujano, fueron obtenidos de los archivos de Historias Clínicas del Hospital Regional de Huacho, los cuales son válidos y confiables para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

Se expide la presente solicitud del interesado para los fines que se estime pertinentes.

Huacho, 20 de mayo del 2024.

Atte:


 GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
 HOSPITAL HUACHO HUAURA OYÓN Y S.B.S.

 Ing. EDSON ANDRÉ DONAYRE UCHUYA
 C.I.P. N° 242783
 JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

Anexo 8. Solicitud al Departamento de Pediatría

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junin y Ayacucho"



SOLICITO: Autorización para desarrollo de tesis por el departamento de Pediatría.

SEÑOR:

Dr. Edwin E. Suárez Alvarado
DIRECTOR EJECUTIVO
HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO

Presente.-

Yo, **Pichilingue Cabello Jorge Victor**, identificado con DNI N° 71534793 con domicilio en **Av. Chinchaysuyo Mz F Lt 10 – Leticia – Barranca**. Ante Ud. respetuosamente me presento y expongo:

Que en mi condición de egresado en la **Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**, solicito a Ud. permiso para recopilar información que permita el desarrollo de tesis, titulada: **"Perfil clínico, microbiológico y terapéutico de la sepsis en la unidad de cuidados intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023"**, para optar por el Título Profesional de Médico Cirujano.

Adjunto:

1. Resolución Decanato N° 0108-2024-FMH-UNJFSC-Aprobación de Plan de Tesis
2. Resolución Decanato N° 0055-2024-FMH-UNJFSC-Reconocimiento de asesor y designación de Jurado.
3. Matriz de consistencia
4. DNI

POR LO EXPUESTO:

Ruego a usted acceder a mi solicitud.


PICHILINGUE CABELLO, JORGE VICTOR
DNI N°: 71534793
Celular: 959141763
Correo: jovic.1498@gmail.com

Huacho, 02 de mayo del 2024



Anexo 9. Autorización por el Departamento de Pediatría



HOSPITAL HUACHO
RED DE SALUD HUACHO OYÓN
DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA

Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra
Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas
de Junín y Ayacucho

MEMORANDUM N° 084-2024 GRL-GRDS-DIRESA-HHHO-SBS-DE/DPTOPED

A : M.I. LEONARDO VALLADARES ESPINOZA
Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

Doc. 5344961
Exp. 3248796

ASUNTO : Autorización para realizar proyecto de investigación

FECHA : Huacho, 09 de mayo del 2024.

Es grata saludarlo cordialmente y mediante el presente hacer de su conocimiento que esta jefatura autoriza a Pichilingue Cabello Jorge Victor, para desarrollar el proyecto de investigación titulado "Perfil clínico, microbiológico y terapéutico de la sepsis en la unidad de cuidados intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019 -2023", para optar el Título profesional de Médico Cirujano.

Atentamente,

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
HOSPITAL HUACHO OYÓN Y S.B.S.
M.P. ADA M. CUQUIAN JERÓNIMO
C.M.P. N°20550 R.N.E. N° 14688
JEFE DEL DEPARTAMENTO DE PEDIATRÍA



GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
HOSPITAL HUACHO OYÓN Y S.B.S.
M.I. LEONARDO VALLADARES ESPINOZA
UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL HUACHO - RED HUACHO OYÓN
UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN
09 MAYO 2024
SECRETARÍA

Anexo 10. Solicitud al departamento de Laboratorio Clínico

"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"



SOLICITO: Autorización para acceso a resultados de cultivos microbiológicos.

SEÑOR:

Dr. Edwin E. Suárez Alvarado
DIRECTOR EJECUTIVO
HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO

Presente.-

Yo, **Pichilingue Cabello Jorge Victor**, identificado con DNI N° 71534793 con domicilio en **Av. Chinchaysuyo Mz F Lt 10 – Leticia – Barranca**. Ante Ud. respetuosamente me presento y expongo:

Que en mi condición de egresado en la **Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión**, solicito a Ud. permiso para la revisión de resultados de cultivos de neonatos para la elaboración de mi Tesis titulada: **"Perfil clínica, microbiológico y terapéutico de la sepsis en la unidad de cuidados intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023"**, para optar por el **Título Profesional de Médico Cirujano**.

Adjunto:

1. Resolución Decanato N° 0108-2024-FMH-UNJFSC-Aprobación de Plan de Tesis
2. Resolución Decanato N° 0055-2024-FMH-UNJFSC-Reconocimiento de asesor y designación de Jurado
3. Matriz de consistencia
4. DNI

POR LO EXPUESTO:

Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Huacho, 02 de mayo del 2024


PICHILINGUE CABELLO, JORGE VICTOR
DNIN°: 71534793
Celular: 959141763
Correo: jovica.1498@gmail.com



Anexo 11. Autorización de revisión de resultados de cultivos microbiológicos.



HOSPITAL HUACHO
HUAURA OYÓN Y SBS

"AÑO DEL BICENTENARIO DE LA CONSOLIDACIÓN DE NUESTRA
INDEPENDENCIA, Y DE LA CONMEMORACIÓN DE LAS HEROICAS
BATALLAS DE JUNÍN Y AYACUCHO"

N° DOCUMENTO: 05339064
N° EXPEDIENTE: 03245726

MEMORANDO N° 0204-2024-GRL-DIRESA-HHHO-SBS-PAT/CLIN.

A : M.I. LEONARDO VALLADARES ESPINOZA
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

ASUNTO : **PERMISO PARA TRABAJO DE INVESTIGACIÓN/TESIS**

FECHA : Huacho, mayo 07 del 2024.

Por intermedio del presente le comunico que esta oficina autoriza a la Sr. PICHILINGUE CABELLO JORGE VICTOR, para que pueda realizar la obtención de información sobre el trabajo de Investigación/ Tesis Titulado: "PERFIL CLÍNICO, MICROBIOLÓGICO Y TERAPÉUTICO DE LA SEPSIS EN LA UNIDAD DE CUIDADO INTENSIVOS NEONATAL DEL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO, 2019-2023" para optar el título profesional de Médico Cirujano.

Atentamente,



GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
HOSPITAL HUACHO HUACHO OYÓN Y S.B.S.

M.I. LEONARDO VALLADARES ESPINOZA
JEFE UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

DSP/Verónica B.

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
HOSPITAL HUACHO HUACHO OYÓN Y S.B.S.

Dr. FELIX DAVID SAYAS POMA
C.M.P. N° 46486 R.N.E. N° 47491
JEFE DEL SERVICIO DE PATOLOGIA
CLINICA BAMBINO Y PEDIATRIA

Anexo 12. Constancia de la revisión de datos de registros de laboratorio



"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

**DEPARTAMENTO DE PATOLOGIA CLÍNICA Y ANATOMIA PATOLOGICA
SERVICIO DE PATOLOGIA CLINICA BANCO DE SANGRE Y HEMOTERAPIA
AREA DE MICROBIOLOGIA**

CONSTANCIA

El que suscribe, jefe del Servicio de Patología Clínica, Banco de sangre y Hemoterapia del HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO-HUAURA OYÓN Y SBS, hace constar:

REVISIÓN DE RESULTADOS DE CULTIVOS DE PACIENTES NEONATOS CON DIAGNOSTICO DE SEPSIS

Mediante el presente hago constar que los datos registrados en el proyecto de tesis "Perfil clínico, microbiológico y terapéutico de la sepsis en la unidad de cuidados intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023", elaborado por la Bachiller de Medicina Humana PICHILINGUE CABELLO, JORGE VICTOR, con DNI: 71534793, fueron obtenidos de los archivos de Registro del Área de Microbiología del Servicio de patología clínica, banco de sangre y hemoterapia del Hospital de Huacho-Huaura-Oyón y SBS; para que el profesional aplique dichos datos en el logro de los objetivos que se plantea en la investigación.

Se expide la presente solicitud del interesado para los fines que se estime pertinentes.

Huacho, 20 de mayo del 2024.

Atte:

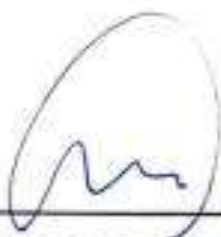

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA
HOSPITAL REGIONAL HUACHO OYÓN Y SBS
Dr. FELIX DAVID SAYAS POMÁ
C.M.P. N° 45488 RENIEC: 71534793
JEFE DEL SERVICIO DE PATOLOGIA
CLINICA BANCO DE SANGRE Y HEMOTERAPIA



M.P. SUQUILANDA FLORES, CARLOS OVERTI
ASESOR



M.N. ESTRADA CHOQUE, EFRAIN ADEMAR
PRESIDENTE



M.(O). VEJA MANRIQUE, CARLOS EMILIO
SECRETARIO



M.I. GOMERO PAREDES, ROSITA VIOLETA FORTUNATA
VOCAL