

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela Profesional de Medicina Humana**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS  
DE SEPSIS EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO  
DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL  
HIPÓLITO UNANUE DE TACNA,  
2020 - 2024**

**TESIS**

Presentada por:

**Bach. Araceli Mendoza Lupaca**

Para optar el Título Profesional de:

**MÉDICO CIRUJANO**

**TACNA – PERÚ**

**2025**

**UNIVERSIDAD NACIONAL JORGE BASADRE GROHMANN**

**Facultad de Ciencias de la Salud**

**Escuela Profesional de Medicina Humana**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE SEPSIS EN  
RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL  
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 - 2024**

**TESIS**

**Presentada por:**

**Bach. ARACELI MENDOZA LUPACA**

**Para optar el Título Profesional de:**

**MÉDICO CIRUJANO**

Aprobada por UNANIMIDAD, ante el siguiente jurado:

  
**Dr. Claudio Willbert Ramírez Atencio**

**PRESIDENTE**

  
**Dr. Manuel Benedicto Ticona Rendón**

**MIEMBRO**

  
**Mgr. Angel Grover Vega Pilco**

**MIEMBRO**

  
**Dr. Jaime Edgar Miranda Benavente**

**ASESOR**

## CERTIFICADO DE SIMILITUD

Yo **Dr. Jaime Edgar Miranda Benavente**, en mi condición de asesor acreditado por la Resolución de Facultad N° 13541-2025 FACS-UNJBG, de la tesis titulada: **CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE SEPSIS EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 - 2024**, presentada por la **Bach. Araceli Mendoza Lupaca**, para optar el Título Profesional de: **MÉDICO CIRUJANO**.

Habiendo cumplido con lo establecido en el reglamento de originalidad y de similitud de trabajos de investigación y producción intelectual, considerando que según la revisión, evaluación y análisis realizado a través del software de similitud textual TURNITIN cuenta con el nivel de similitud permitido cuyo porcentaje es 9%.

Por lo que CERTIFICO LA SIMILARIDAD de la ESCALA DE SIMILITUD de la tesis está de acuerdo a lo PERMITIDO, para continuar con los trámites correspondientes y para su publicación en el repositorio Institucional.

Se emite el presente certificado con fines de continuar con los trámites respectivos para su obtención del Título Profesional.

Tacna, 17 de marzo del 2025



\_\_\_\_\_  
Dr. Jaime Edgar Miranda Benavente  
DNI: 00790142

**Asesor**



\_\_\_\_\_  
Bach. Araceli Mendoza Lupaca  
DNI: 74908202

**Tesista**



## **DEDICATORIA**

*A mis padres, por ser mi ejemplo de perseverancia y esfuerzo. Su confianza, amor y apoyo incondicional han sido el cimiento de mis logros.*

## **AGRADECIMIENTO**

*A Dios todopoderoso, por las bendiciones que me ha dado, por ser mi guía y darme la fortaleza necesaria para cumplir mi sueño.*

*A mi familia, por brindarme su confianza, amor infinito y apoyo incondicional en cada paso que doy.*

*A mi asesor el Dr. Jaime Edgar Miranda Benavente por su valiosa orientación y apoyo.*

*A toda la plana docente de la Escuela Profesional de Medicina Humana, por los conocimientos impartidos durante mi desarrollo profesional. En especial expresar mi profundo respeto y gratitud al Dr. Claudio Ramirez Atencio, por su compromiso con la excelencia académica, liderazgo y dedicación en la formación de futuros médicos.*

## ÍNDICE

DEDICATORIA .....	iv
AGRADECIMIENTO .....	v
ÍNDICE .....	vi
ÍNDICE DE TABLAS .....	viii
ÍNDICE DE GRÁFICOS .....	xi
RESUMEN .....	xv
ABSTRACT .....	xvi
INTRODUCCIÓN .....	1
<b>CAPÍTULO I</b>	
<b>PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....</b>	<b>2</b>
1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA .....	2
1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA.....	4
1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN .....	4
1.4. OBJETIVOS .....	6
1.4.1. Objetivo General.....	6
1.4.2. Objetivos específicos.....	6
<b>CAPÍTULO II</b>	
<b>MARCO TEORICO .....</b>	<b>8</b>
2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA .....	8
2.1.1. A nivel internacional .....	8
2.1.2. A nivel nacional .....	12
2.1.3. A nivel local .....	16
2.2. BASES TEÓRICAS .....	18
2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS .....	31
<b>CAPÍTULO III</b>	
<b>MARCO METODOLÓGICO.....</b>	<b>34</b>
3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN .....	34
3.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO .....	34
3.2.1. Población .....	34

3.2.2. Criterios de selección .....	34
3.3. VARIABLES .....	35
3.3.1. Identificación de variables .....	35
3.3.2. Operacionalización de las variables .....	35
3.4. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS .....	42
3.4.1. Técnicas .....	42
3.4.2. Instrumentos .....	42
3.5. ACCIONES Y ACTIVIDADES .....	43
3.6. TRATAMIENTO DE DATOS .....	44
3.7. ASPECTOS ÉTICOS .....	44
<b>CAPÍTULO IV</b>	
<b>DE LOS RESULTADOS .....</b>	<b>46</b>
4.1. RESULTADOS.....	46
4.2. DISCUSIÓN .....	106
CONCLUSIONES .....	120
RECOMENDACIONES .....	122
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	123
ANEXOS.....	137

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla N° 01</b>	Frecuencia de sepsis neonatal en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	47
<b>Tabla N°02</b>	Tipo de sepsis en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024	49
<b>Tabla N°03</b>	Frecuencia de sepsis por sexo en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	51
<b>Tabla N°04</b>	Frecuencia de sepsis por edad gestacional en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	53
<b>Tabla N°05</b>	Frecuencia de sepsis por clasificación de peso en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	56
<b>Tabla N°06</b>	Frecuencia de sepsis por peso/edad gestacional en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	58
<b>Tabla N°07</b>	Frecuencia de sepsis por puntaje APGAR al primer minuto en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020– 2024.	61
<b>Tabla N°08</b>	Frecuencia de sepsis por puntaje APGAR a los cinco minutos en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020– 2024.	64

<b>Tabla N°09</b>	Frecuencia de sepsis según edad materna en recién nacidos del servicio de neonatología en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	66
<b>Tabla N°10</b>	Frecuencia de sepsis según el grado de instrucción materna en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	69
<b>Tabla N°11</b>	Frecuencia de sepsis según el estado civil materno en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020– 2024	71
<b>Tabla N°12</b>	Frecuencia del número de gestación materna en recién nacidos con sepsis del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	73
<b>Tabla N°13</b>	Frecuencia del número de controles prenatales en recién nacidos con sepsis del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	76
<b>Tabla N°14</b>	Frecuencia del tipo de parto en recién nacidos con sepsis del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024	78
<b>Tabla N°15</b>	Antecedentes maternos de los recién nacidos con sepsis del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	80
<b>Tabla N°16</b>	Características clínicas de los recién nacidos con sepsis precoz del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	83

<b>Tabla N°17</b>	Características clínicas de los recién nacidos con sepsis tardía del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020– 2024.	87
<b>Tabla N°18</b>	Frecuencia de hemocultivos en recién nacidos con sepsis del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020– 2024.	91
<b>Tabla N°19</b>	Frecuencia de resultados de hemocultivos en recién nacidos con sepsis del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020– 2024.	93
<b>Tabla N°20</b>	Agente microbiológico aislado en hemocultivos de recién nacidos con sepsis del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020– 2024.	95
<b>Tabla N°21</b>	Tratamiento antibiótico empírico en recién nacidos con sepsis del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020– 2024.	98
<b>Tabla N°22</b>	Tiempo de antibioticoterapia en recién nacidos con sepsis del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020– 2024	100
<b>Tabla N°23</b>	Tiempo de hospitalización de recién nacidos con sepsis del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020– 2024.	102
<b>Tabla N°24</b>	Condición de alta de recién nacidos con sepsis del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020– 2024.	104

## ÍNDICE DE GRÁFICOS

<b>Gráfico N°01</b>	Frecuencia de sepsis neonatal en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	48
<b>Gráfico N°02</b>	Tipo de sepsis en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	50
<b>Gráfico N°03</b>	Frecuencia de sepsis por sexo en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020– 2024.	52
<b>Gráfico N°04</b>	Frecuencia de sepsis por edad gestacional en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	55
<b>Gráfico N°05</b>	Frecuencia de sepsis por clasificación de peso en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	57
<b>Gráfico N°06</b>	Frecuencia de sepsis por peso/edad gestacional en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020– 2024	60
<b>Gráfico N°07</b>	Frecuencia de sepsis por puntaje APGAR al primer minuto en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	63

<b>Gráfico N°08</b>	Frecuencia de sepsis por puntaje APGAR a los cinco minutos en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020– 2024.	65
<b>Gráfico N°09</b>	Frecuencia de sepsis según edad materna en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	68
<b>Gráfico N°10</b>	Frecuencia de sepsis según grado de instrucción materna en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	70
<b>Gráfico N°11</b>	Frecuencia de sepsis según el estado civil materno en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020– 2024.	72
<b>Gráfico N°12</b>	Frecuencia del número de gestación materna en recién nacidos con sepsis del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	75
<b>Gráfico N°13</b>	Frecuencia del número de controles prenatales en recién nacidos del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	77
<b>Gráfico N°14</b>	Frecuencia del tipo de parto en recién nacidos con sepsis del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024	79

<b>Gráfico N°15</b>	Antecedentes maternos de recién nacidos con sepsis del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	82
<b>Gráfico N°16</b>	Características clínicas de los recién nacidos con sepsis precoz del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	86
<b>Gráfico N°17</b>	Características clínicas de los recién nacidos con sepsis tardía del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020– 2024.	90
<b>Gráfico N°18</b>	Frecuencia de hemocultivos en recién nacidos con sepsis del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020– 2024.	92
<b>Gráfico N°19</b>	Frecuencia de resultados de hemocultivos en recién nacidos con sepsis del servicio de neonatología en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020– 2024.	94
<b>Gráfico N°20</b>	Agente microbiológico aislado en hemocultivos de recién nacidos con sepsis del servicio de neonatología en el hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020– 2024.	97
<b>Gráfico N°21</b>	Tratamiento antibiótico empírico en recién nacidos con sepsis del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020– 2024.	99
<b>Gráfico N°22</b>	Tiempo de antibioticoterapia de recién nacidos con sepsis del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024	101

<b>Gráfico N°23</b>	Tiempo de hospitalización de recién nacidos con sepsis del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020– 2024.	103
<b>Gráfico N°24</b>	Condición de alta de recién nacidos con sepsis del servicio de neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2020 – 2024.	105

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar las características clínico epidemiológicas de sepsis en recién nacidos del Servicio de Neonatología el Hospital Hipólito Unanue de Tacna del 2020 al 2024. **Metodología:** Se realizó un estudio observacional, descriptivo y retrospectivo; la población estuvo conformada por 270 pacientes con el diagnóstico de sepsis neonatal del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo 2020 al 2024, cumpliendo con los criterios de inclusión 198 neonatos. **Resultados:** La frecuencia de sepsis neonatal probable durante el periodo estudio fue 2,16% y de sepsis confirmada el 0,14%, siendo el tipo más frecuente sepsis neonatal precoz con un 83,3%, las características epidemiológicas principales fueron neonatos de sexo femenino 53%, a término 65,7%, adecuado peso al nacer 60,1%, de peso adecuado para edad gestacional 75,25%, APGAR en el primer y quinto minuto vigoroso 81,30% y 94,40% respectivamente, recién nacidos de gestantes entre 18 a 35 años de edad 81,80%, multigesta 56,10%, con igual o más de 6 controles prenatales 76,80%, parto por cesárea 63,6% y antecedente materno de infección del tracto urinario 36,40%, las características clínicas de sepsis precoz y tardía más frecuentes fue la ictericia en un 60% y 63,64% respectivamente. Así mismo se realizó hemocultivos al 88,9% de los recién nacidos, principalmente con hemocultivos negativos 90,34%, se aisló Gram negativos en un 52,94% con predominio de *Klebsiella pneumoniae* con 35,29%. Sobre las características terapéuticas, recibieron como antibioticoterapia Ampicilina con Gentamicina 95,44% con un promedio de 6,11 días de antibioticoterapia, promedio de 11,5 días de hospitalización, y vivos al alta el 91,41%. **Conclusiones:** La frecuencia de sepsis neonatal probable encontrada en este estudio fue de 2,16% y sepsis confirmada 0,14%, con mayor presentación de sepsis precoz, cuya manifestación clínica principal es la ictericia.

**Palabras clave:** Recién nacido, Sepsis neonatal, Septicemia.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine the clinical and epidemiological characteristics of sepsis in newborns from the Neonatal Service of the Hipólito Unanue Hospital in Tacna from 2020 to 2024. **Methodology:** An observational, descriptive, and retrospective study was conducted; the population consisted of 270 patients diagnosed with neonatal sepsis from the Neonatal Service of the Hipólito Unanue Hospital in Tacna, during the period 2020-2024, with 198 newborns meeting the inclusion criteria. **Results:** The frequency of probable neonatal sepsis during the study period was 2,16% and confirmed sepsis 0,14%, the most frequent type being early neonatal sepsis with 83,3%, the main epidemiological characteristics were female neonates 53%, full term 65.7%, adequate birth weight 60,1%, adequate weight for gestational age 75,25%, APGAR in the first and fifth minute vigorous 81,30% and 94,40% respectively, newborns of pregnant women between 18 and 35 years of age 81,80%, multigestation 56,10%, with equal or more than 6 prenatal controls 76,80%, cesarean delivery 63,6% and maternal history of urinary tract infection 36,40%, the clinical characteristics of sepsis The most common early and late jaundice were 60% and 63,64%, respectively. Blood cultures were performed on 88,9% of newborns, with negative results 90,34%. Gram-negative bacteria were isolated in 52,94% of newborns, with *Klebsiella pneumoniae* predominating in 35,29%. Regarding therapeutic characteristics, 95,44% received ampicillin with gentamicin as antibiotics, with an average of 6,11 days of antibiotic therapy, an average of 11,5 days of hospitalization, and 91,41% were alive at discharge. **Conclusions:** The incidence of probable neonatal sepsis found in this study was 2,16% and confirmed sepsis 0,14%. Early sepsis, whose main clinical manifestation is jaundice, was more common.

**Keywords:** Newborn, Neonatal sepsis, Septicemia.

## INTRODUCCIÓN

Se considera sepsis neonatal al cuadro clínico caracterizado por manifestaciones de infección sistémica originada por un agente infeccioso. Se clasifica principalmente en sepsis de inicio precoz y sepsis tardía, dependiendo del momento de la infección, el organismos causales y modo de transmisión.

A nivel mundial, representa una de la principal causa de fallecimiento neonatal siendo responsable del 18% de mortalidad y en gran medida de morbilidad a largo plazo. Esta patología es considerada un problema de salud pública en países en vías de desarrollo.

A nivel nacional, representa la segunda causa de fallecimiento neonatal con un 21,77% identificándose como principal agente etiológico al *Staphylococcus coagulasa negativo* aproximadamente en un 80%. Sin embargo, la caracterización microbiológica es limitada.

Si bien existen estudios previos estos son pocos, el último reporte local ha sido hace 4 años, siendo una patología aun prevalente.

El identificar las características clínicas y epidemiológicas de sepsis neonatal permitirá elaborar estadísticas más actuales y ser evidencias científicas regional de este problema para servir como datos comparativos para futuras investigaciones, conocer su magnitud y comportamiento debido a que los cambios en las características son permanentes en el tiempo.

# CAPÍTULO I

## PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

### 1.1. IDENTIFICACIÓN DEL PROBLEMA

La sepsis neonatal es un síndrome clínico con características de infección sistémica (1) bacteriana, viral, o fúngica que presenta respuesta desregulada del huésped a una infección. (2) Originado de la invasión y proliferación de estos organismos patógenos en el flujo sanguíneo que transcurre en los primeros 28 días de vida (3), con manifestación heterogénea y no específica que dificulta el diagnóstico oportuno y precoz (4) exponiendo al empleo excesivo y resistencia antibiótica, hospitalizaciones innecesarias, descenso del amamantamiento materno exclusiva y predisposición a inoculaciones nosocomiales. (5)

A nivel mundial, es uno de los padecimientos fundamentales con elevada presencia en las unidades neonatales considerada una de las principales causas de fallecimiento (6) siendo responsable del 18% de mortalidad neonatal y en gran medida de morbilidad a largo plazo, así mismo según la Carga Mundial de Enfermedades anualmente se presentan entre 1,3 a 3,9 millones de casos nuevos (7) y la letalidad oscila entre 9% y 65% dependiendo de la edad gestacional, factores

maternos y microbiología local (8). Según la Organización mundial de la Salud (OMS) el 75 % de mortalidad neonatal transcurre en los primeros siete días de vida y anualmente aproximadamente un millón fallecen dentro de las 24 horas de vida, siendo las infecciones la etiología más importante (9), la mayoría de las defunciones son evitables con medidas preventivas, diagnóstico precoz, atención adecuada, terapia antibiótica apropiado y seguimiento. (10)

En América Latina, la mortalidad del recién nacido es del 61,1% entre las etiologías destacan la prematuridad con una incidencia del 29%, la asfixia 23%, la neumonías y sepsis con un 25% (11) constituyendo un problema grave de salud pública en países en vías de desarrollo (12) como el Perú.

A nivel nacional, la sepsis en el recién nacido es la segunda causa de fallecimiento neonatal con un 21,77% siendo precedida por las condiciones asociadas a la prematuridad (13), si bien se aisló como principal agente etiológico al *Staphylococcus coagulasa negativo* aproximadamente en un 80%, la caracterización microbiológica es limitada. (14)

El Análisis de Situación de Salud (ASIS) de Tacna reporta una tasa de mortalidad neonatal del 3,8 x 1000 nacidos vivos, muerte neonatal precoz el 72% y tardía el 28%, siendo la sepsis neonatal la principal causa con un 26,5% (15), considerado como una de las principales variables asociadas a estancia hospitalaria prolongada. (16)

Así mismo en la región solo se cuenta con un establecimiento de referencia regional del Ministerio de Salud, el Hospital Hipólito Unanue, donde se atiende anualmente alrededor de 3 mil a 4 mil partos y se reciben 40 a 60 pacientes en el Servicio de Neonatología (17), motivo por el cual elegí este establecimiento de salud para la presente investigación.

Por todo lo expuesto, se consideró relevante y necesario identificar las características clínicas y epidemiológicas en recién nacidos con sepsis, para proporcionar una atención médica especializada y manejo oportuno.

## **1.2. FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de sepsis en recién nacidos del Servicio de Neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo 2020 al 2024?

## **1.3. JUSTIFICACIÓN E IMPORTANCIA DE LA INVESTIGACIÓN**

La sepsis neonatal es considerada un problema de importancia de salud pública. (12)

Recientemente el servicio de neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, ha sido implementado con equipos para el manejo del

recién nacidos en estado crítico y severo (17), entre ellos los pacientes con sepsis neonatal que requieren cuidados intensivos y medidas de soporte vital. (18) El presente estudio tiene como propósito conocer la frecuencia y describir las características clínicas y epidemiológicas del recién nacido con sepsis de nuestro medio; que, al ser identificadas en forma precoz y oportuna, reducirían el impacto negativo, en el recién nacido.

Si bien existen estudios previos estos son pocos, el último reporte local ha sido hace 4 años. Por lo que ello fomenta e impulsa el estudio, para así elaborar las estadísticas más actuales y ser evidencias científicas regional de este problema para servir como datos comparativos para futuras investigaciones, conocer su magnitud y comportamiento debido a que los cambios en las características son permanentes en el tiempo.

El presente estudio permitirá a las autoridades del hospital, profesionales de la salud y afines, desarrollar nuevas estrategias sanitarias y medidas preventivas dirigidas a reducir complicaciones, realizar un manejo dirigido y personalizado en estos pacientes.

La presente investigación contó con un número adecuado de individuos, y los recursos fueron autofinanciados, asimismo no se atentó contra las buenas prácticas en investigación, ni se tuvo conflictos éticos. Todos los datos obtenidos fueron tratados únicamente por la investigadora y completamente anónimo.

Por tal motivo, se realizó el presente estudio.

## **1.4.OBJETIVOS**

### **1.4.1. Objetivo general**

Determinar las características clínico epidemiológicas de sepsis en recién nacidos del Servicio de Neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo 2020 al 2024.

### **1.4.2. Objetivos específicos**

- a) Estimar la frecuencia de sepsis en recién nacidos del Servicio de Neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo 2020 al 2024.
- b) Identificar los tipos de sepsis en recién nacidos del Servicio de Neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo 2020 al 2024.
- c) Especificar las características epidemiológicas de sepsis en recién nacidos del Servicio de Neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo 2020 al 2024.
- d) Describir las características clínicas de sepsis en recién nacidos del Servicio de Neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo 2020 al 2024.
- e) Especificar las características microbiológicas de sepsis en recién nacidos del Servicio de Neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo 2020 al 2024.

- f) Identificar las características terapéuticas de sepsis en recién nacidos del Servicio de Neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo 2020 al 2024.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEORICO

#### 2.1. ANTECEDENTES DEL PROBLEMA

##### 2.1.1. A nivel internacional

**Aguirre C. et al.** (19) realizaron un estudio descriptivo, transversal en 88 recién nacidos del Hospital Universitario Mayor de Méderi en Colombia el 2020, con el objetivo de realizar el análisis demográfico de neonatos con sospecha o confirmación de sepsis precoz en una unidad de atención crítica, identificaron mayor tasa de presentación en recién nacidos prematuros, tiempo prolongado de antibioticoterapia, alteración de análisis hematológicos, hemocultivos positivos 1,1%, examen físico patológico 76,1%, ruptura prematura de membrana 21,6%, fiebre materna 15,9%, corioamnionitis 27,3%. Concluyeron que en gran parte el retiro de la terapia antibiótica está sujeta a factores de riesgo y situación específica de los neonatos.

**Machado Y. et al.** (20) efectuó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo en neonatos del Hospital Universitario Pediátrico Agustín Zubillaga en Venezuela durante el 2020 con la finalidad de identificar el perfil clínico y epidemiológico de sepsis en pacientes hospitalizados en la Unidad de terapia intensiva. Identificó como principales características la transmisión vertical 84% , presentación precoz 84%, al 86% se le realizó

hemocultivo con resultado positivo el 14%, se aisló bacterias gramnegativas en un 71% predominantemente *Escherichia coli* 7% y *Klebsiella pneumoniae* 7%, presentaron complicaciones clínicas como dificultad para respirar 100%, convulsión 58%, hipotonía 53% y vómitos 27%; signos clínicos como palidez 86%, piel reticulada 51%, cianosis 51%, distensión abdominal 47%, ictericia 58%, hipotermia 49%, apnea 35%, llenado capilar retardado 26%, irritabilidad 21%, con predominio en sexo femenino 56%, prematuridad 53% y edad materna de 20 a 35 años 67%. Concluyó que la sepsis neonatal con complicaciones es prevalente y presenta una alta tasa de morbimortalidad en neonatología.

**Ramírez F. et al.** (21) realizaron una investigación descriptiva, observacional y retrospectiva en 278 recién nacidos en Ecuador durante en el periodo 2017 al 2020 con la finalidad de identificar las características clínicas y epidemiológicas de sepsis precoz en neonatos de la unidad de terapia intensiva. Identificaron predominio de presentación en recién nacidos pretérmino con promedio de 33 semanas, sexo masculino 59,4%, factores maternos como la inoculación transplacentaria e infección de vías urinarias en la gestación 69,4%, vía de transmisión transplacentaria 88,5%, factores neonatales como bajo peso 56%, parto prematuro 67% y clínica como taquipnea y eutermia 54%, laboratorialmente neutropenia 49%, hemocultivos realizado 71,9%, agentes etiológicos identificados *Staphylococcus hominis* 7%, *Escherichia coli* 4,3 % y *Klebsiella*

*pneumoniae* 4%. Concluyeron que existe relación directa entre las características clínico epidemiológico de sepsis en el recién nacido.

**Fernandes J. et al.** (22) desarrollaron un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo en 46 neonatos mayores de 35 semanas de gestación en Brasil durante el periodo 2016 al 2019 con el propósito de analizar la incidencia, complicaciones y condición de egreso de pacientes con sepsis neonatal. Identificaron porcentaje de presentación 1,8%, prevalencia de cuatro por mil nacidos vivos, con edad gestacional promedio de 38 semanas, sexo masculino 52%, promedio de hospitalización de 10 días, el 78,3% tenían factores de riesgo, infección de vía urinaria materna durante el embarazo 37%, 100% sintomáticos, dificultad respiratoria 89,1%, inestabilidad térmica 30,4%, hipoactividad 21,7% e hipotensión 21,7% , neutrofilia 54,3%, PCR anormal 54,3%, complicaciones el 28,2%, principalmente shock 21,7%, terapia antibiótica media de siete días, agentes etiológicos bacteriano Gram positivo . Concluyeron que lo prevalencia de sepsis neonatal precoz confirmada fue baja.

**Barrera S.** (12) efectuó un estudio retrospectivo, transversal y descriptivo en 96 neonatos del Instituto Nacional de Pediatría en México durante el periodo 2016 al 2020, con el objetivo de describir las manifestaciones y evolución clínica de sepsis neonatal. Encontró predominio del sexo masculino 66%, adecuado para la edad gestacional 60%, adecuado peso al nacer 32%, a término 34%, principal diagnóstico

de ingreso fue distrés respiratorio 39%, diagnóstico de egreso sepsis precoz 63%, tardía 21% y fallecimiento 5%, estudios de laboratorio con alteración de niveles de hemoglobina 50%, leucocitosis 53%, neutropenia 22%, alteración plaquetaria 60%, trombocitopenia 39%, PCR positivo 8%, se tomó hemocultivos al 75% con resultados positivos 14%, reportó crecimiento principalmente de *Staphylococcus epidermidis* y *Escherichia coli*, recibieron un esquema antibiótico el 39% y un segundo 22%. Concluye que la infección neonatal es consecuente a la exposición de microorganismos patógenos, con predisposición en pacientes con inmadurez de las defensas, a mayor grado de prematuridad incrementa la inmadurez inmunológica.

**Donath C.** (23) realizó un estudio descriptivo, transversal y retrospectivo en el Hospital de Gineco Obstetricia No.3 de México durante el periodo 2019 al 2021 en 114 recién nacidos con el objetivo de describir la mortalidad, prevalencia y características clínicas y epidemiológicas de sepsis neonatal tardía por gramnegativos. El 0,9% presentó sepsis con una mortalidad del 1,2%, con mayor presentación en sexo masculino 52,6%, edad gestacional inferior a 34 semanas 40,3%, clínica de tipo respiratorio 61,4%, aislamiento de *klebsiella pneumoniae* blee negativo, *Enterobacter cloacae* y *Escherichia coli*, el 91% recibió terapia antibiótica. Concluye que la vigilancia epidemiológica y publicación de los resultados permitirán mantener vigentes medidas de prevención y control de infecciones.

**Tchouambou C. et al.** (24) realizaron un estudio en 210 recién nacidos en el servicio de urgencias pediátricas en Johannesburgo de Sudáfrica en el 2022 con la finalidad de determinar la prevalencia y características de presentación de sepsis neonatal. Demostraron que son factores importantes la prematuridad, malnutrición, deshidratación los mismos que se vinculan con manifestaciones clínicas como fiebre, emésis y distrés respiratorio. Concluyeron que diversas características clínicas en la historia y los estudios pueden ser provechosos para la determinación diagnóstica.

#### **2.1.2. A nivel nacional**

**Ruiz A. et al.** (25) realizaron una investigación retrospectiva y observacional en recién nacidos en Lima durante el año 2022 con el propósito de precisar las cualidades epidemiológicas y clínicas de sepsis neonatal. Encontró propiedades clínicas como taquipnea 52,8%, frecuencia cardíaca rápida 17,5%, hipotonicidad 18,2%, fiebre 9,2%; terapia antibiótica con ampicilina-amikacina en sepsis probable 86,54% con existencia de infección, aislaron bacterias en el 8,40%; la gran parte eran Gram positivas con mayor prevalencia de estafilococos coagulasa negativos, antibióticos inútiles contra esta estirpe: clindamicina, oxacilina, ampicilina, cefotaxima y gentamicina, aunque linezolid y vancomicina fueron eficaces. Concluyeron que las manifestaciones clínicas predominantes de sepsis precoz en el recién nacido fue taquipnea,

hipotonía , taquicardia , y fiebre, dentro de las Bacterias Gram positivas predominó *Staphylococcus coagulasa-negativa*.

**O'Higgins D.** (26) realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo en 276 recién nacidos con sepsis en Ica durante el periodo 2019 al 2022 con la finalidad de determinar las características clínicas y epidemiológicas de la población de estudio. Encontró predominio del sexo masculino 57,2%, de parto eutócico 71,7% a término, peso adecuado 61,2%, APGAR a los cinco minutos con depresión moderada 65,9%, infección de las vías urinarias 40,9%, y ruptura prematura de la membrana 32,6% como factores de riesgo maternos; clínicamente presentaron principalmente fiebre 20,7%, distrés respiratorio 27,9%, se aisló bacterias Gram Positivas como *Staphilococcus epidermis* 57,3%. Concluyó que predomina la sepsis precoz de etiología bacteriana Gram Positivo con características clínicas de fiebre y agravamiento en vía respiratoria, con mayor afectación en neonatos masculinos nacidos de vía vaginal.

**Valeriano J.** (27) efectuó una investigación analítica, retrospectiva y transversal en 94 recién nacidos del Hospital Manuel Núñez Butrón en Puno durante el periodo 2020 al 2021, con el objetivo de reconocer las características de sepsis en recién nacidos durante la pandemia por COVID-19. Encontró características obstétricas más frecuentes como citas prenatales inadecuados un 21% y 70% según el Ministerio de Salud y OMS respectivamente, primigesta 33%, parto transvaginal 60%, infección de vía urinaria 28%, rotura de las membranas previa al trabajo

de parto 24%, infección intraamniótica 4%, sobre las características perinatales presentaron sexo masculino 60%, parto pretérmino 38%, APGAR <7 un 29%, reanimación 26%, características clínicas predominantes dificultad respiratoria, pobre tolerancia oral, flacidez, irritabilidad, ictericia y alteración térmica. Concluyó que existe relación estadísticamente significativa entre desarrollo de sepsis neonatal precoz y las características obstétrico perinatales.

**Pichilingue J.** (28) efectuó una investigación observacional, descriptivo y retrospectivo en 80 neonatos del Hospital Regional de Huacho durante el periodo 2019 al 2023, con el propósito de identificar el perfil clínico, terapéutico y microbiológico de la sepsis. Identificó con mayor preponderancia la sepsis precoz en un 78,8%; varón 61,25%, manifestaciones clínicas en sepsis precoz como distrés respiratorio 90,47%, ictericia neonatal 80,95%, taquicardia 50,79% e hipoactividad 49,20%, en sepsis tardía presentaron distrés respiratorio en un 66,6%, ictericia neonatal 57,14%, hipertermia 52,38% e hipoactividad 47,61%, aisló en mayor proporción *Staphylococcus coagulasa negativo* 37,5%, *Escherichia coli* 25% y *Klebsiella* 25%, la terapéutica empírica más empleada fue la Ampicilina-Aminoglucósido en un 85%, como segundo esquema terapéutico la Vancomicina-Meropenem en un 32,5%, recibió antibioticoterapia el 63,75% durante un periodo de 7 a 10 días, con estancia hospitalaria prolongada el 90%. Concluyó que la principal manifestación clínica es distrés respiratorio, el agente causal más

frecuente es *Staphylococcus coagulasa negativo* y el hemocultivo es reconocido como el método diagnóstico más empleado.

**Ayala J.** (29) efectuó un estudio observacional, correlacional en 159 recién nacidos en Trujillo durante el 2022, con la finalidad de identificar las características maternas del recién nacido con sepsis neonatal precoz. Encontró que la mayor parte de la población de estudio el 64.3% presentó sepsis precoz, relación significativa con factores sociodemográficos como la edad materna (ORa: 2,56 ; IC95% : 2,19–9,73, p: 0,018), nivel de formación (ORa: 1,42; IC95%:1,74–7,08, p:0,004) y estado civil (ORa: 3,616; IC95%: 2,29–10,19], p:0,001); los factores obstétricos como los controles prenatales (ORa: 3,437; IC95%:1,91–7,58, p:0,001), ruptura prematura de membranas (ORa: 3,069, IC95%:1,19–4,48, p:0,001) e infección de las vías urinarias (ORa: 3,467; IC95%: 1,45–5,52; p:0,001).

Concluyó que se encontró relación significativa entre sepsis neonatal precoz y los factores sociodemográficos.

**Flores G.** (30) realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo en 301 neonatos con sepsis en Huancayo durante el periodo 2020 con la finalidad de determinar las características de la población de estudio. Reportó la frecuencia de presentación de sepsis neonatal en un 7,68% con una incidencia de un 7,82 por mil nacidos vivos, con predominio de sexo femenino 52,2%, presentación precoz 72,8%, siendo el antibiótico más empleado los betalactámicos en 61,5%, seguido de

fluoroquinolonas con 12%, con predominio de Gram positivos en un 59,5%, así como *Streptococcus pneumoniae* en 48,8% y *Escherichia coli* con 36,5% como agente etiológico. Concluyó que la sepsis neonatal se presenta en un 7,68%, con aislamiento predominante de Gram positivos, *Streptococcus pneumoniae* y *Escherichia coli*.

### 2.1.3. A nivel local

**Alvarez A.** (31) realizó una investigación observacional de casos y controles, y retrospectivo, en 157 recién nacidos en el Hospital Regional de Tacna durante los años 2015 al 2019, con la finalidad de identificar los factores de riesgo asociados. Encontró asociación con los factores maternos como, soltería (OR: 1,787); rotura prematura de membrana mayor a 18 horas (OR:11,705 IC 95%:4,39; 31,24); corioamnionitis (OR:12,44 IC 95%:1,48; 104,23); hipertermia materna (OR:10,296 IC 95%:1,19; 88,9); Infección de vías urinarias en el último trimestre (OR:1,79 IC 95%: 1,21; 2,64); control prenatal inadecuado (OR: 3,036 IC 95%: 2,04; 4,52); meconio (OR 2,718 IC 95%: 1,57; 4,69); APGAR <7 al primer minuto (OR: 15,140 IC95%: 8,12; 28,23); APGAR <7 al minuto cinco (OR: 18,307 IC95%: 6,32; 53,03); prematuridad (OR: 9,64 IC 95%: 5,95; 15,59); y bajo peso al nacer (OR: 12,64 IC95%: 7,55; 21,15). Concluye que existe asociación estadística significativa entre sepsis neonatal precoz y Apgar <7 al primer y minuto cinco, corioamnionitis, prematuridad, RPM mayor a 18 horas, fiebre de la madre , bajo peso al

nacer , control prenatal inadecuado , meconio, ITU en el último trimestre y madre soltera .

**Ramos B.** (32) realizó un estudio transversal descriptivo y retrospectivo en 226 neonatos con sepsis del Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el 2016 al 2020, con el objetivo de reconocer las cualidades clínicas y epidemiológicas de sepsis en neonatos. Identificó mayor preponderancia de sepsis precoz en un 81,3%, en neonatos a término 79,9%, varón 58,2 %, peso adecuado al nacer 75,4%, APGAR al minuto vigoroso 80,6%, manejo prenatal adecuado 49,7%, cesárea 52,9% e infección de las vías urinarias en el último trimestre 59%, así mismo la manifestación clínica más prevalente en sepsis precoz fue el distrés respiratorio e ictericia, en sepsis tardía la fiebre e hipoactividad. Concluyó que la manifestación clínica más frecuente en sepsis precoz, fue el distrés respiratorio y en la tardía, la fiebre e hipoactividad.

**Vizcarra D.** (33) realizó un estudio de cohortes retrospectivo, en 288 recién nacidos de la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital Regional de Tacna entre enero del 2014 y abril de 2022, con la finalidad de determinar los predictores de mortalidad con análisis de regresión proporcional de Cox. Identificó la mediana del peso al nacimiento de 3270 gramos, tiempo de estancia hospitalaria de siete días, mortalidad el 18,4%, ictericia 35,42%, distrés respiratorio 29,51% y shock séptico 12,5%, el agente etiológico más frecuente fue *Klebsiella pneumoniae* blee, los factores de riesgo asociados al incremento de

mortalidad fueron prematuridad (HRa: 13,92; IC95%: 1,71-115,51), trombocitopenia (HRa: 4,64; 1,22 –10,88), valores de creatinina superior a 1,10 (HRa: 3,03;1,09–8,45), shock séptico (HRa: 4,57; 2,31- 9,05) e Ventilador mecánico (HRa: 5,06; 1,65-15,49), el amamantamiento se asocia a supervivencia (HRa: 0,26; 0,13-0,49). Concluye que existe una alta cifra de mortalidad neonatal por sepsis, con propiedades clínicas como la prematuridad, ingreso a ventilador mecánico, shock séptico, y resultado laboratorial con elevación de creatinina y trombocitopenia, siendo un factor de supervivencia la lactancia materna.

## **2.2. BASES TEÓRICAS**

### **2.2.1. Definición de sepsis neonatal**

Es un síndrome clínico caracterizado por signos de patología infecciosa sistémica (34), generado por la invasión y propagación de virus, hongos y generalmente bacterias que inicialmente infectan piel y/o mucosas y se diseminan por vía hematógena, afectando a los recién nacidos dentro de los primeros 28 días de vida (35), que genera disfunción orgánica como resultado del organismo a la infección. (34)

Para la Organización Panamericana de la Salud (OPS), la sepsis neonatal identifica por una inmunidad anómala y respuesta desequilibrada del organismo frente a una infección, si no se realiza el diagnóstico y tratamiento oportuno, puede producir falla multiorgánica, daños irreparables a los tejidos y ser potencialmente fatal. (36)

Es una de las causas más frecuentes de morbilidad neonatal siendo potencialmente fatal (34) y durante las primeras etapas inespecífica, generando demora en la identificación de signos y síntomas (37).

### **2.2.2. Clasificación**

Conforme al tiempo de inicio de sintomatología, se clasifica en:

#### **a) Sepsis temprana**

Se manifiesta en las primeras 72 horas de vida. (38). Su vía de transmisión es vertical (38), durante la etapa prenatal originado por la invasión ascendente posterior a la ruptura de membranas o en la etapa perinatal por el paso a través del canal vaginal infectado aislando principalmente microorganismos de la flora vaginal y fecal materna (39)

En menor frecuencia la transmisión de la infección es a través de la vía hematógena en madres con bacteriemia o viremia. (39)

Se aísla principalmente microorganismos grampositivos en un 62% como el *Streptococo beta hemolítico (S. agalactiae)* que en la actualidad su presentación se ve reducida significativamente por la profilaxis antimicrobiana intraparto; así también

gramnegativos en un 37% (40) como *Escherichia coli* con mayor mortalidad. (39)

Así mismo, la infección por *Listeria* presenta una elevada mortalidad y se asocia con el precedente de líquido amniótico meconial en parto pretérmino. (41)

b) Sepsis tardía

Se manifiesta posterior a las 72 horas por transmisión horizontal (34,35), asociado en su mayoría microorganismos nosocomiales reportándose microorganismos grampositivos en un 70-79%, siendo el principal *Staphylococcus coagulasa negativo* y gran negativos 19-25% como *Escherichia coli*. (40)

Originado en recién nacidos con estancia hospitalaria prolongada y procedimientos invasivos. (40)

### **2.2.3. Factores de riesgo**

a) Sepsis neonatal precoz

Los antecedentes maternos y su historia clínica proporcionan información sobre la exposición a patologías infecciosas y factores de riesgo obstétricos. (40,41)

Son factores preponderantes:

- Colonización de la madre por *Streptococcus agalactiae*, en ausencia de profilaxis antibiótica intraparto, incrementa el riesgo 25 veces más.
- Rotura prematura de membranas mayor a 18 horas, aumenta el riesgo cuatro veces más.
- Infección materna de vías urinarias sin tratamiento, principalmente durante el último trimestre de gestación.
- Temperatura intraparto, con valor mayor a 38°C.
- Infección intraamniótica materna. (42)

b) Sepsis neonatal tardía

- Prematuridad con estancia hospitalaria prolongada.
- Sistema inmunológico inmaduro.
- Alteración de barreras naturales como laceraciones y lesiones dérmicas y en mucosas.
- Empleo continuo de catéteres centrales, antibioticoterapia, y alimentación parenteral.
- Procedimientos invasivos, ventilación mecánica extensa.  
(40,42)

**2.2.4. Características epidemiológicas maternas**

a) Infección del tracto urinario materno.

Afección médica frecuente que complica la gestación, con una prevalencia aproximada del 20% (43), podría ocasionar parto

pretérmino debido a contracciones uterinas por la liberación de endotoxinas (44).

El diagnóstico se confirma con la detección del crecimiento incrementado de bacterias en el tracto urinario con mayor o igual a  $10^5$  unidades formadores de colonia por mililitro de orina, indistintamente de la presentación de síntomas clínicos. (43)

La forma de presentación podría comprometer el tracto urinario inferior, como cistitis y bacteriuria asintomática, hasta la pielonefritis. (43)

Dentro de los organismos etiológicos frecuentemente se aísla *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae*, *Acinetobacter*, *proteus*, *Staphylococcus saprophyticus*, *Streptococcus del grupo B* y *Pseudomonas aeruginosa*. (43)

b) Ruptura prolongada de membranas.

Ruptura espontánea de las membranas ovulares antes del comienzo de trabajo de parto y posterior a las 22 semanas de gestación. Su presentación mayor a 18 horas incrementa 10 veces más el riesgo. (45)

c) Corioamnionitis.

Infección que se presenta entorno a rotura prolongada de membranas antes o durante la labor de parto. Su presentación es

condicionada por la edad gestacional, factores de riesgo y criterios diagnósticos.

El diagnóstico es clínico, a través de estudios microbiológico o histopatológicos del cordón umbilical y placenta (44).

- Dentro de la presentación clínica típica se incluye hipertermia materna, taquicardia o secreción vaginal.
- Microbiológico, a través del cultivo de microorganismo del líquido amniótico adquirido por amniocentesis o la placenta.
- Histológico, representa el método diagnóstico más frecuente, basado en la observación de respuesta inflamatoria fetal o materna al examinar la placenta o las membranas. (44)

d) Parto séptico.

El período posparto se describe como las seis semanas que transcurre tras al parto, con presentación común de infecciones entre el 5% al 7%.

La sepsis puerperal es una de las principales causas de mortalidad materna a nivel mundial con un 10 al 15%. Las infecciones posparto se agrupan según etiología por la microflora vaginal ascendente y las generadas durante el parto por traumatismo iatrogénico en el vientre o el periné. (46)

e) Fiebre Materna:

Indica posibilidad de infección materna, definida como la toma de temperatura mayor o igual de 38°C en el trabajo de parto. (47)

f) Infecciones Vaginales:

Transmisión a través del canal vaginal que podría diseminarse de forma ascendente, en pacientes con antecedente materno de infección durante el último trimestre. (47)

### **2.2.5. Características clínicas**

El inicio de las manifestaciones clínicas es gradual y de difícil detección por ser inespecíficos y vagos, generando confusión diagnóstica (48) con mayor riesgo de reconocimiento tardío y desarrollo de clínica grave con compromiso vital (2)

Puede progresar rápidamente a estadios más avanzados, según la OMS son considerados signos de alarma las convulsiones, rechazo al alimento, hipoactividad, distrés respiratorio y polipnea (49).

a) Sepsis temprana:

- Apnea, dificultad respiratoria (25-55%)
- Fiebre, Hipoxia, mala alimentación, letargia, irritabilidad, modificación del nivel de actividad (10-25%).

- Hipotensión, emesis, diarrea, meconio, convulsión, cianosis (5-10%).
- Ictericia (inferior al 1%).

b) Sepsis tardía:

- Dificultad respiratoria, apnea, fiebre (25- 55%).
- Hipoxia, mala alimentación, letargia, hipotermia, irritabilidad, cambios del nivel de actividad (10- 25%)
- Hipotensión, ictericia, vómitos, diarrea, convulsión, cianosis (5-10%).

### **Síndrome de dificultad respiratoria**

Originado por la carencia de surfactante, principalmente en pulmones inmaduros, incrementando la tensión superficial en las vías respiratorias pequeñas y los alvéolos, disminuyendo la distensibilidad del pulmón inmaduro. (50)

### **Fiebre**

La infección de inicio precoz regularmente es debido a la propagación vertical por líquido amniótico contaminado ascendente o en el curso del parto vaginal por agentes patógenos del canal vaginal de la madre. (47)

### **Apnea**

Los neonatos poseen una laringe en posición superior, rigidez disminuida del tracto respiratorio, caja torácica muy complaciente, control

de del patrón ventilatorio inmaduro y propiedades craneofaciales que estrechan la luz de las vías respiratorias. (51)

Estas particularidades predisponen a los neonatos a la obstrucción tracto respiratorio superiores y anomalías en el intercambio gaseoso. (51)

### **Ictericia neonatal**

Es resultado del nivel incrementado de bilirrubina sérica total y se evidencia con tinte amarillento de la piel, la esclerótica y la membrana mucosa. Se presenta con mayor preponderancia en las dos primeras semanas de vida y es un motivo frecuente de reingreso hospitalario. (52)

Se considera fisiológica en la mayor parte de los casos, no obstante, es patológica tras presentarse a las 24 horas de vida, valores de bilirrubina mayor a 5mg/dl diarios, bilirrubina conjugada mayor a 2 mg/dl y bilirrubina total con valor mayor a 12 mg/dl en el recién neonato a término. (53)

### **Alteraciones neurológicas**

Se podría manifestar con letargo, hipotonía, privación de apetito, irritabilidad y convulsiones. Las convulsiones son poco frecuentes, pero se asocian con una elevada probabilidad de infección. (54)

### **Vómitos**

Los vómitos o aspirados biliosos en neonatos requieren atención urgente, por la posibilidad de presentar mala rotación intestinal. (55)

### 2.2.6. Diagnóstico

#### a) Proteína C reactiva (PCR)

Reactivo de fase aguda más empleado (56), es rápido, rentable y simple (57), generado principalmente por el hígado en respuesta inflamatoria instantánea a una inoculación o lesión tisular.

Sus niveles se incrementan posterior a las 6-12 horas de iniciada la infección, con valor máximo a las 48 horas. El punto de corte más preciso es 10 mg/L o 2 desviación estándar por encima del valor normal, aunque algunos autores consideran valor mayor a 6 mg/L (58).

Sus valores se incrementan en neonatos de parto vaginal (3,80 mg/L) y cesárea de emergencia (3,60 mg/L) comparado con la cesárea electiva (2,10 mg/L). (59)

Sin embargo, se ve limitado su función como biomarcador de infección al incrementar sus valores en procesos no infecciosos como el estrés del parto, asfixia perinatal, ruptura prematura de membranas, administración de surfactante, convulsiones, neumotórax, y otros. (58)

La evaluación seriada a las 24 y 48 horas desde el inicio de la patología incrementan la sensibilidad un 82% y 84% respectivamente (48) y especificidad 71-94%. Con valor predictivo

positivo entre 77 al 100% y valor predictivo negativo entre 73 al 98%. (58)

Existe poca evidencia sobre la duración del tratamiento antibiótico en recién nacidos con sepsis que presentan cultivos negativos y PCR incrementada. (57)

b) Hemograma completo y frotis periférico.

Son de difícil interpretación en el periodo neonatal debido a su variación significativa con el día de vida y la edad gestacional.

La sepsis neonatal precoz se asocia a valores bajos de leucocitos, recuentos absolutos de neutrófilos y una alta relación inmaduros/totales. En sepsis de inicio tardío se asocian recuentos altos o bajos de leucocitos, recuentos absolutos altos de neutrófilos, una alta relación inmaduros/totales y recuentos bajos de plaquetas. Sin embargo, tienen baja sensibilidad. (60)

- Leucocitosis: recuento de leucocitos mayor a  $34000 \times 10^9/l$
- Leucopenia: recuento de leucocitos menor a  $5000 \times 10^9/l$
- Neutrófilos inmaduros mayor al 10%
- El índice Neutrófilos inmaduros sobre neutrófilos totales  $>0,2$
- Trombocitopenia menor a  $100\ 000 \times 10^9 /l$  (60)

c) Procalcitonina

Su valor se incrementa con mayor rapidez que la PCR, con una sensibilidad del 81% y especificidad del 79%.

En sepsis de inicio precoz, su sensibilidad es del 70-77%, sin embargo, los valores tomados poco después del nacimiento con sensibilidad del 49%. En la presentación de inicio tardío, su sensibilidad es del 82-90%.

Valor mayor a 8,1 mg/dl o 2 desviación estándar por encima del valor normal. La gran parte de estudios considera punto de corte entre 0,3 y 2 ng/ml, pero su valor se ve afectada significativamente por el día de vida y la edad gestacional. (60)

d) Hemocultivo.

El hemocultivo es el Gold estándar diagnóstico, sin embargo, su sensibilidad es inferior al 100%, dependiente del volumen y sitio de extracción de la muestra. (61)

La confiabilidad de los resultados son dependientes del volumen de la muestra, siendo 1 ml de volumen sanguíneo adecuado en neonatos (62).

Los microorganismos aislados con mayor preponderancia en sepsis neonatal precoz son: *Streptococcus grupo B*, *Escherichia coli*, *Klebsiella sp.* (63), *Staphylococcus coagulasa negativos*, *Haemophilus influenza* y *Listeria monocytogenes*. (64)

A nivel Nacional, según la guía de práctica clínica del Ministerio de Salud, el agente microbiológico más aislado en sepsis neonatal precoz es el *Escherichia coli*. (65).

### 2.2.7. Tratamiento

La elección de la terapia antimicrobiana empírica o definitiva, se propone teniendo presente factores como el tipo de sepsis y etiología de la infección (66). Así mismo el uso excesivo de tratamiento antibiótico puede generar efectos negativos en el microbioma, disfunción orgánica y provocar toxicidades idiosincrásicas.

#### Tratamiento de la sepsis neonatal precoz

Comúnmente se ven implicados *Streptococcus del grupo B*, *Escherichia coli*, *Haemophilus influenzae* y *Listeria monocytogenes*.

El tratamiento empírico consiste en la combinación de aminoglucósido; frecuentemente gentamicina, y ampicilina. Ante la sospecha de meningitis, se podría asociar una cefalosporina de tercera o cuarta generación. En los neonatos previamente tratados con cefalosporinas, podría emplearse un antibiótico carbapenémico. (66)

#### Tratamiento de la sepsis neonatal tardía

Con mayor frecuencia se ven implicados microorganismos grampositivos, principalmente *Staphylococcus aureus* coagulasa negativo (67). Recomiendan el uso de un betalactámico, como

ampicilina, combinado con aminoglucósidos, como gentamicina. Así mismo, en sepsis causada por *Enterobacter*, *Serratia* o *Pseudomonas*, se recomienda combinar un betalactámico o inhibidor de la betalactamasa y un aminoglucósido (59). En prematuros con infecciones sistémicas por betalactamasas de espectro extendido, se recomienda el meropenem como opción de tratamiento.

### 2.3. DEFINICIÓN DE TÉRMINOS

- **Neonato:** Recién nacido vivo resultado de la concepción, en el lapso de tiempo desde el nacimiento hasta los 28 días de vida. (68)
- **Edad gestacional:** Periodo de tiempo desde el primer día del último periodo menstrual materno hasta el nacimiento, medido en semanas (69)
- **Factores neonatales:** Características estructurales y fisiológicas relacionadas a morbilidad neonatal.
- **Sospecha de sepsis:** Recién nacido con factores de riesgo para desarrollar sepsis, en ausencia de clínica.
- **Sepsis probable:** Recién nacido con factores de riesgo, clínica o estudios de laboratorio sugestivo de sepsis.
- **Sepsis confirmada:** Neonato con clínica correspondiente a sepsis y hemocultivo positivo.
- **Sepsis clínica:** Manifestación clínica compatible, estudios de laboratorio sugestivo de sepsis y hemocultivos negativos.

- **Sexo del recién nacido:** Características anatómicas, fisiológicas y orgánicas del neonato, clasificándolo en femenino y masculino.
- **Control prenatal:** Supervisión y evaluación integral del feto y la embarazada, identifica factores de riesgo, signos de alarma con el propósito de lograr un neonato sano. (70)
- **Número de Gestación:** Cantidad total de embarazos que ha presentado la gestante, independientemente del resultado, clasificándose en primigesta con un embarazo, multigesta con dos a cinco embarazos, gran multigesta con seis o más embarazos.
- **Prematuro:** Recién nacido entre las 22 semanas y antes de cumplir las 37 semanas de edad gestacional.
- **Peso al nacer:** Variable antropométrica determinado enseguida a la concepción, expresado en gramos.
- **Peso para la edad:** Determinado tras el nacimiento, relación directa con la edad gestacional.
- **Test de APGAR:** Método que evalúa tras el nacimiento la vitalidad y adaptación durante el primer y quinto minuto de vida.
  - a) Vigoroso: puntaje superior a 7.
  - b) Depresión moderada: entre 4 a 6.
  - c) Depresión severa: entre 1 a 3. (71)
- **Estancia hospitalaria:** Periodo de tiempo desde el ingreso hasta la fecha de egreso. Considerando el momento 0 el nacimiento hasta el alta.

- **Hemocultivo:** Instrumento diagnóstico para el cribado de bacteriemia. Regularmente tomada ante sospecha de infección grave o con alta probabilidad de bacteriemia. (72)
- **Antibiótico:** Son agentes farmacológicos que específicamente eliminan bacterias (acción bactericida) o reprimen su crecimiento y proliferación (acción bacteriostática). (73)
- **Tratamiento empírico:** Terapia administrada y sustentada a partir de la práctica, sin entendimiento claro de la etiología o naturaleza de una patología. (74)
- **Edad materna:** Tiempo suscitado desde el nacimiento de la embarazada hasta el momento del parto.
- **Grado de instrucción:** Nivel alcanzado de educación de la embarazada.
- **Estado civil:** Parámetro demográfico del estado de la embarazada sobre el matrimonio, divorcio, viudez, soltería.
- **Tipo de parto:** Vía de culminación del embarazo, se distingue en cesárea y parto vaginal.

## **CAPÍTULO III**

### **MARCO METODOLÓGICO**

#### **3.1. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN**

Observacional, descriptivo y retrospectivo.

#### **3.2. POBLACIÓN DE ESTUDIO**

##### **3.2.1. Población**

Estuvo constituida por todo recién nacidos con diagnóstico de sepsis del Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2020 al 2024 que guardaron los criterios de selección.

##### **3.2.2. Criterios de selección**

###### **a) Criterios de inclusión:**

- Neonatos de ambos sexos con sepsis probable o confirmada en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2020 al 2024.
- Historias clínicas completas que registren la totalidad de las variables de estudio.

###### **b) Criterios de exclusión:**

- Recién nacido sin número de historia clínica.
- Historia clínica extraviada.

- Neonato con malformación congénita y/o cromosomopatía.
- Recién nacido de parto domiciliario o en otro establecimiento de salud.
- Neonato de gestación múltiple.

### **3.3. VARIABLES**

#### **3.3.1 Identificación de Variables**

##### a) Sepsis neonatal

- Tipo de sepsis neonatal

##### b) Características epidemiológicas neonatales

- Edad gestacional
- Sexo
- Peso al nacer
- Peso / edad gestacional
- APGAR

##### c) Características epidemiológicas Maternas

- Edad materna
- Control prenatal
- Número de gestación
- Tipo de parto
- Líquido amniótico meconial
- Antecedentes maternos

d) Características clínicas neonatales

e) Características microbiológicas

- Hemocultivo
- Resultado hemocultivo
- Microorganismo aislado

f) Características terapéuticas

- Tratamiento empírico
- Duración antibioticoterapia
- Tiempo de estancia hospitalaria
- Condición de alta

### **3.3.2. Operacionalización de las variables**

VARIABLE	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	DIMENSIONES	INDICADORES	ESCALA DE MEDICIÓN
<b>Sepsis Neonatal</b>	Síndrome clínico caracterizado por clínica de infección sistémica.	Sepsis del recién nacido según el tiempo de aparición	Tipo	Precoz Tardía	Nominal
<b>Características epidemiológicas neonatales</b>	Características que estudian a los recién nacidos con sepsis neonatal.	Datos obtenidos del Sistema Informático Perinatal e historia clínica al momento del estudio.	Edad gestacional	1. Postérmino >42 semanas 2. A término 37- 41 6/7semanas 3. Prematuro tardío 34- 36 6/7 semanas 4. Prematuro moderado 32- 33 6/7 semanas 5. Muy prematuro 28- 31 6/7 semanas 6. Prematuro extremo <28 semanas	Ordinal
			SEXO	Masculino Femenino	Nominal
			Peso Medido en gramos al momento de nacer.	1. Extremo bajo peso al nacer 500 <1000 gr 2. Muy bajo peso al nacer 1000-1499 gr 3. Bajo peso al nacer 1500-2499 gr 4. Adecuado peso al nacer 2500 -3999 gr 4. Macrosómico >4000	Ordinal
			Peso / edad gestacional	1. Pequeño para edad gestacional < Percentil 10	Nominal

				2. Adecuado para edad gestacional Percentil 10 a 90 3. Grande para edad gestacional > Percentil 90	
			APGAR 1´ Puntaje al minuto	Depresión severa: 1-3 puntos Depresión moderada: 4-6 puntos Vigorous: 7-10 puntos	Nominal
			APGAR 5´ Puntaje a los cinco minutos	Depresión severa: 1-3 puntos Depresión moderada: 4-6 puntos Vigorous: 7-10 puntos	Nominal
<b>Características epidemiológicas maternas</b>	Características de madre de paciente con sepsis neonatal.	Datos obtenidos de la historia clínica al momento del estudio.	Edad materna Número en años vividos.	<18 años 18 - 35años >35años	Razón
			Grado de instrucción	Primaria Secundaria Superior universitario Superior no universitario	Nominal
			Estado civil	Casada Conviviente Soltera	Nominal
			Control prenatal	Menos de 6 6 a más	Nominal
			Número de gestación	Primigesta Multigesta	Nominal
			Tipo de parto	Vaginal Cesárea	Nominal
<b>Antecedentes</b>	Antecedentes de la	Datos obtenidos de la	Líquido amniótico meconial	Sí No	Nominal

<b>maternos</b>	madre de paciente con sepsis neonatal.	historia clínica al momento del estudio.	Corioamnionitis	Sí No	Nominal
			Infección vías urinarias	Sí No	Nominal
			Oligohidramnios	Sí No	Nominal
			RPM	Sí No	Nominal
<b>Características clínicas neonatales</b>	Características anatómicas y funcionales presentes en el recién nacido asociados a morbilidad y mortalidad en los neonatos	Datos obtenidos de la historia clínica al momento del estudio.	Dificultad respiratoria	Sí No	Nominal
			Taquicardia	Sí No	Nominal
			Taquipnea	Sí No	Nominal
			Apnea	Sí No	Nominal
			Fiebre	Sí No	Nominal
			Convulsión	Sí No	Nominal
			Hipoactividad	Sí No	Nominal
			Succión débil	Sí No	Nominal
			Hipotonía	Sí	Nominal

				No	
			Vómitos	Sí No	Nominal
			Ictericia	Sí No	Nominal
			Hepatomegalia	Sí N	Nominal
			Diarrea	Sí No	Nominal
			Irritabilidad	Sí No	Nominal
			Distensión abdominal	Sí No	Nomina
			Cianosis	Sí No	Nomina
			Desaturación	Sí No	Nominal
<b>Características microbiológicas</b>	Resultados obtenidos de los exámenes de laboratorio de microorganismos etiológicos de sepsis neonatal.	Datos obtenidos de la historia clínica al momento del estudio.	Hemocultivo	Sí No	Nominal
			Resultado Hemocultivo	Positivo Negativo	Nominal
			Tipo de microorganismo	Gram positivo Gram negativo	Nominal
			Microorganismo aislado	Escherichia Coli	Nominal

				Staphylococcus Epidermidis Klebsiella pneumoniae Listeria monocytogenes Staphylococcus coagulasa negativa Staphylococcus haemolyticus Enterobacter cloacae Otros	
<b>Características terapéuticas</b>	Características de los agentes farmacológicos y medidas terapéuticas de sepsis neonatal.	Datos obtenidos de la historia clínica al momento del estudio.	Inicio de terapia antibiótica	Sí No	Nominal
			Antibioticoterapia empírica	Ampicilina + Gentamicina Amikacina+ Ampicilina Ampicilina + Cefotaxima Vancomicina + Meropenem Irmipenem + Vancomicina Ceftazidima + Amikacina Otros	Nominal
			Duración de antibioticoterapia	Número de días	Intervalo
			Estancia hospitalaria	Número de días	Intervalo
			Condición de alta	Vivo Fallecido Referencia	Nominal

Fuente: Elaboración propia

### **3.4. TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

#### **3.4.1. Técnicas**

Se utilizó la técnica de recolección de datos.

Se examinó los registros médicos en las historias clínicas, libro de registro de los neonatos, así como el Sistema Informático Perinatal del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, posteriormente todo dato se levantó en las fichas de recolección de datos.

#### **3.4.2. Instrumentos**

El instrumento para esta investigación fue una ficha pre elaborada de recolección de datos que se halla en los anexos.

Esta ficha estuvo constituida por seis partes; en la primera parte se registró los datos generales como numero de historia clínica, fecha de nacimiento, tipo de sepsis; en la segunda parte las características epidemiológicas neonatales como edad gestacional, sexo, peso al nacer, relación peso / edad gestacional, APGAR al minuto y los cinco minutos; en la tercera parte se incluirá características epidemiológicas maternas como edad materna, estado civil, tipo de parto, controles prenatales, antecedentes maternos; en la cuarta parte se incluyó características clínicas neonatales; en la quinta parte características microbiológicas como hemocultivo y microorganismo aislado; y en la

sexta parte las características terapéuticas como tratamiento antibiótico empírico, tiempo de estancia hospitalaria y condición de alta.

Debido a que solo se incluyó datos consignados en la historia clínica, los registros médicos e información del Sistema Informático Perinatal no se procedió a validar el instrumento.

### **3.5. ACCIONES Y ACTIVIDADES**

Se presentó una solicitud dirigida al Director de la Escuela Profesional de Medicina Humana de la Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann para la aprobación de la ejecución del proyecto de tesis.

Se solicitó oficialmente permiso a la Dirección Ejecutiva del Hospital Hipólito Unanue de Tacna y a la Unidad de estadística para identificar y tener acceso a la información del Sistema Informático Perinatal y de las historias clínicas de los recién nacidos con diagnóstico de sepsis durante el periodo 2020 al 2024, así mismo se solicitó aprobación por el Comité de Ética del nosocomio, que se halla en los anexos.

Se efectuó la revisión del Sistema Informático Perinatal, las historias clínicas y libro de registro de nacimientos del servicio de neonatología de la población de estudio. La información fue recopilada considerando las variables en la ficha pre elaborada de la base de datos, se verificó la calidad de la información recopilada, la misma que fue exportada al software estadístico para realizar su posterior análisis estadístico.

### **3.6. TRATAMIENTO DE DATOS**

Para determinar la frecuencia de recién nacidos con sepsis neonatal se realizó por año en el periodo de estudiado, considerando para el cálculo de la frecuencia el número de casos del total de nacimientos que cumplan los criterios de selección, se estimará la frecuencia considerando el número de casos de neonatos con sepsis por 100 recién nacidos vivos.

Se realizó el análisis descriptivo de variables categóricas usando frecuencias absolutas y relativas, calculándose valores numéricos y porcentuales. Las variables cuantitativas fueron analizadas con medidas de tendencia central y dispersión como media aritmética y desviación estándar, mediana, mínimo y máximo.

Los datos producto del trabajo resultantes fueron presentados en tablas y gráficos descriptivos y comparativos.

### **3.7. ASPECTOS ÉTICOS**

La investigación se llevó a cabo previa autorización del Director del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, así como la aprobación del Comité de Ética.

Se respeto la confidencialidad de los datos consignados, debido a que no se hará público la información de identificación del paciente.

Los datos consignados son veraces, los mismos que se encuentran registrados en el Sistema Informático Perinatal y las historias clínicas.

El presente estudio, analizó la información obtenida de fuentes secundarias respetando el anonimato de los individuos de estudio por tal motivo no se necesitó del asentimiento del consentimiento informado. Así mismo, no existe ningún conflicto de interés que influya en la objetividad del presente estudio.

## **CAPÍTULO IV**

### **DE LOS RESULTADOS**

#### **4.1. RESULTADOS**

En este estudio se obtuvo un recuento total de 270 pacientes con el diagnóstico de sepsis neonatal probable y/o confirmada en el Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2020 al 2024. Se excluyó a 72 de ellos en vista de que cumplían con criterios de exclusión como neonatos de embarazo múltiple, malformación congénita, historias clínicas incompletas y nacimiento en otro establecimiento de salud. Por lo que la población de estudio fue de 198 recién nacidos.

A continuación, se describen los resultados obtenidos.

**TABLA N° 01**

**FRECUENCIA DE SEPSIS EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE  
NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE  
DE TACNA, 2020 – 2024**

Año	NACIDOS VIVOS	SEPSIS NEONATAL				TOTAL	
		PROBABLE		CONFIRMADA		N°	%
	N°	%	N°	%			
2020	2756	58	2,10	0	0,00	58	2,10
2021	2195	42	1,91	3	0,14	45	2,05
2022	2380	69	3,15	6	0,25	75	3,15
2023	2306	58	2,51	5	0,22	63	2,73
2024	2070	26	1,26	3	0,14	29	1,40
TOTAL	11707	253	2,16	17	0,14	270	2,31

**Fuente:** Datos recolectados por el investigador del Sistema Informático Perinatal, historias clínicas y Registro de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

**INTERPRETACIÓN:**

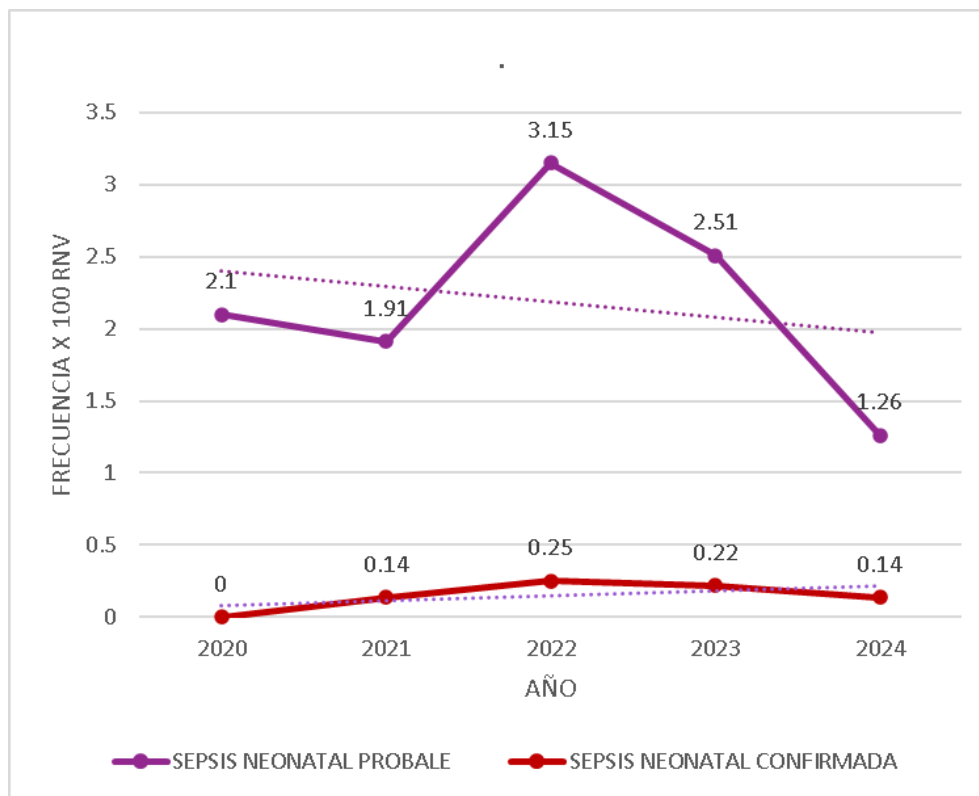
Se observa en la Tabla N°01 que durante el periodo 2020 al 2024, se registraron 11707 recién nacidos vivos en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, de los cuales 270 presentaron sepsis neonatal, siendo la frecuencia general de 2,31%, sepsis probable 2,16% y sepsis confirmada 0,14%

Se evidencia un descenso en la frecuencia de presentación durante el periodo del estudio.

De los cuáles en el año 2022 se presentó la mayor frecuencia con 3,15%; y en el año 2024 se presentó la menor frecuencia con 1,40%.

### GRÁFICO N° 01

## FRECUENCIA DE SEPSIS EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020– 2024



Fuente: Tabla N°01

**TABLA N° 02**

**TIPO DE SEPSIS EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE  
NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE  
DE TACNA, 2020– 2024**

<b>TIPO DE SEPSIS</b>	<b>FRECUENCIA</b>	<b>PORCENTAJE</b>
PRECOZ	165	83,3 %
TARDÍA	33	16,7 %
TOTAL	198	1,0 %

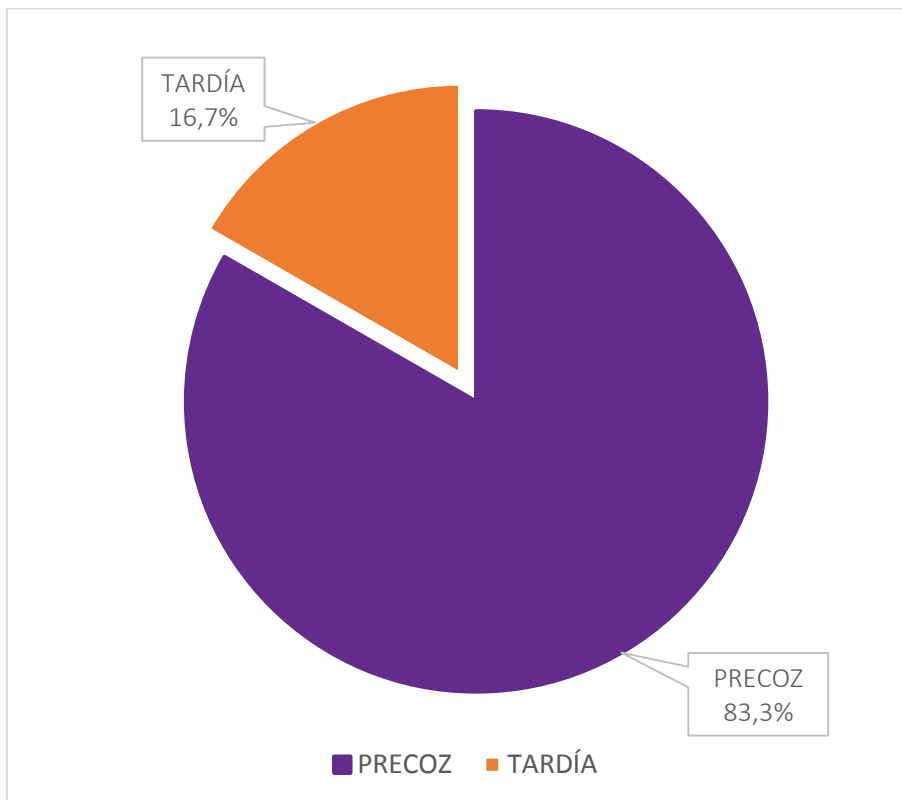
**Fuente:** Datos recolectados por el investigador del Sistema Informático Perinatal, historias clínicas y Registro de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla N°02, en relación al tipo de sepsis en recién nacidos se puede observar que 165 neonatos presentaron sepsis precoz que corresponde al 83,3 % y 33 neonatos presentaron sepsis tardía con un 16,7%.

## GRÁFICO N° 02

### TIPO DE SEPSIS EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024



Fuente: Tabla N°02

**TABLA N° 03**

**FRECUENCIA DE SEPSIS POR SEXO EN RECIÉN NACIDOS DEL  
SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024**

AÑO	SEXO				TOTAL	
	FEMENINO		MASCULINO		N	%
	n	%	n	%		
2020	26	57,78%	19	42,22%	45	22,73%
2021	23	69,70%	10	30,30%	33	16,67%
2022	29	51,79%	27	48,21%	56	28,28%
2023	21	45,65%	25	54,35%	46	23,23%
2024	6	33,33%	12	66,67%	18	9,09%
TOTAL	105	53,0%	93	47,0%	198	100%

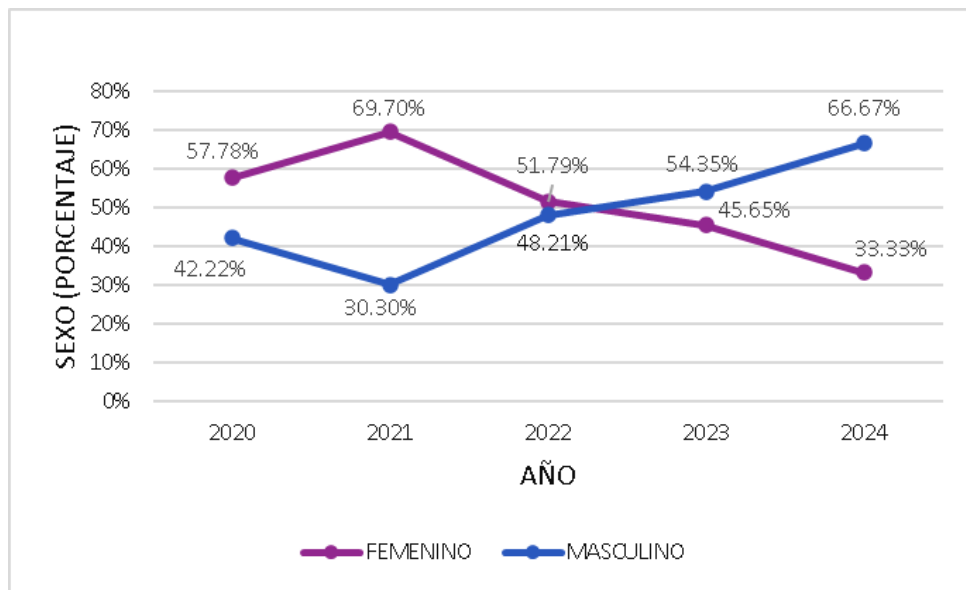
**Fuente:** Datos recolectados por el investigador del Sistema Informático Perinatal, historias clínicas y Registro de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla N°03, durante el periodo de estudio de los 198 casos de sepsis en recién nacidos, el 53% (n: 105) fueron sexo femenino y el 47% (n:93) de sexo masculino. Se evidencia predominio de sepsis neonatal en el sexo femenino, cuya frecuencia fue aproximadamente 1,13 veces con respecto al sexo masculino. Se observa en la tabla que con respecto a los neonatos del sexo femenino el valor mínimo con un 33,33% se situó en el año 2024 y el valor máximo con 69,70% fue en el año 2021; para los recién nacidos varones el valor mínimo se encontró en el año 2021 con un 30,30% y el valor máximo en el año 2024 con 66,67%.

### GRÁFICO N° 03

#### FRECUENCIA DE SEPSIS POR SEXO EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024



Fuente: Tabla N°03

**TABLA N° 04**

**FRECUENCIA DE SEPSIS POR EDAD GESTACIONAL EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024**

AÑO	Prematuro extremo		Muy prematuro		Prematuro moderado		Prematuro tardío		A término		TOTAL	
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
2020	0	0,0%	4	8,89%	1	2,22%	7	15,56%	33	73,33%	45	22,73%
2021	0	0,0%	7	21,21%	2	6,06%	4	12,12%	20	60,61%	33	16,67%
2022	5	8,93%	1	1,79%	3	5,36%	6	10,71%	41	73,21%	56	28,28%
2023	1	2,17%	4	8,70%	3	6,52%	11	23,91%	27	58,70%	46	23,23%
2024	0	0,0%	3	16,67%	3	16,67%	3	16,67%	9	50,00%	18	9,09%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>3,0%</b>	<b>19</b>	<b>9,6%</b>	<b>12</b>	<b>6,1%</b>	<b>31</b>	<b>15,7%</b>	<b>130</b>	<b>65,7%</b>	<b>198</b>	<b>100%</b>

Mínimo: 25      Promedio: 36,65 semanas      Mediana 38 (39-35) semanas      Máximo 41

**Fuente:** Datos recolectados por el investigador del Sistema Informático Perinatal, historias clínicas y Registro de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

**INTERPRETACIÓN:**

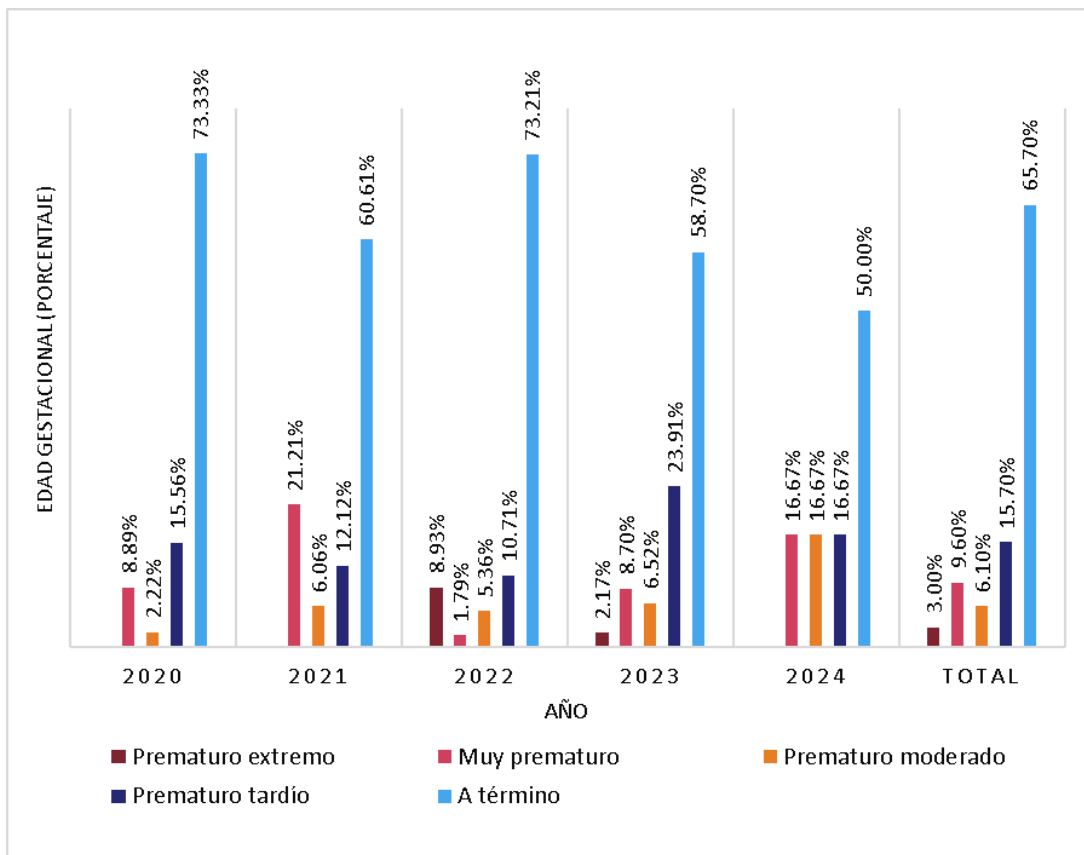
En la Tabla N°04, se observa la frecuencia de sepsis neonatal por edad gestacional encontrando la mayor proporción de sepsis en los recién nacidos a término en un 65,7% (n: 130), seguido de los prematuros tardíos 15,7% (n: 31), muy prematuros 9,6% (n:19), prematuro moderado 6,1% (n:12) y 3,0% (n:6) los prematuros extremos.

En el lapso de los cinco años de estudio se mantuvo continuo el predominio de los recién nacidos a término seguido en segundo lugar de los prematuros tardíos, a excepción del año 2021 donde se evidencia mayor frecuencia de sepsis en recién nacidos muy prematuros 21,21% (n:7) sobre los prematuros tardíos 12,12% (n:4).

El promedio de edad gestacional fue de 36,65 semanas con una media de 38 semanas y rango intercuartílico de 39 a 35 semanas, representando la edad gestacional mínima de 25 semanas y la máxima de 41 semanas de gestación.

## GRÁFICO N° 04

### FRECUENCIA DE SEPSIS POR EDAD GESTACIONAL EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024



Fuente: TABLA N°04

**TABLA N° 05**

**FRECUENCIA DE SEPSIS POR CLASIFICACIÓN DE PESO EN RECIÉN  
NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL  
HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020– 2024**

AÑO	CLASIFICACIÓN PESO										TOTAL	
	<1000 g		1000 a 1499 g		1500 a 2499 g		2500 a 3999 g		>4000 g			
	n	%	n	%	n	%	n	%	n	%	N	%
2020	0	0%	4	8,89%	4	8,89%	30	66,67%	7	15,55%	45	22,73%
2021	1	3,03%	4	12,12%	8	24,24%	18	54,55%	2	6,06%	33	16,67%
2022	5	8,93%	5	8,93%	5	8,93%	36	64,28%	5	8,93%	56	28,28%
2023	2	4,35%	3	6,52%	8	17,39%	26	56,52%	7	15,22%	46	23,23%
2024	1	5,56%	2	11,11%	5	27,77%	9	50,00%	1	5,56%	18	9,09%
TOTAL	9	4,50%	18	9,10%	30	15,20%	119	60,1%	22	11,10%	198	100%

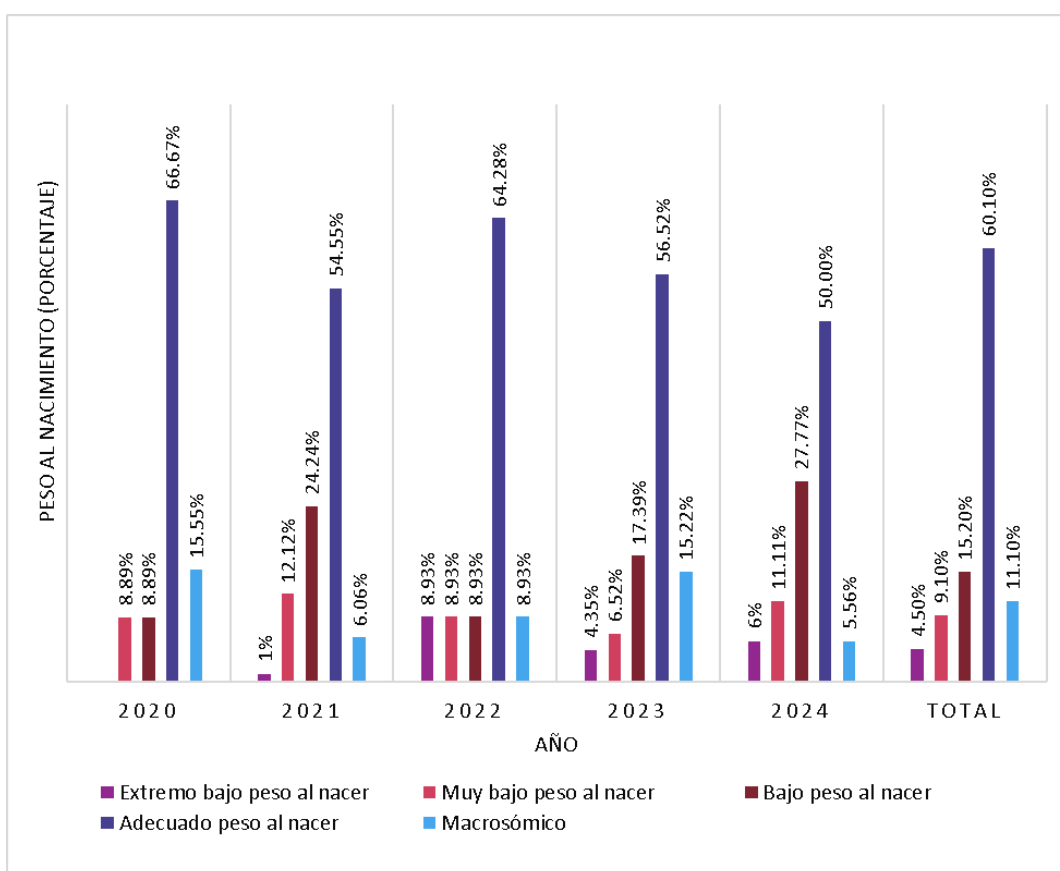
**Fuente:** Datos recolectados por el investigador del Sistema Informático Perinatal, historias clínicas y Registro de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla N°05 se evidencia que la mayor proporción de sepsis en recién nacidos fue de adecuado peso al nacer, siendo el 60,1% (n: 119), seguido de los recién nacidos con bajo peso con un 15,20% (n:30), macrosómicos 11,10% (n:22), muy bajo peso al nacer 9,10% (n: 18), y por último de los recién nacidos extremado bajo peso al nacer con un 4,50% (n: 9).

## GRÁFICO N° 05

### FRECUENCIA DE SEPSIS POR CLASIFICACIÓN DE PESO EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024



Fuente: TABLA N°05

**TABLA N° 06**

**FRECUENCIA DE SEPSIS POR PESO / EDAD GESTACIONAL EN  
RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL  
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020– 2024**

AÑO	CLASIFICACIÓN PESO/EDAD GESTACIONAL						TOTAL	
	PEG		AEG		GEG		N	%
	n	%	n	%	n	%		
2020	1	2,22%	34	75,56%	10	22,22%	45	22,73%
2021	5	15,15%	23	69,70%	5	15,15%	33	16,67%
2022	4	7,14%	45	80,36%	7	12,50%	56	28,28%
2023	1	2,17%	33	71,74%	12	26,09%	46	23,23%
2024	2	11,11%	14	77,78%	2	11,11%	18	9,09%
TOTAL	13	6,57%	149	75,25%	36	18,18%	198	100%

**Fuente:** Datos recolectados por el investigador del Sistema Informático Perinatal, historias clínicas y Registro de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

**INTERPRETACIÓN:**

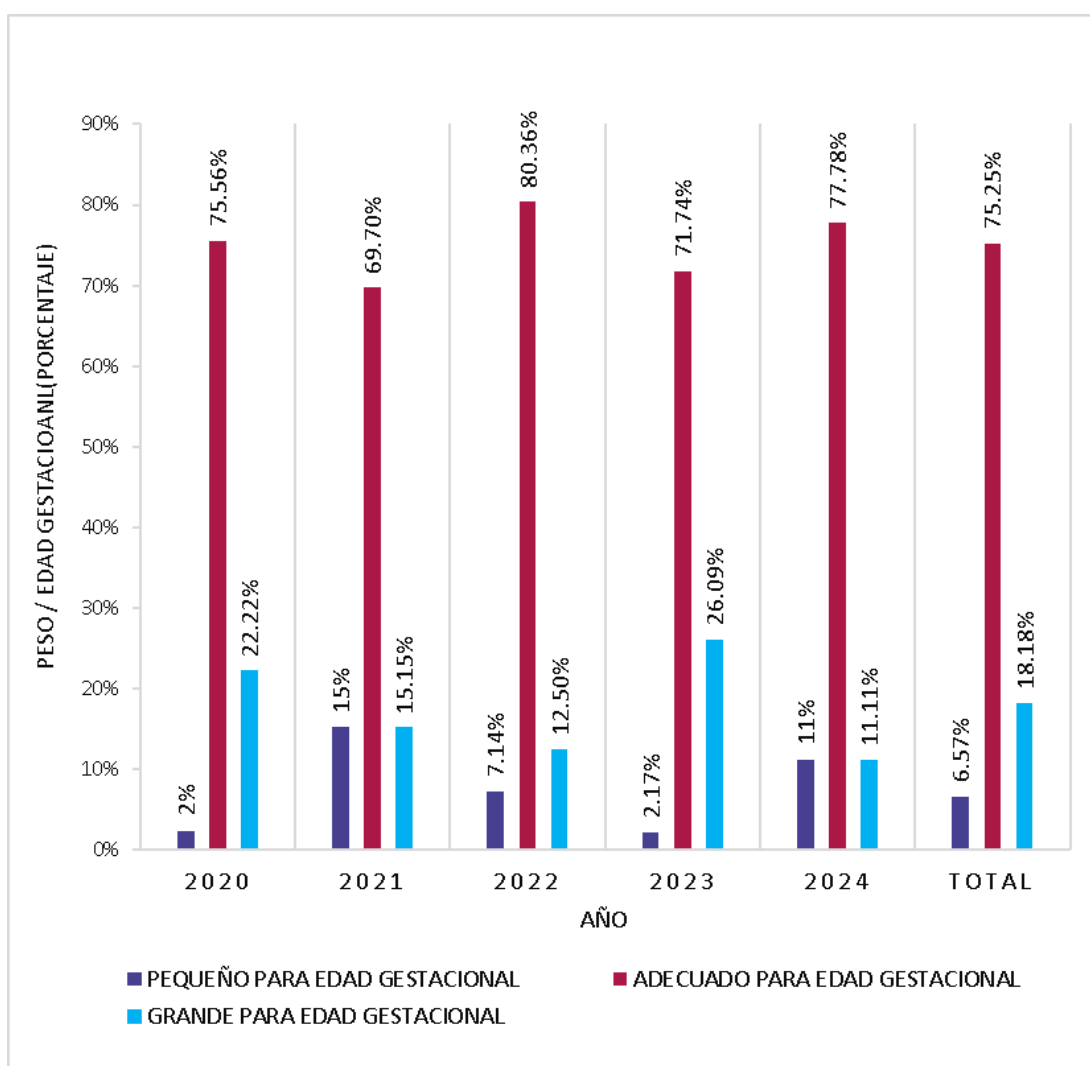
En la Tabla N°06 correspondiente a la distribución de los neonatos con sepsis según relación peso y edad, se encuentra que la mayoría de estos presentan adecuado peso para la edad gestacional (AEG) con un porcentaje de 75,25% (n:149), seguido de los grandes para la edad gestacional (GEG) con 18,18% (n:36) y de los pequeños para la edad gestacional (PEG) con un 6,57% (n:13).

Se observa en la tabla que con respecto a los neonatos adecuados para la edad gestacional, el valor mínimo (69,70%) se situó en el año 2021 y el valor máximo (80,36%) fue en el año 2022; para los recién nacidos grandes para la edad gestacional el valor mínimo se encontró en el año 2024 (11,11%) y el valor máximo en el año 2023 (26,09%); para los neonatos pequeños para la edad gestacional, el valor mínimo oscilo entre 2,17% y 2,22% se situó en el año 2023 y 2020 respectivamente y el valor máximo (15,15%) fue en el año 2021.

En el lapso de los cinco años de estudio se observa un mayor predominio sostenido de los recién nacidos adecuados para la edad gestacional seguido en segundo lugar de grandes para edad gestacional, a excepción del año 2024 donde se evidencia igual presentación de neonatos pequeños para la edad gestacional 11,11% (n:2) y grandes para la edad gestacional 11,11% (n:2).

## GRÁFICO N° 06

### FRECUENCIA DE SEPSIS POR PESO / EDAD GESTACIONAL EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020– 2024



Fuente: TABLA N°06

**TABLA N° 07**

**FRECUENCIA DE SEPSIS POR PUNTAJE APGAR AL PRIMER MINUTO  
EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL  
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020– 2024**

AÑO	APGAR AL PRIMER MINUTO						TOTAL	
	DEPRESIÓN SEVERA		DEPRESIÓN MODERADA		VIGOROSO		N	%
	n	%	n	%	n	%		
2020	0	0,0%	4	8,89%	41	91,11%	45	22,73%
2021	1	3,03%	3	9,09%	29	87,88%	33	16,67%
2022	5	8,93%	10	17,86%	41	73,21%	56	28,28%
2023	1	2,17%	10	21,74%	35	76,09%	46	23,23%
2024	2	11,11%	1	5,56%	15	83,33%	18	9,09%
<b>TOTAL</b>	<b>9</b>	<b>4,55%</b>	<b>28</b>	<b>14,14%</b>	<b>161</b>	<b>81,31%</b>	<b>198</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos recolectados por el investigador del Sistema Informático Perinatal, historias clínicas y Registro de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

**INTERPRETACIÓN:**

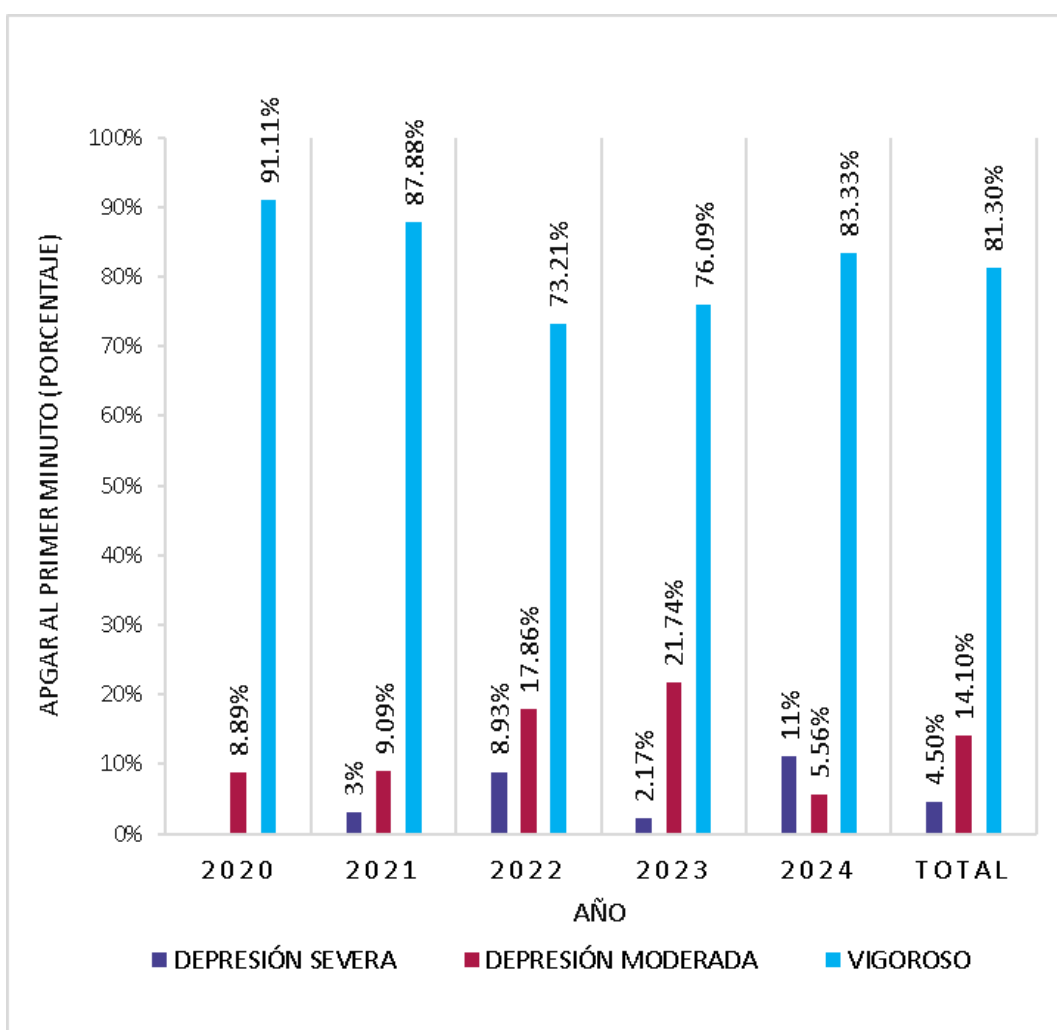
En la Tabla N°07, los neonatos con sepsis según APGAR vigoroso al primer minuto representan el 81,31% (n:161), aquellos que presentaron depresión moderada son el 14,14% (n:28), y el 4,55% (n:9) obtuvo una puntuación menor a 4 puntos, catalogándose como depresión severa.

Se observa en la tabla que con respecto a los neonatos vigorosos, el valor mínimo (83,33%) se situó en el año 2024 y el valor máximo (91,11%) en el año 2020; para los recién nacidos con APGAR entre 4 a 6 puntos el valor mínimo se encontró en el año 2024 (5,56%) y el valor máximo en el año 2023 (21,74%); para los neonatos con depresión severa, el valor máximo (11,11%) se situó en el año 2024 y llegando a presentar cero casos en el año 2020.

En el lapso de los cinco años de estudio se observa un predominio sostenido de los recién nacidos vigorosos seguido en segundo lugar de neonatos con depresión moderada.

## GRÁFICO N° 07

### FRECUENCIA DE SEPSIS POR PUNTAJE APGAR AL PRIMER MINUTO EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020– 2024



Fuente: TABLA N°07

**TABLA N° 08**

**FRECUENCIA DE SEPSIS POR PUNTAJE APGAR A LOS CINCO MINUTOS EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024**

AÑO	APGAR A LOS CINCO MINUTOS						TOTAL	
	DEPRESIÓN SEVERA		DEPRESIÓN MODERADA		VIGOROSO		N	%
	n	%	n	%	n	%		
2020	0	0,00%	0	0,00%	45	100,0%	45	22,73%
2021	0	0,00%	2	6,06%	31	93,94%	33	16,67%
2022	1	1,78%	5	8,93%	50	89,29%	56	28,28%
2023	0	0,00%	2	4,35%	44	95,65%	46	23,23%
2024	0	0,00%	1	5,56%	17	94,44%	18	9,09%
TOTAL	1	0,50%	10	5,10%	187	94,40%	198	100%

**Fuente:** Datos recolectados por el investigador del Sistema Informático Perinatal, historias clínicas y Registro de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

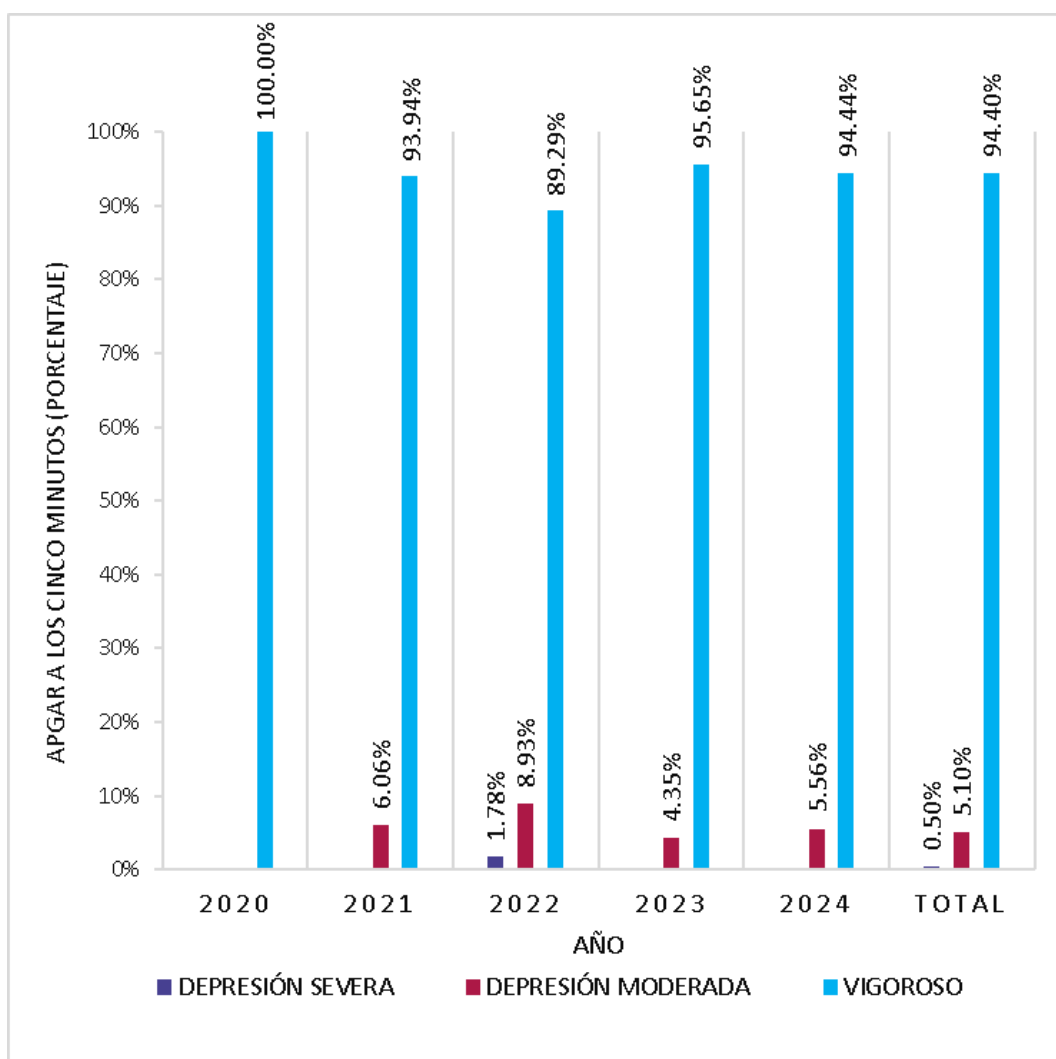
**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla N°08, se evidencia sobre la puntuación APGAR a los cinco minutos del nacimiento, el 94,40% (n:187) corresponde a los neonatos vigorosos, representando la mayor proporción. Además, el 5,10% (n:10) de los prematuros presentaron depresión moderada y el 0,50% (n:1) calificaron con puntuación correspondiente a depresión severa.

Se observa una tendencia a disminuir la proporción de los recién nacidos con depresión moderada y severa.

### GRÁFICO N° 08

#### FRECUENCIA DE SEPSIS POR PUNTAJE APGAR A LOS CINCO MINUTOS EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024



Fuente: TABLA N°08

**TABLA N° 09**

**FRECUENCIA DE SEPSIS SEGÚN EDAD MATERNA EN RECIÉN  
NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL  
HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020– 2024**

AÑO	EDAD MATERNA						TOTAL	
	< 18 AÑOS		18 - 35 AÑOS		> 35 AÑOS		N	%
	n	%	n	%	n	%		
2020	0	0,00%	39	86,67%	6	13,33%	45	22,73%
2021	1	3,03%	25	75,76%	7	21,21%	33	16,67%
2022	1	1,78%	45	80,36%	10	17,86%	56	28,28%
2023	3	6,52%	39	84,78%	4	8,70%	46	23,23%
2024	0	0,00%	14	77,78%	4	22,22%	18	9,09%
<b>TOTAL</b>	<b>5</b>	<b>2,50%</b>	<b>162</b>	<b>81,80%</b>	<b>31</b>	<b>15,70%</b>	<b>198</b>	<b>100%</b>

Mínimo: 13 años

Promedio: 27,8 años

Máximo 44 años

**Fuente:** Datos recolectados por el investigador del Sistema Informático Perinatal, historias clínicas y Registro de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

**INTERPRETACIÓN:**

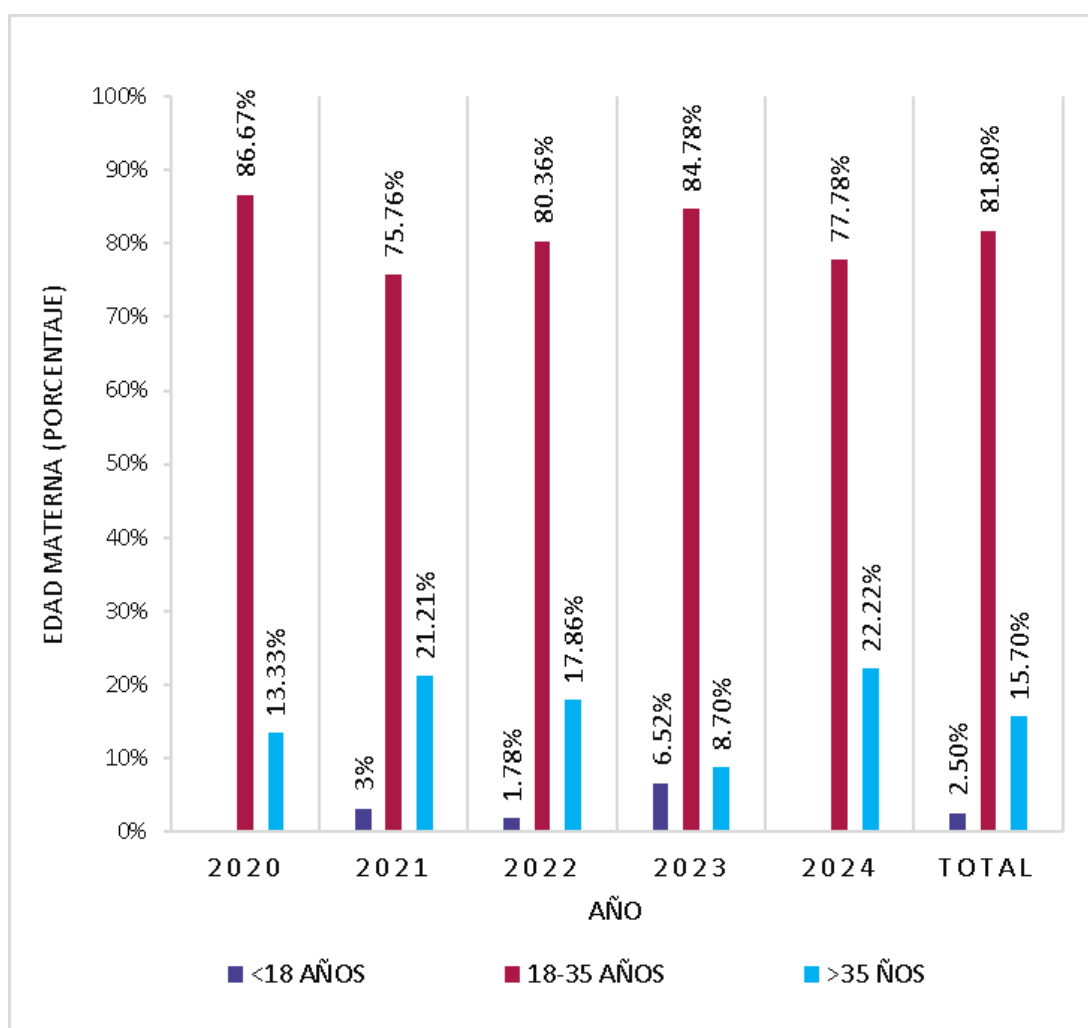
En la Tabla N°08, se evidencia predominio de la edad materna entre 18 a 35 años con 81,80% (n:162), seguida de la edad materna mayor a 35 años con 15,70% (n:31) y en menor presentación edad materna menor a los 18 años con 2,50% (n:5).

En el lapso de los cinco años de estudio se mantuvo continuo el predominio de las gestantes con edad entre 18 a 35 años cuya distribución de casos mínima se situó en el año 2021 con un 75,76% y el valor máximo 86,67% fue en el año 2020; así mismo seguido en segundo lugar las madres con más de 35 años cuyo valor mínimo se situó en el año 2023 con un 8,70% y el valor máximo 22,22% en el año 2023.

El promedio de edad materna fue de 27,8 años, representando la edad mínima de 13 años y la edad máxima de 44 años.

### GRÁFICO N° 09

#### FRECUENCIA DE SEPSIS SEGÚN EDAD MATERNA EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020– 2024



Fuente: TABLA N°09

**TABLA N° 10**

**FRECUENCIA DE SEPSIS SEGÚN EL GRADO DE INSTRUCCIÓN  
MATERNA EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE  
NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA, 2020– 2024**

AÑO	GRADO DE INSTRUCCIÓN MATERNO								TOTAL	
	PRIMARIA		SECUNDARIA		SUPERIOR NO UNIVERSITARIO		SUPERIOR UNIVERSITARIO		N	%
	n	%	n	%	n	%	n	%		
2020	2	4,44%	29	64,45%	8	17,78%	6	13,33%	45	22,73%
2021	3	9,09%	18	54,55%	7	21,21%	5	15,15%	33	16,67%
2022	3	5,36%	31	55,36%	10	17,85%	12	21,43%	56	28,28%
2023	3	6,52%	28	60,87%	7	15,22%	8	1,39%	46	23,23%
2024	0	0,00%	11	61,11%	2	11,11%	5	27,78%	18	9,09%
<b>TOTAL</b>	<b>11</b>	<b>5,60%</b>	<b>117</b>	<b>59,10%</b>	<b>34</b>	<b>17,20%</b>	<b>36</b>	<b>18,20%</b>	<b>198</b>	<b>100%</b>

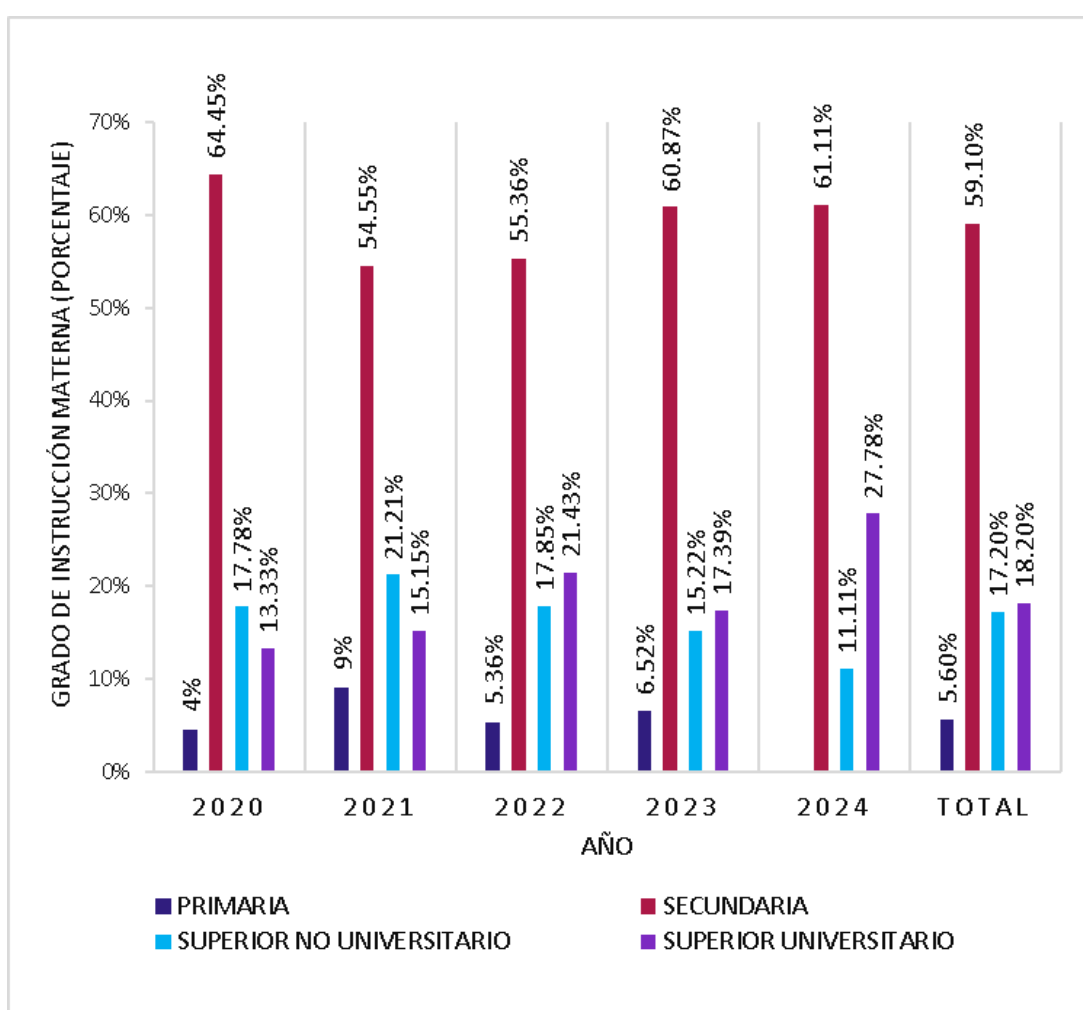
**Fuente:** Datos recolectados por el investigador del Sistema Informático Perinatal, historias clínicas y Registro de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla N°10, correspondiente al grado de instrucción materno de pacientes con sepsis neonatal. Se observa que el grado de instrucción secundaria fue el más frecuente 59,10% (n:117), seguido de Superior universitario 18,20% (n:36), Superior no universitario 17,20% (n:34) y finalmente primaria 5,60% (n:11). Proporción que se mantiene en los últimos años del periodo de estudio.

### GRÁFICO N° 10

#### FRECUENCIA DE SEPSIS SEGÚN EL GRADO DE INSTRUCCIÓN MATERNA EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024



Fuente: TABLA N°10

**TABLA N° 11**

**FRECUENCIA DE SEPSIS SEGÚN EL ESTADO CIVIL MATERNO EN  
RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN  
HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020– 2024**

AÑO	ESTADO CIVIL MATERNO						TOTAL	
	SOLTERA		CASADA		CONVIVIENTE		N	%
	n	%	n	%	n	%		
2020	11	24,45%	2	4,44%	32	71,11%	45	22,73%
2021	5	15,15%	2	6,06%	26	78,79%	33	16,67%
2022	14	25,00%	7	12,50%	35	62,50%	56	28,28%
2023	8	17,39%	6	13,04%	32	69,57%	46	23,23%
2024	4	22,22%	2	11,11%	12	66,67%	18	9,09%
<b>TOTAL</b>	<b>42</b>	<b>21,20%</b>	<b>19</b>	<b>9,60%</b>	<b>137</b>	<b>69,20%</b>	<b>198</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos recolectados por el investigador del Sistema Informático Perinatal, historias clínicas y Registro de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

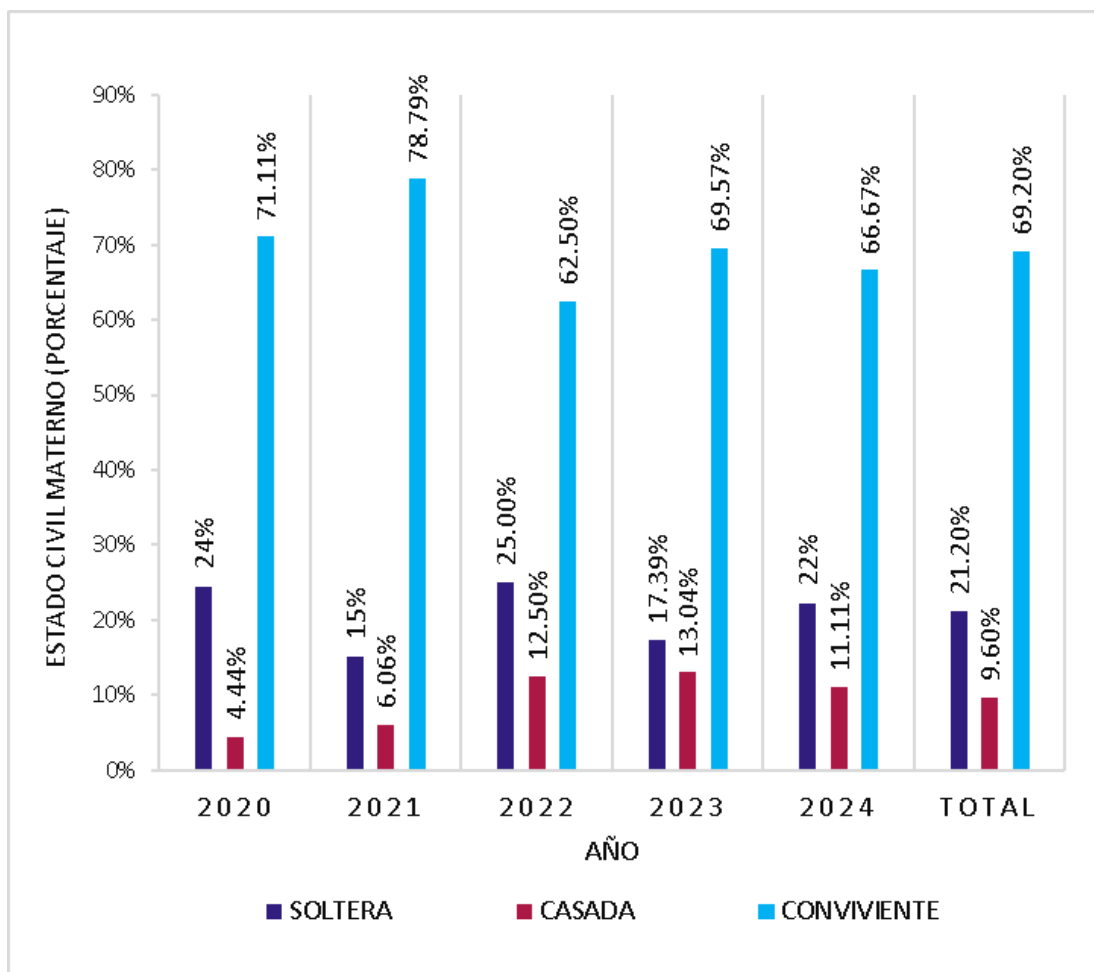
(\*) “Conviviente” no es un estado civil, no obstante, es considerado así en virtud de lo reportado por el Sistema Informático Perinatal.

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla N°11, correspondiente al estado civil materno de pacientes con sepsis neonatal, se observa mayor porcentaje de gestantes con estado civil conviviente en un 69,20% (n:137), seguido de solteras con 21,20% (n:42) y finalmente casadas con 9,60% (n:19), no se registró otro tipo de estado civil. En el lapso de los cinco años de estudio se mantuvo continuo el predominio de las gestantes convivientes seguido de las solteras.

### GRÁFICO N° 11

#### FRECUENCIA DE SEPSIS SEGÚN EL ESTADO CIVIL MATERNO EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020– 2024



Fuente: TABLA N°11

**TABLA N° 12**

**FRECUENCIA DEL NÚMERO DE GESTACIÓN MATERNA EN RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020– 2024**

AÑO	NÚMERO DE GESTACIÓN				TOTAL	
	PRIMIGESTA		MULTIGESTA		N	%
	n	%	n	%		
2020	21	46,67%	24	53,33%	45	22,73%
2021	15	45,45%	18	54,55%	33	16,67%
2022	23	41,07%	33	58,93%	56	28,28%
2023	24	52,17%	22	47,83%	46	23,23%
2024	4	22,22%	14	77,78%	18	9,09%
<b>TOTAL</b>	<b>87</b>	<b>43,90%</b>	<b>111</b>	<b>56,10%</b>	<b>198</b>	<b>100%</b>

**Fuente:** Datos recolectados por el investigador del Sistema Informático Perinatal, historias clínicas y Registro de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

**INTERPRETACIÓN:**

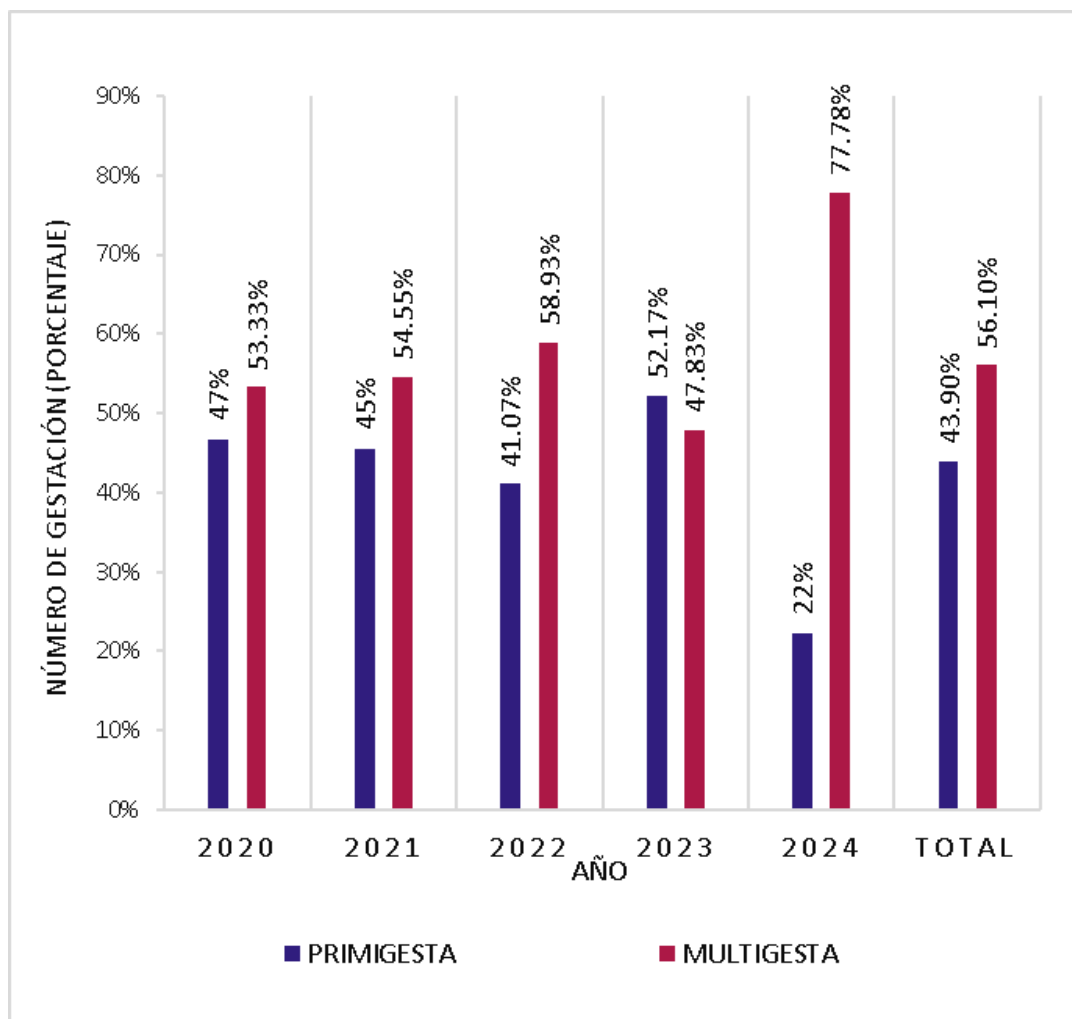
En la Tabla N°12 correspondiente al número de gestación materno de pacientes con sepsis neonatal. Se evidencia mayor frecuencia de gestantes multigesta representando el 56,10% (n:111) seguido de las primigestas con un 43,90% (n:87).

Se observa en la tabla que, con respecto a las multigestas, el valor mínimo se situó en el año 2023 con un 47,83% y el valor máximo fue en el año 2024 con un 77,78%; para las primigestas el valor mínimo se encontró en el año 2024 con un 22,22% y el valor máximo en el año 2023 con un 52,17%.

En el lapso de los cinco años de estudio se observa el predominio de las multigestas sobre las primigestas a excepción del año 2023, donde las primigestas representan el 52,17% y las multigestas el 47,83%.

## GRÁFICO N° 12

### FRECUENCIA DEL NÚMERO DE GESTACIÓN MATERNA EN RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024



Fuente: TABLA N°12

**TABLA N° 13**

**FRECUENCIA DEL NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES EN  
RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS DEL SERVICIO DE  
NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024**

AÑO	CONTROL PRENATAL				TOTAL	
	<6 CONTROLES		≥6 CONTROLES		N	%
	n	%	n	%		
2020	8	17,78%	37	82,22%	45	22,73%
2021	13	39,39%	20	60,61%	33	16,67%
2022	8	14,29%	48	85,71%	56	28,28%
2023	9	19,57%	37	80,43%	46	23,23%
2024	8	4,44%	10	55,56%	18	9,09%
<b>TOTAL</b>	<b>46</b>	<b>23,20%</b>	<b>152</b>	<b>76,80%</b>	<b>198</b>	<b>100%</b>

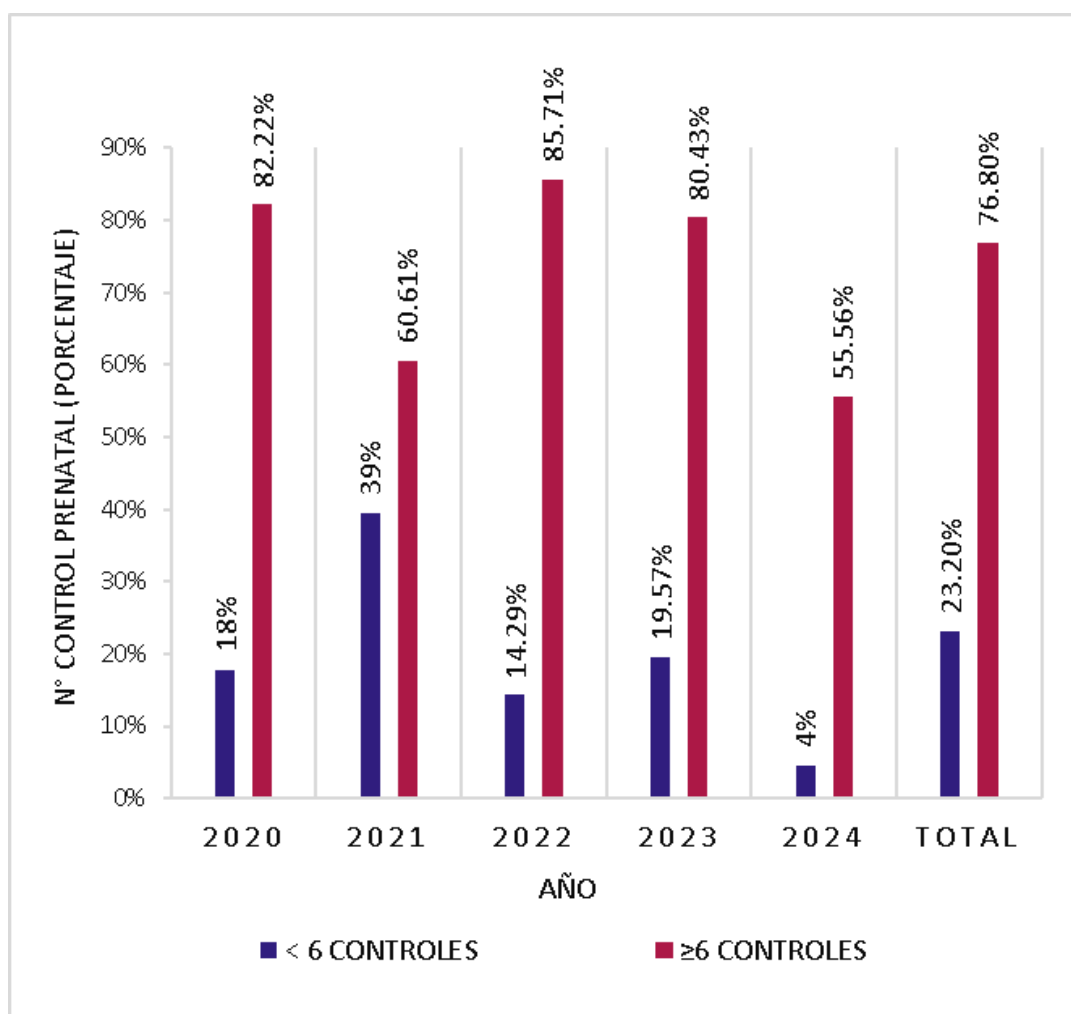
**Fuente:** Datos recolectados por el investigador del Sistema Informático Perinatal, historias clínicas y Registro de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla N°13 correspondiente al número de controles prenatales se observa que el 76,80% (n:152) corresponden a más de 6 controles, mientras que el 23,20% (n:46) de las madres presentaron menos de 6 controles prenatales. Durante el periodo de estudio se mantuvo el predominio sostenido de las multigestas con un valor mínimo de 55,56% en el año 2024, y el valor máximo de 85,71% en el año 2022.

### GRÁFICO N° 13

#### FRECUENCIA DEL NÚMERO DE CONTROLES PRENATALES EN RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024



Fuente: TABLA N°13

**TABLA N° 14**

**FRECUENCIA DEL TIPO DE PARTO EN RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS  
DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024**

AÑO	TIPO DE PARTO				TOTAL	
	VAGINAL		CESÁREA		N	%
	n	%	n	%		
2020	20	44,44%	25	55,56%	45	22,73%
2021	9	27,27%	24	72,73%	33	16,67%
2022	22	39,29%	34	60,71%	56	28,28%
2023	18	39,13%	28	60,87%	46	23,23%
2024	3	16,67%	15	83,33%	18	9,09%
TOTAL	72	36,40%	126	63,60%	198	100%

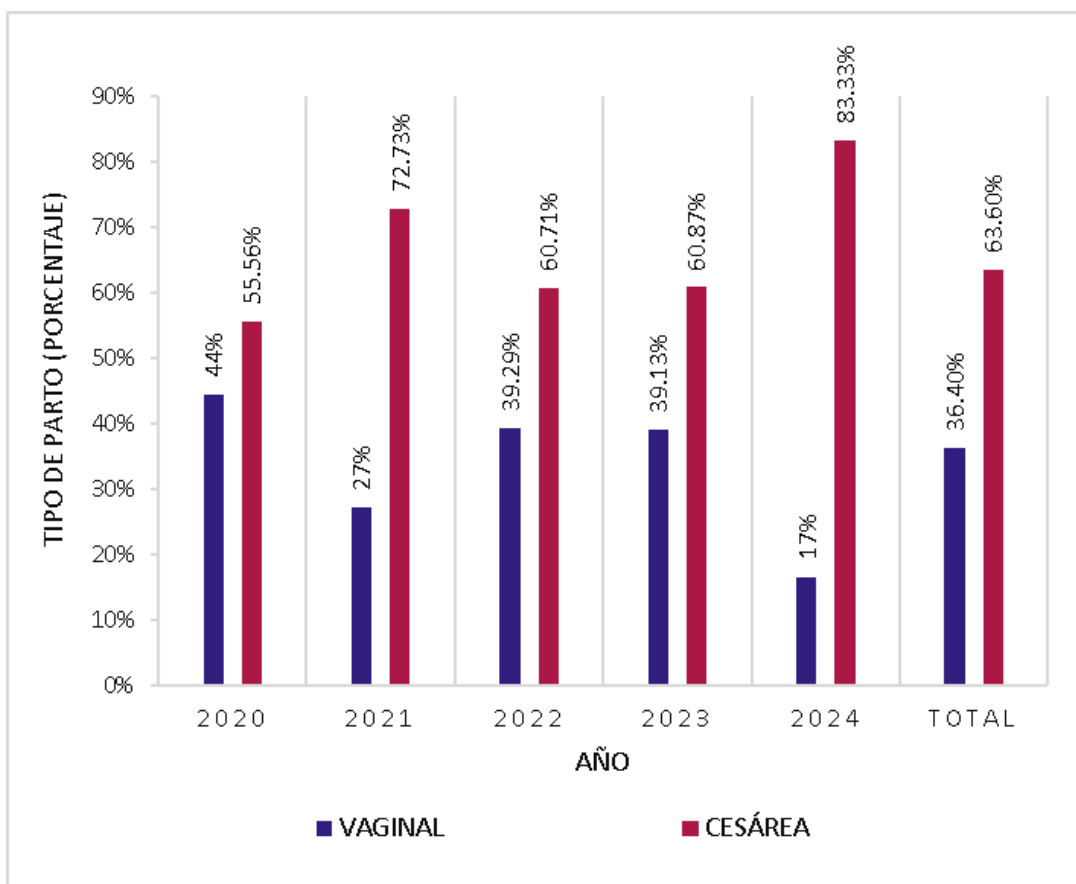
**Fuente:** Datos recolectados por el investigador del Sistema Informático Perinatal, historias clínicas y Registro de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla N°14 correspondiente al tipo de parto se observa que el 63,60% (n:126) corresponden a cesáreas, mientras que el 36,40% (n:72) de las madres presentaron parto vaginal. Durante los cinco años de estudio se mantuvo el predominio sostenido el parto por cesárea con un valor mínimo de 55,56% en el año 2020, y el valor máximo de 83,33% en el año 2024.

## GRÁFICO N° 14

### FRECUENCIA DEL TIPO DE PARTO EN RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024



Fuente: TABLA N°14

**TABLA N° 15**

**ANTECEDENTES MATERNOS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS  
DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024**

ANTECEDENTE MATERNO	TIPO DE SEPSIS				TOTAL	
	PRECOZ		TARDIA		N	%
	n	%	n	%		
<b>INFECCIÓN DEL TRACTO URINARIO</b>						
SI	68	41,21%	4	12,12%	72	36,4%
NO	97	58,79%	29	87,88%	126	63,4%
<b>RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS</b>						
SI	40	24,24%	9	27,27%	49	24,7%
NO	125	75,76%	24	72,73%	149	75,3%
<b>LIQUIDO AMNIOTICO MECONIAL</b>						
SI	34	20,61%	6	18,18%	40	20,2%
NO	131	79,39%	27	81,82%	158	79,8%
<b>OLIGOHIDRAMNIOS</b>						
SI	22	13,33%	5	15,15%	27	13,6%
NO	143	86,67%	28	84,85%	171	86,4%
<b>CORIOAMNIONITIS</b>						
SI	4	2,42%	0	0,00%	4	2,0%
NO	161	97,58%	33	100,0%	194	98,0%
TOTAL	165	100,0%	33	100,0%	198	100,0%

**Fuente:** Datos recolectados por el investigador del Sistema Informático Perinatal, historias clínicas y Registro de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

## **INTERPRETACIÓN:**

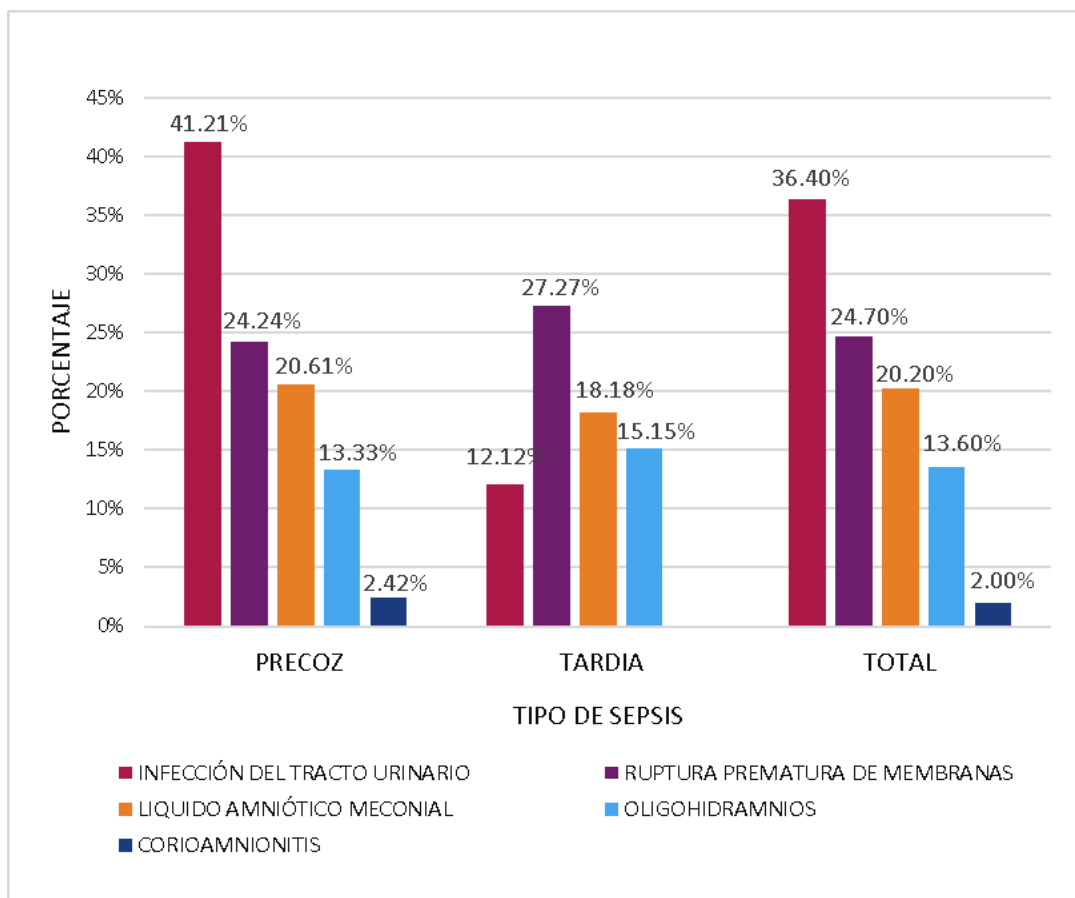
En la Tabla N°15, correspondiente a los antecedentes maternos de pacientes con sepsis neonatal, presentaron con mayor frecuencia infección de tracto urinario 36,4% (n: 72), seguido de ruptura prematura de membrana 24,7% (n:49) y líquido amniótico meconial 20,2% (n:40).

Con respecto a las menos frecuentes presentaron oligohidramnios 13,6% (n:27) y corioamnionitis 2% (n:4).

Durante el periodo de estudio, en la sepsis de inicio precoz predominó el antecedente materno de infección del tracto urinario 41,21% (n:68) y en la sepsis de inicio tardío predominó la ruptura prematura de membrana con un 27,27%

## GRÁFICO N° 15

### ANTECEDENTES MATERNOS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024



Fuente: TABLA N°15

**TABLA N° 16**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS  
PRECOZ DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL  
HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024**

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS	SEPSIS NEONATAL PRECOZ	
	N	%
<b>ICTERICIA</b>		
SI	99	60,0%
NO	66	40,0%
<b>DIFICULTAD RESPIRATORIA</b>		
SI	50	30,30%
NO	115	69,70%
<b>DESATURACIÓN</b>		
SI	30	18,18%
NO	135	81,82%
<b>TAQUIPNEA</b>		
SI	25	15,15%
NO	140	84,85%
<b>HIPOACTIVIDAD</b>		
SI	21	12,73%
NO	144	87,27%
<b>BRADICARDIA</b>		
SI	20	12,12%
NO	145	87,88%
<b>HIPOTONIA</b>		
SI	20	12,12%
NO	145	87,88%
<b>IRRITABILIDAD</b>		
SI	19	11,52%
NO	146	88,48%

<b>FIEBRE</b>		
SI	17	10,30%
NO	148	89,70%
<b>TAQUICARDIA</b>		
SI	14	8,48%
NO	151	91,52%
<b>CIANOSIS</b>		
SI	14	8,48%
NO	151	91,52%
<b>SUCCIÓN DÉBIL</b>		
SI	12	7,27%
NO	153	92,73%
<b>APNEA</b>		
SI	11	6,67%
NO	154	93,33%
<b>VÓMITO</b>		
SI	10	6,06%
NO	155	93,94%
<b>HIPOGLUCEMIA</b>		
SI	9	5,45%
NO	156	94,55%
<b>ANEMIA</b>		
SI	8	4,85%
NO	157	95,15%
<b>DIARREA</b>		
SI	3	1,82%
NO	162	98,18%
<b>HIPOTERMIA</b>		
SI	1	0,61%
NO	164	99,39%
<b>CONVULSIÓN</b>		
SI	1	0,61%
NO	164	99,39%
TOTAL	165	100,0%

**Fuente:** Datos recolectados por el investigador del Sistema Informático Perinatal, historias clínicas y Registro de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

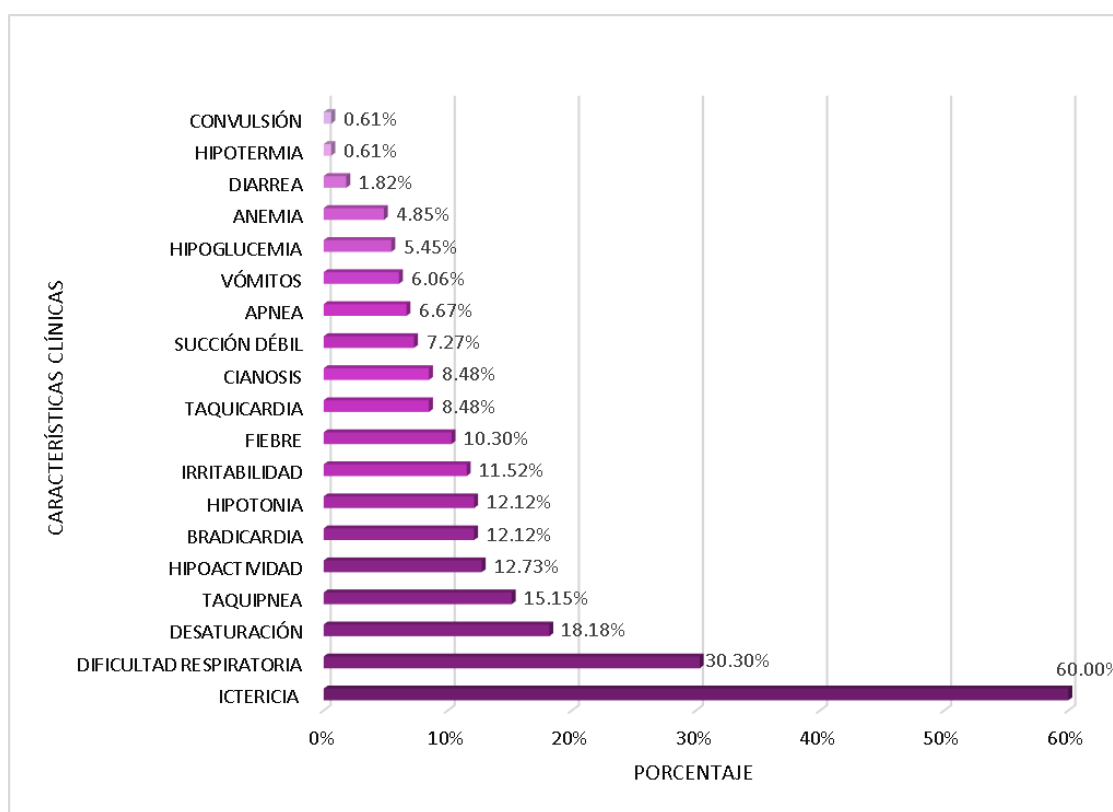
## **INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla N°16 correspondiente a las manifestaciones clínicas en sepsis neonatal precoz, se presentó en mayor frecuencia ictericia 60,0% (n:99), seguido de dificultad respiratoria 30,30% (n:50), desaturación 18,18% (n:30), taquipnea 15,15% (n:25), hipoactividad 12,73% (n:21), bradicardia 12,12% (n:20), hipotonía 12,12%(n:20), irritabilidad 11,52% (n:19) y fiebre 10,30% (n:17).

Con respecto a las menos frecuentes se presentaron taquicardia 8,48% (n:14), cianosis 8,48% (n:14), succión débil 7,27% (n:12), apnea 6,67% (n:11), vómito 6,06% (n:10), hipoglicemia 5,45% (n:9), anemia 4,85% (n:8), diarrea 1,82% (n:3), hipotermia y convulsión 0,61% (n:1).

## GRÁFICO N° 16

### CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS PRECOZ DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024



Fuente: TABLA N°16

**TABLA N° 17**

**CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS  
TARDÍA DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL  
HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024**

<b>CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS</b>	<b>SEPSIS NEONATAL TARDIA</b>	
	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>ICTERICIA</b>		
SI	21	63,64%
NO	12	36,36%
<b>TAQUIPNEA</b>		
SI	15	45,45%
NO	18	54,55%
<b>DIFICULTAD RESPIRATORIA</b>		
SI	13	39,39%
NO	20	60,61%
<b>DESATURACIÓN</b>		
SI	10	30,30%
NO	23	69,70%
<b>TAQUICARDIA</b>		
SI	7	21,21%
NO	26	78,79%
<b>HIPOTONÍA</b>		
SI	6	18,18%
NO	27	81,82%
<b>ANEMIA</b>		
SI	6	18,18%
NO	27	81,82%
<b>FIEBRE</b>		
SI	6	18,18%
NO	27	81,82%

<b>APNEA</b>		
SI	5	15,15%
NO	28	84,85%
<b>SUCCIÓN DÉBIL</b>		
SI	5	15,15%
NO	28	84,85%
<b>BRADICARDIA</b>		
SI	5	15,15%
NO	28	84,85%
<b>VÓMITOS</b>		
SI	4	12,12%
NO	29	87,88%
<b>HIPOGLUCEMIA</b>		
SI	3	9,09%
NO	30	90,91%
<b>CIANOSIS</b>		
SI	3	9,09%
NO	30	90,91%
<b>IRRITABILIDAD</b>		
SI	2	6,06%
NO	31	93,94%
<b>HIPOACTIVIDAD</b>		
SI	2	6,06%
NO	31	93,94%
<b>HIPOTERMIA</b>		
SI	2	6,06%
NO	31	93,94%
<b>DIARREA</b>		
SI	1	3,03%
NO	32	96,97%
TOTAL	33	100,0%

**Fuente:** Datos recolectados por el investigador del Sistema Informático Perinatal, historias clínicas y Registro de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

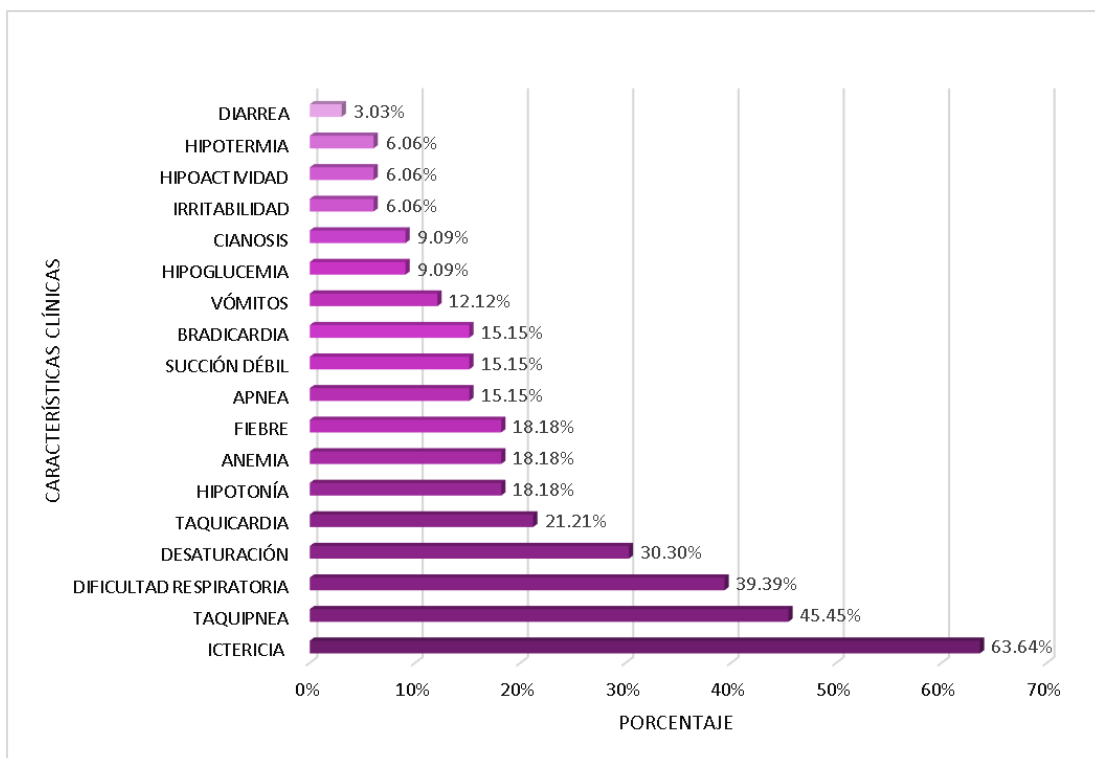
## **INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla N°17 correspondiente a las manifestaciones clínicas en sepsis neonatal tardía, se presentó en mayor frecuencia ictericia 63,64% (n:21), seguido de taquipnea 45,45% (n:15), dificultad respiratoria 39,39% (n:13), desaturación 30,30% (n:10), taquicardia 21,21% (n:7), hipotonía 18,18% (n:6), anemia 18,18% (n:6), fiebre 18,18% (n:6), apnea 15,15% (n:5), succión débil 15,15% (n:5) y bradicardia 15,15% (n:5)

Con respecto a las menos frecuentes se presentaron vómitos 12,12% (n:4), hipoglicemia 9,09% (n:3), cianosis 9,09% (n:3), irritabilidad, hipoactividad e hipotermia en un 6,06% (n:2) cada una respectivamente y finalmente diarrea 3,03%(n:1)

## GRÁFICO N° 17

### CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS DE LOS RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS TARDÍA DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024



Fuente: TABLA N°17

**TABLA N° 18**

**FRECUENCIA DE HEMOCULTIVOS EN RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS  
DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE, 2020– 2024**

HEMOCULTIVO	TIPO DE SEPSIS				TOTAL	
	PRECOZ		TARDIA		N	%
	n	%	n	%		
SI	144	87,27%	32	96,97%	176	88,9%
NO	21	12,73%	1	3,03%	22	11,1%
TOTAL	165	100,0%	33	100,0%	198	100,0%

**Fuente:** Datos recolectados por el investigador de las historias clínicas de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

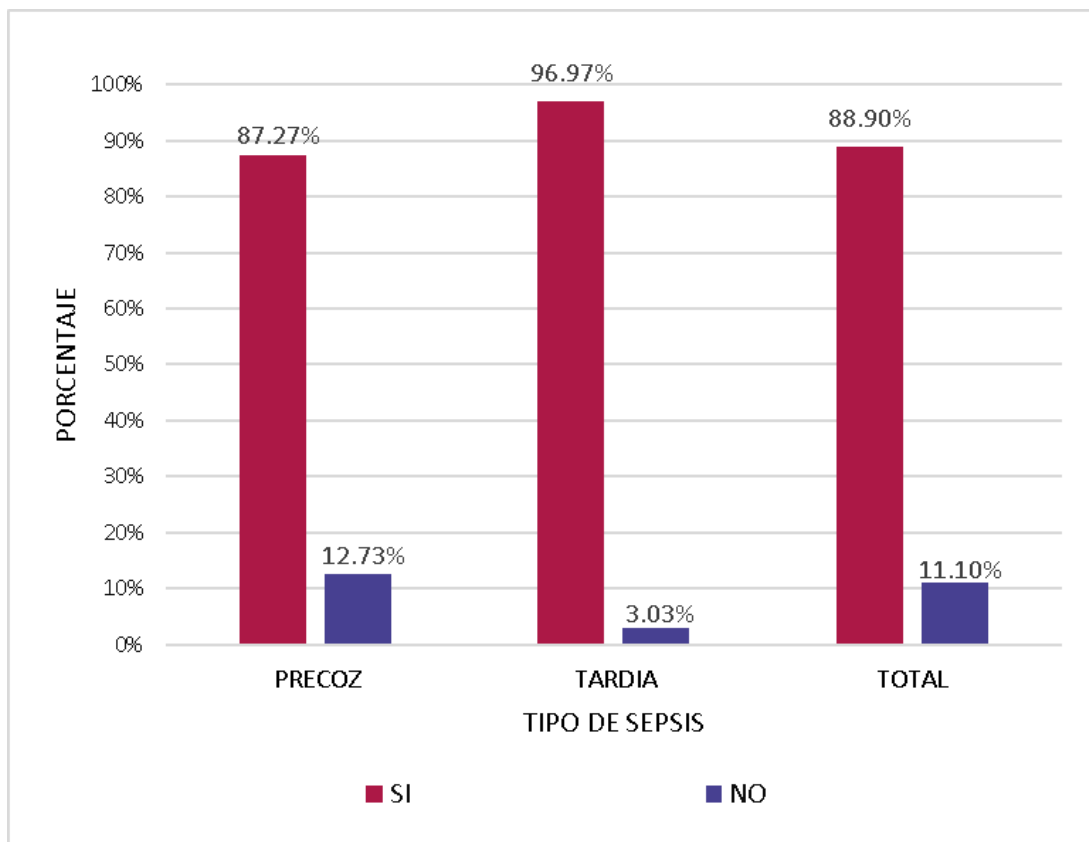
**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla N°18, se observa que a 176 recién nacidos que corresponde al 88,9% se le realizó hemocultivo. Sin embargo, no se tomó la muestra para el estudio al 11,1% (n:22).

Durante el periodo de estudio, en la sepsis de inicio precoz se realizó hemocultivos en un 87,27% y en la presentación de inicio tardío en un 96,97%.

### GRÁFICO N° 18

#### FRECUENCIA DE HEMOCULTIVOS EN RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS TARDÍA DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024



Fuente: TABLA N°18

**TABLA N° 19**

**FRECUENCIA DE RESULTADOS DE HEMOCULTIVOS EN RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024**

RESULTADO HEMOCULTIVO	TIPO DE SEPSIS					
	PRECOZ		TARDIA		TOTAL	
	n	%	n	%	N	%
POSITIVO	6	4,17%	11	34,38%	17	9,66%
NEGATIVO	138	95,83%	21	65,62%	159	90,34%
TOTAL	144	100,0%	32	100,0%	176	100,0%

**Fuente:** Datos recolectados por el investigador de las historias clínicas de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

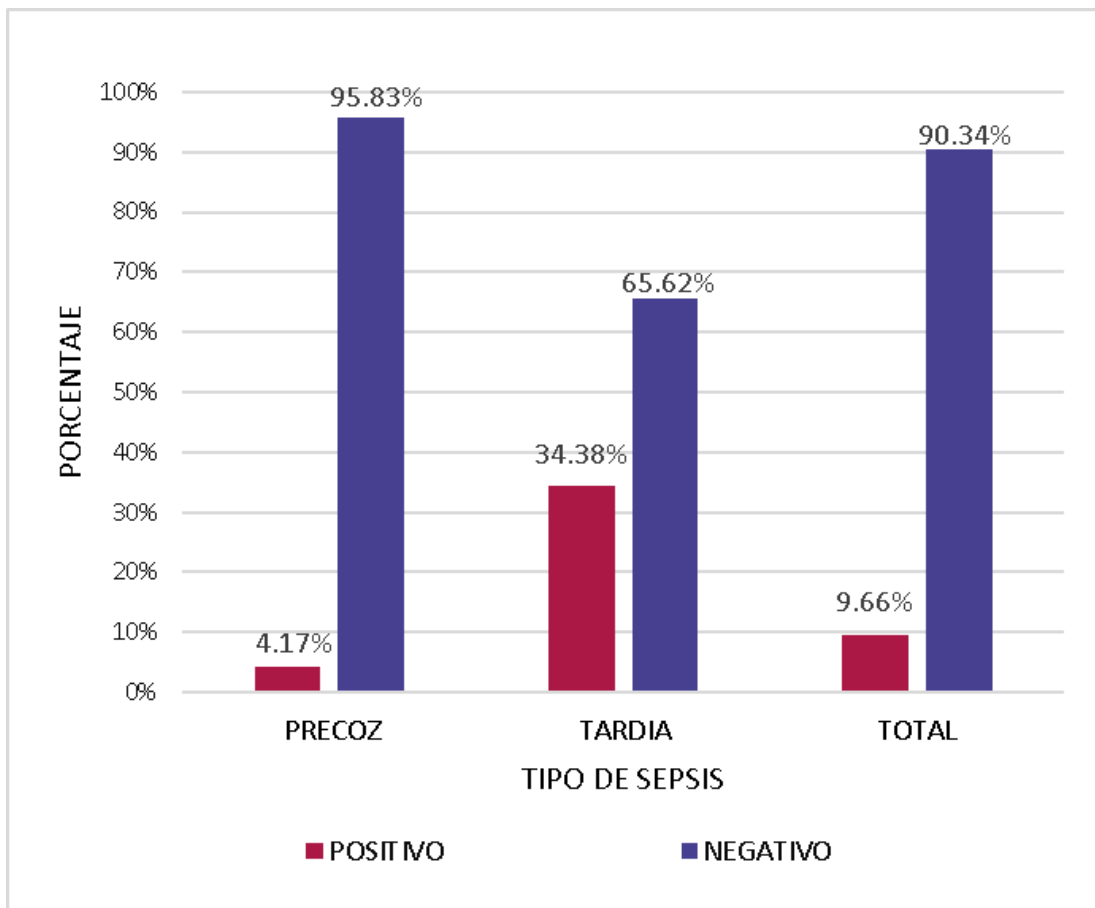
**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla N°19 correspondiente a los resultados de los hemocultivos, con mayor frecuencia se presentó hemocultivos negativos 90,34% (n:159) y 17 recién nacidos presentaron hemocultivos positivos que corresponden al 9,66%.

Durante el periodo de estudio, en la sepsis de inicio precoz se obtuvo hemocultivos positivos en un 4,17% y en la presentación de inicio tardío en un 34,38%.

### GRÁFICO N° 19

#### FRECUENCIA DE RESULTADOS DE HEMOCULTIVOS EN RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS TARDÍA DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020– 2024



Fuente: TABLA N°19

**TABLA N° 20**

**AGENTE MICROBIOLÓGICO AISLADO EN HEMOCULTIVOS DE RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024**

CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICA	TIPO DE SEPSIS				TOTAL	
	PRECOZ		TARDIA		N	%
	n	%	n	%		
<b>TIPO DE MICROORGANISMO</b>						
GRAM NEGATIVO	1	16,67%	8	72,73%	9	52,94%
GRAM POSITIVO	5	83,33%	3	27,27%	8	47,06%
<b>MICROORGANISMO AISLADO</b>						
KLEIBSIELLA PNEUMONIAE	0	0,00%	6	54,55%	6	35,29%
STAPHYLOCOCCUS COAGULASA NEGATIVO	1	16,67%	2	18,18%	3	17,65%
STAPHYLOCOCCUS HAEMOLYTICUS	2	33,33%	1	9,09%	3	17,65%
STAPHILOCOCCUS EPIDERMIDIS	2	33,33%	0	0,00%	2	11,77%
LISTERIA MONOCYTOGENES	1	16,67%	0	0,00%	1	5,88%
ENTEROBACTER CLOACAE	0	0,00%	1	9,09%	1	5,88%
SPHINGOMONAS PAUCIMOBILIS	0	0,00%	1	9,09%	1	5,88%
<b>TOTAL</b>	<b>6</b>	<b>100,0%</b>	<b>11</b>	<b>100,0%</b>	<b>17</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Datos recolectados por el investigador de las historias clínicas de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla N°20, correspondiente a la identificación del agente microbiológico de sepsis neonatal, se encontró mayor frecuencia de Gram negativos 52,94% (n:9) y 8 muestras aisladas con Gram positivo 47,06%.

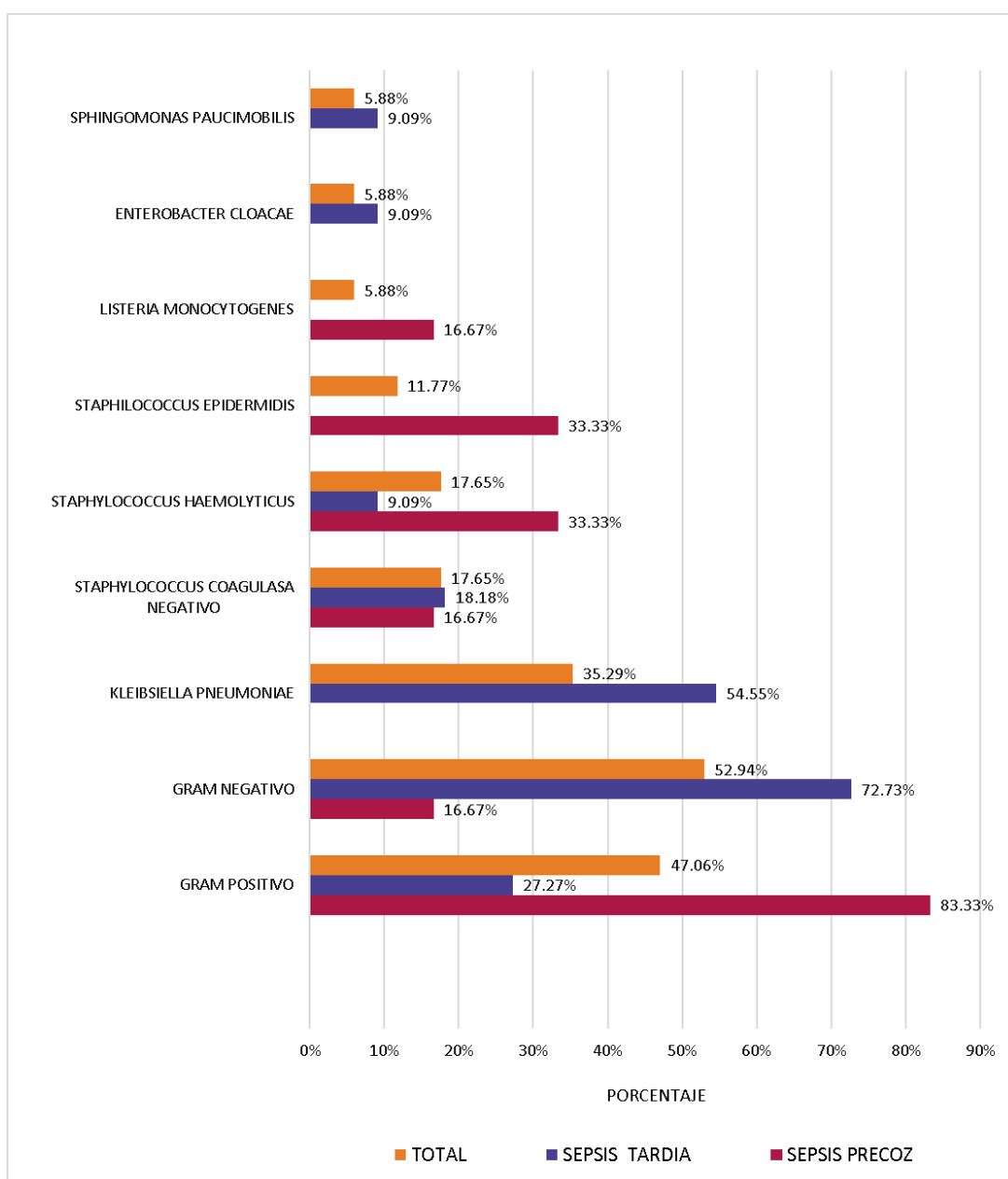
En los Gram negativo la más frecuente fue *Klebsiella pneumoniae* 35,29% (n:6), seguido de *Enterobacter cloacae* 5,88% (n:1) y *Sphingomonas paucimobilis* 5,88% (n:1).

En los Gram positivos se aisló con mayor frecuencia *Staphylococcus Haemolyticus* y *Staphylococcus coagulasa negativo* 17,65% (n:3) cada una, seguido *Staphilococcus epidermidis* 11,77% (n:2) y finalmente *Listeria monocytogenes* 5,88% (n:1).

Durante el periodo de estudio, en la sepsis de inicio precoz se encontró en mayor frecuencia el aislamiento de *Staphylococcus haemolyticus* 33,33% y *Staphilococcus epidermidis* 33,33% y en la presentación de inicio tardío se aisló *Klebsiella pneumoniae* 54,55% (n:6).

## GRÁFICO N° 20

### AGENTE MICROBIOLÓGICO AISLADO EN HEMOCULTIVOS DE RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN ELI HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024



Fuente: TABLA N°20

**TABLA N° 21**

**TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EMPÍRICO EN RECIÉN NACIDOS CON  
SEPSIS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL  
HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024**

ANTIBIÓTICO	SEPSIS NEONATAL	
	N	%
AMPICILINA + GENTAMICINA	189	95,44%
OXACILINA + AMIKACINA	4	2,01%
AMPICILINA + AMIKACINA	1	0,51%
AMPICILINA + CEFOTAXIMA	1	0,51%
VANCOMICINA + MEROPENEM	1	0,51%
VANCOMICINA + IMIPENEM	1	0,51%
CLINDAMICINA + CEFTAZIDIMA	1	0,51%
TOTAL	198	100,0%

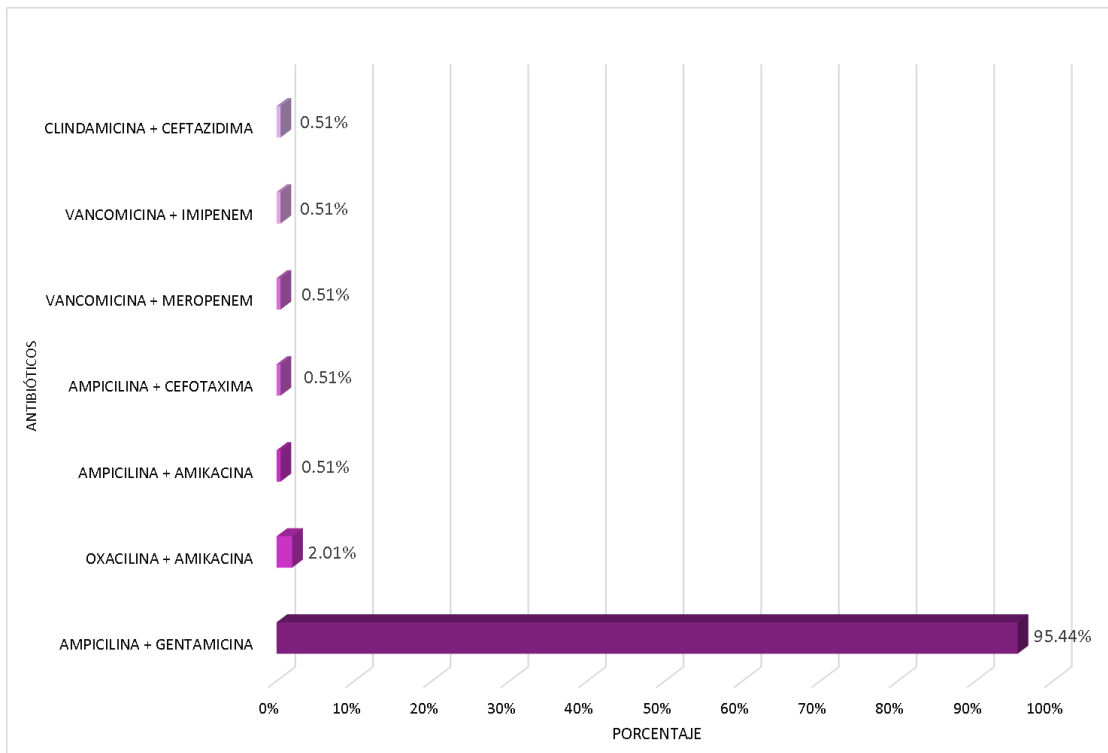
**Fuente:** Datos recolectados por el investigador de las historias clínicas de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla N°21, se puede observar con respecto al tratamiento antibiótico empírico, el 95,44% (n:189) recibieron Ampicilina + Gentamicina; representando la mayor proporción. Además, el 2,01% (n:4) de los recién nacidos recibieron Oxacilina + Amikacina y en menor proporción Ampicilina + Amikacina, Ampicilina + Cefotaxima, Vancomicina + Meropenem, Vancomicina + Imipenem, Clindamicina + Ceftazidima, correspondiendo el 0,51% (n:1) cada una.

## GRÁFICO N° 21

### TRATAMIENTO ANTIBIÓTICO EMPÍRICO EN RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024



Fuente: TABLA N°21

**TABLA N° 22**

**TIEMPO DE ANTIBIOTICOTERAPIA EN RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024**

AÑO	TIPO DE SEPSIS				TOTAL	
	PRECOZ		TARDIA		Media (días)	N %
	Media (días)	N %	Media (días)	N %		
2020	5,56	44(26,7)	10,00	1(3,0)	5,64	45(22,73)
2021	4,96	24(14,6)	13,78	9(27,3)	7,36	33(16,67)
2022	5,63	48(29,1)	6,13	8(24,1)	5,70	56(28,28)
2023	5,20	39(23,6)	8,00	7(21,2)	5,63	46(23,23)
2024	5,20	10(6,0)	10,38	8(24,2)	7,50	18(9,09)
<b>TOTAL</b>	<b>5,38</b>	<b>165(83,3)</b>	<b>9,76</b>	<b>33(16,7)</b>	<b>6,11</b>	<b>198(100)</b>

Mínimo: 1 día

Mediana 5 (6-4) días

Máximo 26 días

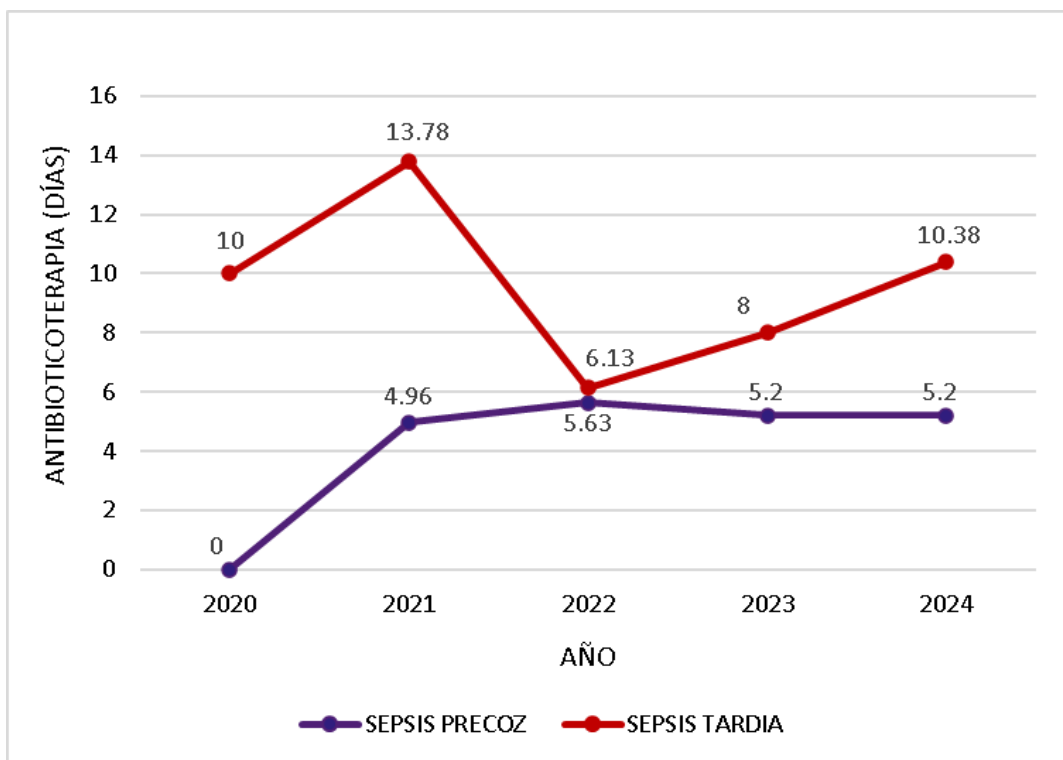
**Fuente:** Datos recolectados por el investigador del Sistema Informático Perinatal, historias clínicas y Registro de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla N°22, se puede observar que el promedio de antibioticoterapia general fue 6,11 días con una mediana de 5 días con rango intercuartílico de 4 a 6 días, de igual manera la media de terapia antibiótica en pacientes con sepsis neonatal precoz fue de 5,38 días, mientras que el promedio en recién nacidos con sepsis neonatal tardía fue de 9,76 días.

## GRÁFICO N° 22

### TIEMPO DE ANTIBIOTICOTERAPIA EN RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024



Fuente: TABLA N°22

**TABLA N° 23**

**TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN DE RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS  
DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024**

AÑO	TIPO DE SEPSIS				TOTAL	
	PRECOZ		TARDIA		Media (días)	N %
	Media (días)	N %	Media (días)	N %		
2020	8,77	44(26,7)	31	1(3,0)	9,27	45(22,73)
2021	9,08	24(14,6)	37,89	9(27,3)	16,94	33(16,67)
2022	7,75	48(29,1)	14,25	8(24,1)	8,68	56(28,28)
2023	9,54	39(23,6)	15,86	7(21,2)	10,50	46(23,23)
2024	10,6	10(6,0)	19,63	8(24,2)	14,61	18(9,09)
<b>TOTAL</b>	<b>8,81</b>	<b>165(83,3)</b>	<b>22,85</b>	<b>33(16,7)</b>	<b>11,15</b>	<b>198(100)</b>

Mínimo: 1 día

Mediana de 7 (9-6) días

Máximo 79 días

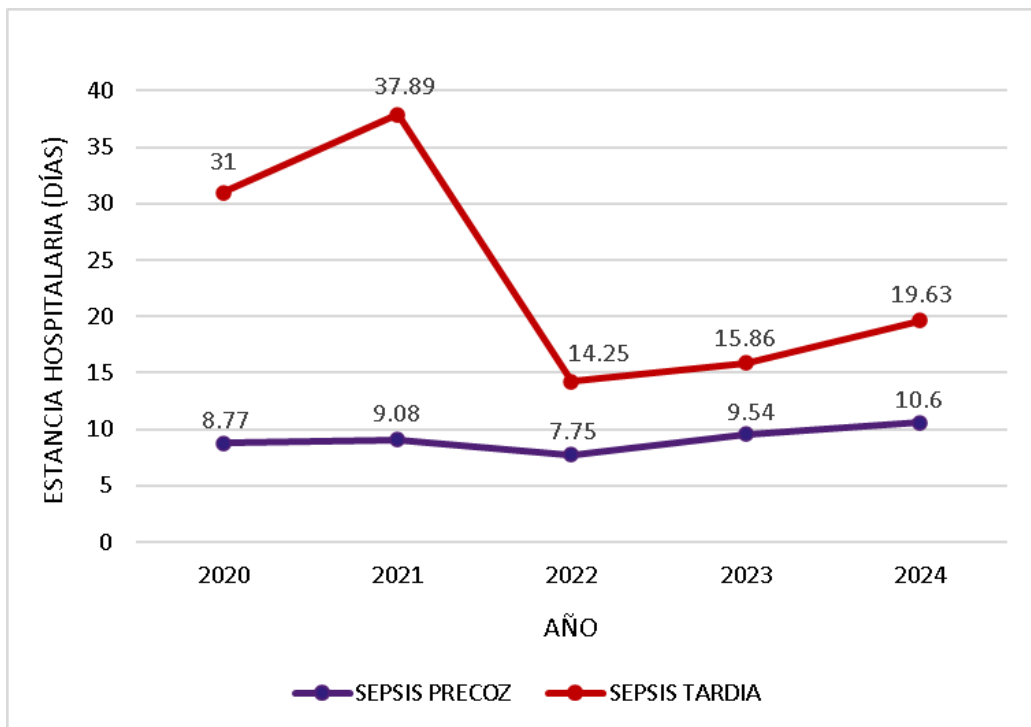
**Fuente:** Datos recolectados por el investigador del Sistema Informático Perinatal, historias clínicas y Registro de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla N°23, se puede observar que el promedio de estancia hospitalaria general fue 11,15 días con una mediana de 7 días con rango intercuartílico de 6 a 9 días, de igual manera la media de estancia en pacientes con sepsis neonatal precoz fue de 8,81 días, mientras que el promedio de estancia hospitalaria en recién nacidos con sepsis neonatal tardía fue de 22,85 días.

### GRAFICO N°23

#### TIEMPO DE HOSPITALIZACIÓN DE RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024



Fuente: TABLA N°23

**TABLA N° 24**

**CONDICIÓN DE ALTA DE RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS DEL  
SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024**

CONDICIÓN DE ALTA	TIPO DE SEPSIS				TOTAL	
	PRECOZ		TARDIA		N	%
	n	%	n	%		
VIVO	150	90,91%	31	93,94%	181	91,41%
FALLECIDO	15	9,09%	1	3,03%	16	8,08%
REFERENCIA	0	0,00%	1	3,03%	1	0,51%
<b>TOTAL</b>	<b>165</b>	<b>100,0%</b>	<b>33</b>	<b>100,0%</b>	<b>198</b>	<b>100,0%</b>

**Fuente:** Datos recolectados por el investigador del Sistema Informático Perinatal, historias clínicas y Registro de Recién Nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna.

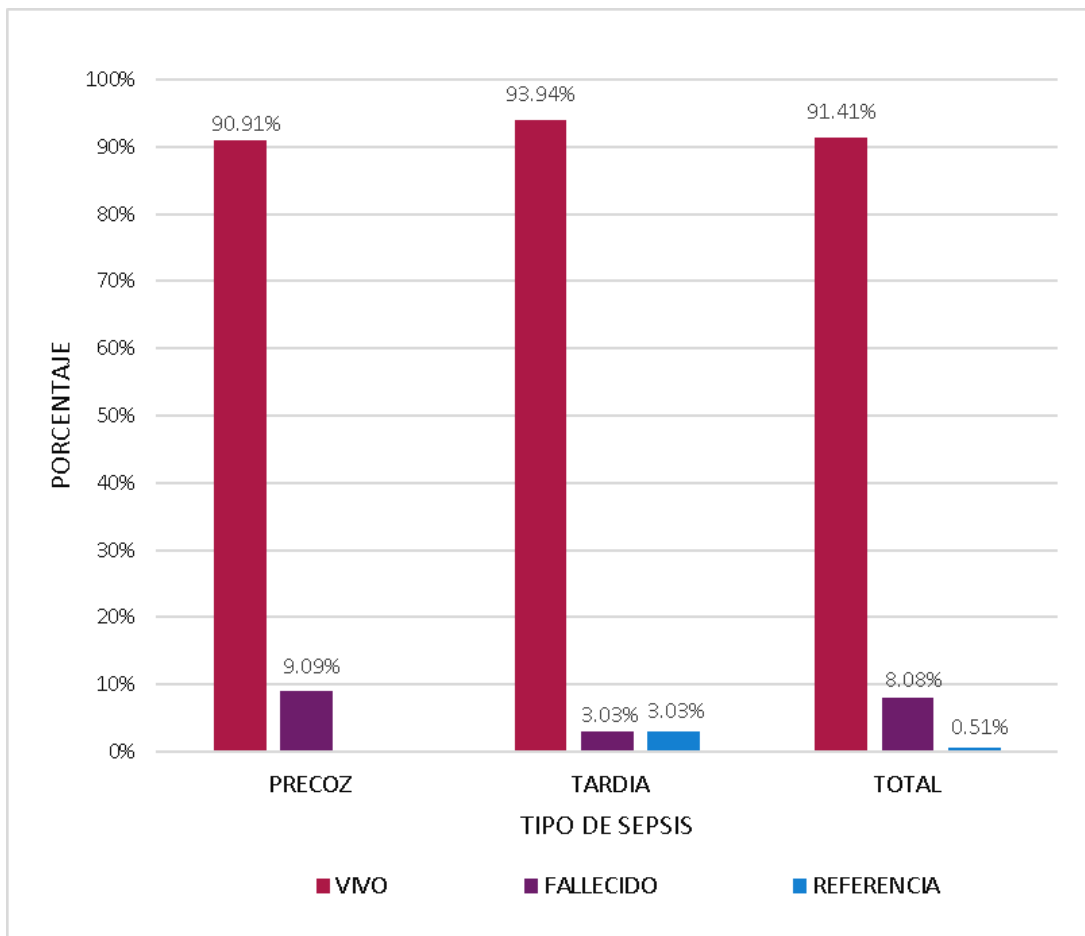
**INTERPRETACIÓN:**

En la Tabla N°23, se puede observar con respecto a la condición de alta, el 91,94% (n:181) corresponde a neonatos vivos; representando la mayor proporción. Además, el 8,08% (n:16) de los recién nacidos fallecieron y el 0,51% (n:1) fue referido.

Durante el periodo de estudio, en la sepsis de inicio precoz la mayor proporción de recién nacidos al alta se encontraban vivos 90,91% (n:150) seguido de fallecidos 9,09% (n:15) y en sepsis de presentación tardía, se encontraban vivos 93,94% (n:31) seguido de fallecidos y referidos el 3,03% (n:1). Se observa una mayor tendencia de recién nacidos fallecidos en sepsis neonatal precoz.

## GRÁFICO N° 24

### CONDICIÓN DE ALTA DE RECIÉN NACIDOS CON SEPSIS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA, 2020 – 2024



Fuente: TABLA N°24

## 4.2. DISCUSIÓN

Con respecto a la Tabla N°01, en el Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna desde el 2020 hasta el 2024 de un total de 11707 nacimientos, se han registrado 270 neonatos diagnosticados con sepsis, siendo el 2,31% del total de recién nacidos durante el periodo de estudio con diagnóstico de sepsis probable 2,16% y sepsis confirmada 0,14%

En el ámbito internacional, el estudio realizado por Fernandes et al. (22) en 46 neonatos en Brasil durante el periodo 2016 al 2019 encontraron que de 2556 hospitalizaciones el 1,8% de pacientes presentaron sepsis neonatal precoz con una prevalencia de 4 por mil nacidos vivos.

En el ámbito nacional el estudio realizado por Flores (30), en el Hospital Regional Docente Materno Infantil de Huancayo durante el periodo 2020 reportó 301 recién nacidos diagnosticados con sepsis de un total de 3918 neonatos, encontrando un 7,68% de sepsis neonatal, con una incidencia de 76,82 por mil nacidos.

En el ámbito local, en el estudio realizado por Ramos (32) se registró 226 recién nacidos con sepsis de 16557 nacimientos, lo que represento el 1,36% de los nacimientos.

La frecuencia de sepsis en recién nacidos encontrada es mayor que la frecuencia a nivel internacional que representa el 1,8% (22) y lo reportado a nivel local por Ramos (32) en el mismo nosocomio durante el periodo 2016 al 2020, con un 1,36%. Sin embargo, es menor que la frecuencia a nivel nacional con un 7,68% (30).

Según la Tabla N°02, el 83,3% de los recién nacidos presentaron sepsis precoz y el 16,7% sepsis tardía. Los hallazgos son similares al estudio de Ramos (32) donde identificó la presentación de sepsis temprana en un 81,3% y sepsis tardía en un 18,7%.

En el ámbito internacional, se asemeja a lo encontrado por Machado et al (20) reportando el 84% de presentación precoz y 16% tardía.

En el ámbito nacional, en los estudios realizados por Ayala (29), O'Higgins (26) y Pichilingue (28) también reportaron con mayor frecuencia sepsis precoz, pero en menor porcentaje con un 64,3%, 65,9% y 79% respectivamente,

En la Tabla N°03, la frecuencia de sepsis según el sexo en neonatos, predominaron el sexo femenino con 53%.

Resultados similares al presentado por Machado et al. (20) en su estudio en neonatos del Hospital Universitario Pediátrico Agustín Zubillaga en Venezuela durante el 2020 donde observa predominio del sexo femenino 56%.

Los resultados del estudio, difieren a lo reportado por Barrera (12) Ramírez (21), Ramos (32), Valeriano (27), Aguirre et al (19) y Donath (23); donde se evidencia mayor preponderancia del sexo masculino 66%, 59%, 58,2%, 60%, 52,3%, 52,6% respectivamente.

Según la edad gestacional, referido en la Tabla N°04 se determinó que del total de la población de estudio el promedio fue de 36,65 semanas con una

media de 38 semanas y rango intercuartílico de 39 a 35 semanas, con una edad gestacional mínima de 25 semanas y una máxima de 41 semanas. Hallazgos que difieren con lo reportado por Donath (23) y Aguirre (19) con una media de 32,9 semanas +3,4 y mediana de 33 semanas de gestación y una mediana de 34 semanas con un rango intercuartílico de 32 a 28 semanas de gestación respectivamente.

Así mismo, la mayor proporción de sepsis neonatal se encontró en los recién nacidos entre las 37 hasta antes de las 42 semanas de gestación correspondiente a los neonatos a término en un 65,7%.

Menor al estudio de Ramos (32) con un 79,9% de recién nacidos a término, pero mayor a lo hallado por Valeriano (27), Machado (20) y Barrera (12) con un 59%, 44% y 34% respectivamente.

En cuanto a la clasificación de acuerdo al peso, referido en la Tabla N°05 se encontró la mayor proporción de sepsis en recién nacidos fue de adecuado peso al nacer, siendo el 60,1%.

En el ámbito internacional, difiere al estudio de Ramírez et al (21) realizado en 278 recién nacidos en Ecuador durante en el periodo 2017 al 2020, reportando mayor frecuencia de recién nacidos de bajo peso en un 55,8%.

En el ámbito nacional, los resultados del estudio son menor a lo reportado por O'Higgins (26) en su estudio en 276 recién nacidos con sepsis

en Ica durante el periodo 2019 al 2022, con el 61,2% de recién nacido con peso adecuado.

Los hallazgos son semejantes a lo informado por Valeriano (27) y Barrera (12) donde presentó mayor preponderancia el adecuado peso al nacer 44% y 32% respectivamente. Sin embargo, lo determinado en el estudio es menor a lo reportado por Ramos (32) con neonatos de adecuado peso al nacer en 75,4%.

Según la frecuencia de neonatos con sepsis, referido en la Tabla N°06 por relación de peso con edad gestacional, la mayor proporción presentan adecuado peso para la edad gestacional con un 75,25%.

En el ámbito internacional, se asemeja a lo informado por Barrera (12), en su estudio en 96 neonatos del Instituto Nacional de Pediatría en México durante el periodo 2016 al 2020, reportó con mayor frecuencia de recién nacidos adecuado para edad gestacional con un 60%.

Los resultados de este estudio son similares al estudio de Ramos (32) donde reportó mayor presentación de adecuado para edad gestacional en 70,2%.

Según el puntaje APGAR en neonatos con sepsis, referido en la Tabla N° 07 y N° 08 la mayor frecuencia de puntaje APGAR al primer minuto en los neonatos se registró con APGAR vigoroso 81,31% y a los cinco minutos el 94,4% corresponde a los niños vigorosos.

En el ámbito internacional, el estudio realizado por Ramírez et al. (21) reporta APGAR vigoroso al primer minuto en un 68%.

A nivel Nacional, O'Higgins (26) realizó un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo en 276 recién nacidos con sepsis en Ica durante el periodo 2019 al 2022 reportando con mayor frecuencia un puntaje APGAR entre 4 a 6 puntos en un 65,9% seguido de APGAR vigoroso en un 23,9%.

Los resultados de este estudio son similares a lo reportado por Ramos (32) con un 80,6% de APGAR vigoroso al primer minuto y 93,3% a los cinco minutos

Existe una tendencia a disminuir la proporción de los recién nacidos con depresión severa, y depresión moderada, por lo que la condición al nacer ha mejorado en los últimos años.

Según la edad materna, referido en la Tabla N°09 predominaron gestantes entre 18 a 35 años con un 81,8%, los rangos del presente estudio no se asemejan al de otros estudios a nivel internacional.

En el ámbito nacional, el estudio realizado por Valeriano (27) en 94 recién nacidos del Hospital Manuel Núñez Butrón en Puno durante el periodo 2020 al 2021, reportó predominio de edad materna entre 18 a 35 años en un 60%.

El resultado de este estudio es inferior a lo determinado por Ramos (32) con mayor frecuencia de edad materna entre 18 a 35 años en un 84,3%.

Según el grado de instrucción materno, referido en la Tabla N°10, el grado de instrucción secundaria fue el más frecuente 59,10%, seguido de Superior universitario 18,20%.

En el ámbito Nacional, estos hallazgos son inferiores a lo determinado por Valeriano (27) quien realizó un estudio en 94 recién nacidos del Hospital Manuel Núñez Butrón en Puno durante el periodo 2020 al 2021, informando el predominio de educación secundaria en un 70%. Así mismo, Ayala (29) efectuó un estudio en 159 recién nacidos en Trujillo durante el 2022, reportando mayor frecuencia de grado de instrucción materno secundaria en un 68,6%.

Según el estado civil materno referida en la Tabla N°11, se encontró mayor frecuencia de gestantes con estado civil conviviente en un 69,20%.

Hallazgo similar al estudio realizado en el ámbito nacional por Valeriano (27) y Apaza quien reporta el 63% y 61% de gestantes con estado civil conviviente.

Según el número de gestación referida en la Tabla N°12, se evidencia mayor frecuencia de gestantes multigesta representando el 56,10%. Hallazgo menor a lo determinado en el estudio de Valeriano (27) encontrando mayor frecuencia de multigestas en un 67%.

Según el número de controles prenatales referida en la Tabla N°13, las gestantes presentaron con mayor frecuencia 6 o más controles prenatales con un 76,8%. Sin embargo, Valeriano (27), Ramos (32) y Ayala (29) reportaron

mayor frecuencia de menos de seis controles prenatales en 70%, 50,8% y 52,2% respectivamente.

Según el tipo de parto referido en la Tabla N° 14, la cesárea se presentó con mayor preponderancia en el 63,6% respecto al parto vaginal 36,40%, hallazgos similares a lo reportado por Ramos (31) y Vizcarra (33) con un 52,9% y 54,86% de gestantes con terminación del embarazo por cesárea

Los resultados difieren a lo reportado por el estudio de O´Higgins (26) con mayor frecuencia de parto vaginal 71,7%.

En relación a los antecedentes maternos contemplado en la Tabla N°15, se presentó con mayor frecuencia infección del tracto urinario en un 36,4%. Hallazgo menor a lo determinado por Machado et al (20), Álvarez (31), Ramos (32), Ayala (29), y O´Higgins (26) con infección del tracto urinario en el último trimestre de gestación con un 79,1%, 70%, 59%, 56,6% y 40,9% respectivamente. Pero mayor a lo reportado por Valeriano (27) con un 28% de antecedente de infección en la vía urinaria.

El antecedente materno de ruptura prematura de se presentó en un segundo lugar 24,7%, hallazgo similar al estudio de Valeriano (27) con un 24%. Sin embargo, menor a lo reportado por Ayala (29) y O´Higgins (26)\_con un 55,3% y 32,6% de antecedente de ruptura prematura de membrana. Pero, mayor a lo reportado por Machado et al (20) y Ramos (32) con un 18,7% y 11,2% de ruptura prematura de membranas materno.

La presentación de corioamnionitis fue poco frecuente en este estudio, presentándose en 2% de las gestantes, menor a lo reportado por Ramos (32) en su estudio con un 5,2%, Valeriano (27) con un 4% y O'Higgins (26) con un 13,8%.

Según las características clínicas de recién nacidos con sepsis precoz referida en la Tabla N°16, fueron más frecuentes la ictericia 60,0%, seguido de dificultad respiratoria 30,30%, desaturación 18,18%, taquipnea 15,15%, hipoactividad 12,73%, bradicardia 12,12%, hipotonía 12,12%, irritabilidad 11,52% y fiebre 10,30%.

Hallazgo menor a lo reportado por Ramos (32) con presentación de distrés respiratorio 35,8%, pero superior a la hiperbilirrubinemia del 24,8% y fiebre en 20,2%.

De igual manera Pichilingue (28), reporta con mayor frecuencia manifestaciones clínicas de dificultad respiratoria 90,47%, ictericia 80,95 % seguido de la taquicardia 50,79 %, hipoactividad 49,20 % e hipotonía 41,26%;

Valeriano (27) reportó mayor frecuencia de distrés respiratorio con un 54%, ictericia 35%, disminución de la tonicidad 34%, rechazo al alimento 29%, irritabilidad 28%, alteración térmica 24%, presentando en menor frecuencia convulsiones y llenado capilar 3% cada una respectivamente, y cero casos de apnea.

O'Higgins (26) reporta con mayor presencia de dificultad respiratoria 27,9%, fiebre 20,7%, ictericia 22,5%, hipoactividad 19,2%, desaturación

19,2%, irritabilidad 17,8%, vómitos 16,3%, taquicardia 15,9%, succión débil 15,9%, hipotonía 15,6%, hepatomegalia 14,5%, distensión abdominal 15,6%, cianosis 14,1%.

Machado et al. (20) informó en su estudio la presencia de palidez cutánea 86%, ictericia 58%, piel reticulada 53%, hipotonía 51%, cianosis 51%, hipotermia 49% distención abdominal 47%, apnea 35%, y en menor frecuencia presentaron llenado capilar lento 26%, irritabilidad 21%, fontanela tensa 21%, pulsos débiles 19% y hepatomegalia 9%.

Vizcarra (33) reportó con mayor frecuencia dificultad respiratoria, 30,56%, ictericia 35,42%, distrés respiratorio 29,51%

Con respecto a las características clínicas de sepsis tardía referida en la Tabla N°17, se presentaron con mayor preponderancia ictericia 63,64%, seguido de taquipnea 45,45%, dificultad respiratoria 39,39%, desaturación 30,30%, taquicardia 21,21%, hipotonía 18,18% y fiebre 18,18%.

En el ámbito local Ramos (32), donde es más frecuente la fiebre 64%, hipoactividad 36% y distrés respiratorio 32%. Y Valeriano (27) con mayor presentación de dificultad respiratoria 54%, hiperbilirrubinemia 35%, hipotonía 34%, succión débil 29%, irritabilidad 28% e inestabilidad térmica 24%.

De igual manera Pichilingue (28), reporta con mayor frecuencia dificultad respiratoria 66,6% y la ictericia 57,14 % seguida por fiebre 52,38 % e hipoactividad 47,61%.

O'Higgins (26) reporta mayor frecuencia de fiebre 17,4%, la dificultad respiratoria 14,5%, taquicardia 13,4%, hipoactividad 14,9%, succión débil 14,1%, hipotonía 12,3%, vómitos 14,1%, irritabilidad 14,1%, y en menor frecuencia distensión abdominal 13%, desaturación 13%, ictericia 12,7%, hepatomegalia 12,7%, y cianosis 12%.

Según los resultados de los hemocultivos, referida en la Tabla N°18 y 19, se realizó hemocultivos al 88,9%, y se encontró con mayor frecuencia hemocultivos negativos 90,34% y en menor proporción hemocultivos positivos 9,66%.

En el ámbito internacional, Machado et al. (20) informó con mayor frecuencia el aislamiento de bacterias Gram negativos como *Escherichia coli* 7% y *Klebsiella pneumoniae* 7%.

Aguirre (19) en su estudio en 88 recién nacidos del Hospital Universitario Mayor de Méderi en Colombia durante el 2020, encontró que se realizó hemocultivos en un 95,4%, con resultados negativos en mayor proporción con un 96,6%, aislando *Lysteria monocytogenes* 1,1%. Así mismo, Barrera (12) efectuó un estudio en 96 neonatos del Instituto Nacional de Pediatría en México durante el periodo 2016 al 2020, encontrando que el 75% de recién nacidos contaban con hemocultivos siendo positivos el 14%.

Estos hallazgos se asemejan a lo reportado por Vizcarra (33) con hemocultivos negativos en un 90,97% y resultados positivos en un 9,03%. Sin embargo, difiere con lo reportado por Ramos (32) con hemocultivos positivo en un 2,2% y con mayor preponderancia 97,8% con resultados negativos.

Según las características microbiológicas contemplado en la Tabla N°20, se identificó con mayor frecuencia Gram negativos 52,94% siendo el más frecuente *Klebsiella pneumoniae* 35,29%.

En el ámbito internacional, Donath (23) reportó *Klebsiella pneumoniae* blee negativo con un 36,8%, *Klebsiella pneumoniae* blee positivo 20,1% y *Enterobacter cloacae* 15,7% como microorganismos aislados con mayor frecuencia. De igual manera Barrera (12) encontró principalmente el aislamiento de *Staphylococcus epidermidis* y *Escherichia coli*.

En el ámbito local, estos hallazgos son menores a lo reportado por Ramos (32) quien reporta la positividad del hemocultivo en 2,2% de los neonatos, con *Klebsiella pneumoniae* como agente microbiológico más frecuente en el 66,6%. De igual manera Vizcarra (33) reportó mayor frecuencia de aislamiento de *Klebsiella pneumoniae* en un 61,54% seguido de *Stafilococcus coagulasa negativos*.

En el ámbito nacional, O'Higgins (26) reporta mayor distribución de los Gram positivo siendo la más frecuente *Staphilococcus epidermis* en un 57,3%; y los Gram negativos con predominio de *Klebsiella pneumoniae* 26,5%. Así mismo en el estudio realizado por Pichilingue (28) re reporto mayor preponderancia de los Gram negativos en un 62%, encontrándose los gérmenes *Escherichia coli*, *Klebsiella pneumoniae* y *Enterobacter cloacae*; siendo los gran positivos 28% encontrando con mayor frecuencia *Staphylococcus coagulasa negativo*. Flores (30) reportó como microorganismo aislado predominante los Gram positivos con un 59,5%,

siendo frecuentes el *Streptococcus pneumoniae* en 48,8% y *Staphylococcus aureus* en 10,6%, siendo los Gram negativos un 40,5%, como *Escherichia coli* con 36,5.

Así mismo, Quispe (14) identificó como principal agente etiológico al *Staphylococcus coagulasa negativo* en un 80%, Gonzales et al. (75) reconoció como agente etiológico bacteriano principal *Staphylococcus spp.*, seguido por *K. pneumoniae* y *Escherichia coli*. (75) Hallazgos que difieren al presente estudio.

Según las características terapéuticas, referido en la Tabla N°21, se identificó con mayor frecuencia el tratamiento antibiótico empírico con Ampicilina con Gentamicina en el 95,44%.

En el ámbito internacional, los hallazgos difieren con el estudio realizado por Donath (52) y Barrera (12), quien reporta mayor uso de ampicilina y amikacina con un 70,1% y amikacina + ampicilina 54,6% respectivamente como terapia de primera línea.

A nivel nacional, Vizcarra (32) reporta con mayor frecuencia el uso de ampicilina en un 94,10% y aminoglucósido en un 92,10%. Así mismo Pichilingue (28) informa la mayor frecuencia del uso de ampicilina más un aminoglucósido como antibioticoterapia en un 88,9% en sepsis neonatal precoz, y ampicilina más un aminoglucósido en un 70,6% en sepsis. Flores (30) reporta mayor uso de betalactámicos en 61,5%, seguido por las fluoroquinolonas en un 12,0%.

Con respecto al tiempo de tratamiento antibiótico referido en la Tabla N°22, se determinó el promedio de antibioticoterapia general de 6,11 días con una mediana de 5 días con rango intercuartílico de 4 a 6 días, de igual manera la media de terapia antibiótica en pacientes con sepsis neonatal precoz fue de 5,38 días, mientras que el promedio en recién nacidos con sepsis neonatal tardía fue de 9,76 días.

En el ámbito internacional el estudio de Aguirre et al (19) informó una mediana de 3 días de antibioticoterapia con un rango intercuartílico de 2 a 5 días.

En el ámbito nacional, el estudio realizado por Pichilingue (28) reportó que el 63,75% recibió antibioticoterapia en un periodo de 7 a 10 días.

Los hallazgos de este estudio con mayores a lo reportado a nivel internacional con una mediana de 3 días (19) pero menor a lo registrado a nivel nacional con terapia antibiótica de 7 a 10 días (28).

Con respecto al tiempo de estancia hospitalaria contemplada en la Tabla N°23, el promedio general de hospitalización fue 11,15 días con una mediana de 7 días con rango intercuartílico de 9 a 6 días, de igual manera la media de estancia en pacientes con sepsis neonatal precoz de 8,81 días, mientras que el promedio de estancia hospitalaria en recién nacidos con sepsis neonatal tardía fue de 22,85 días.

En el ámbito internacional, Donath (23) y Aguirre et al. (19) informa una tasa de hospitalización de  $50 \pm 3,2$  días con mediana de 43,5 días y 8 días respectivamente.

En el ámbito nacional, Pichilingue (28) en su estudio encontró que el 90% de recién nacidos presentó una estancia hospitalaria mayor o igual a 7 días, así mismo Vizcarra (33) con una media de hospitalización de 7 días.

Según la condición de alta del recién nacido con sepsis referida en la Tabla N°24, el 91,94% corresponde a neonatos vivos y el 8,08% de los recién nacidos fallecieron. Estos hallazgos difieren a lo reportado por Donath (52), con el 87,7% de sobrevivientes y 12,3% de defunciones.

## **CONCLUSIONES**

### **Primera**

En el Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2020 al 2024, la frecuencia de neonatos diagnosticados con sepsis probable fue de 2,16% y sepsis confirmada 0,14%.

### **Segunda**

El tipo de presentación predominante fue la sepsis neonatal precoz en el Servicio de Neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2020 al 2024.

### **Tercera**

Sobre las características epidemiológicas, predominaron en los recién nacidos el sexo femenino, a término, adecuado peso para edad gestacional, APGAR a los cinco minutos vigoroso y antecedente materno de infección del tracto urinario.

### **Cuarta**

Las características clínicas más frecuentes de los recién nacidos con sepsis neonatal precoz y tardía fue la ictericia.

### **Quinta**

Las características microbiológicas de los recién nacidos con sepsis predominantes fueron la realización de hemocultivos negativos, sin embargo, en los hemocultivos positivos se aisló con mayor frecuencia *Klebsiella pneumoniae*.

### **Sexta**

Las características terapéuticas más frecuentes fueron terapia antibiótica empírica con la combinación de Ampicilina y Gentamicina, con un promedio de 6,11 días de antibioticoterapia, 11,5 días de hospitalización y vivos al alta.

## **RECOMENDACIONES**

### **Primera**

Se recomienda unificar criterios diagnósticos de sepsis neonatal en el Servicio de Neonatología, así como mejorar los equipos de laboratorio que procesan los hemocultivos y la técnica de toma de muestras sanguíneas.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Fleischmann-Struzek C., Goldfarb D., Schlattmann P., Schlapbach L., Reinhart K, Kissoon. The global burden of paediatric and neonatal sepsis: a systematic review. *The Lancet Respir Med.* 2018; 6(3): 223-230.
2. Attia M., Parekh R., Dhandibhotla S., Sai T., Pradhan A., Alugula S., et al. Insight Into Neonatal Sepsis: An Overview. *Cureus.* 2023;15(9):e45530.
3. Dávila C., Hinojosa P., Mendoza E., Gómez W., Espinoza Y., Torres E., et al. 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.* 2020 [citado 25 de enero del 2025];81(3):354-364. Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/19634/16299>
4. Procianoy R., Silveira R. The challenges of neonatal sepsis management. *J. Pediatr.* 2020;96 (Suppl. 1):80-86. doi: 10.1016/j.jpeds.2019.10.004
5. Vega-Fernández A., Zevallos-Vargas B. Sepsis neonatal: Diagnóstico y tratamiento. *Rev. Cuerpo Med. HNAAA.* 2023; 16( 1 ): 94-101.
6. Weiss S., Scott L., et al. Surviving sepsis campaign international guidelines for the management of septic shock and sepsis-associated organ dysfunction in children. *Intensive care medicine.* 2020; 46: 10-67.

7. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre la epidemiología y la carga de la sepsis: evidencia actual, identificación de lagunas y direcciones futuras. Ginebra: OMS ;2020 [citado 25 Ene 2025]. Disponible en: <https://iris.who.int/bitstream/handle/10665/334216/9789240010789-eng.pdf?sequence=1>
8. López U., Buriticá H., López U., Buriticá H. Letalidad por sepsis neonatal, factores de riesgo y características microbiológicas. *Andes Pediatr* [Internet]. 2021 [citado 25 de enero 2025];92(5):690–8. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S2452-60532021000500690&lng=es&nrm=iso&tlng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2452-60532021000500690&lng=es&nrm=iso&tlng=es)
9. Organización Mundial de la Salud. Reducir la mortalidad de los Recién Nacidos [Internet]. Ginebra: OMS; 2020. Disponible en: <https://www.who.int/news-room/factsheets/detail/newborns-reducing-mortality>
10. Salud del recién nacido [Internet]. Ginebra: OMS, 2020 [citado 25 de enero 2025]. Disponible en: <https://www.who.int/teams/maternal-newborn-child-adolescent-health-andageing/newborn-health/newborn-infections>
11. Caviglioli F., Viaroli F., Daniele I., Paroli M., Guglielmetti L., Esposito E., et al. Neonatal early onset sepsis (EOS) calculator plus universal serial physical examination (SPE): a prospective two-step implementation of a neonatal EOS prevention protocol for reduction of sepsis workup and

- antibiotic treatment. *Antibiotics*. 2022 [citado 25 de enero 2025]; 11(8): 1089.
12. Barrera S. Sepsis neonatal: Manifestaciones clínicas, de laboratorio y evolución durante los años 2016 a 2020. [Tesis para obtener el Título de especialidad en Pediatría]. Ciudad de México, México: Universidad del Autónoma de México; 2023. Disponible en: <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000841002/3/0841002.pdf>
  13. Herbozo C., Julca I., Flores F., Hernandez R., Zegarra J. Incidence and microbiological characteristics of neonatal late onset sepsis in a neonatal intensive care unit in Peru. *Int J Infect Dis*. 2021; 108:171-5. doi: 10.1016/j.ijid.2021.05.012.
  14. Quispe A., Soza G., Ramos M., Quiroz D., Pons MJ. Multidrug resistance bacteremia in neonates and its association with late-onset sepsis and Coagulase-negative Staphylococci. *J Infect Dev Ctries*. 2020;14(11):1256-63. doi: 10.3855/jidc.12568
  15. Región de salud de Tacna. Análisis Situacional de Salud Región Tacna 2023. Tacna, Perú: dirección ejecutiva de Epidemiología; 2023. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/5285836/4748172-asis-tacna-2023-v01.pdf?v=1697487003>
  16. Sánchez M., Sánchez W., Cabanillas J. Factores asociados a la estancia prolongada en los recién nacidos prematuros en la UCI Neonatal del

- Hospital Hipólito Unanue de Tacna 2022-2023. *Rev Médica Hospital Hipólito Unanue de Tacna*. 2024; 17(1). 41–46.
17. Gobierno Regional de Tacna. Equipan servicio de neonatología del hospital Hipólito Unanue [Internet]. Tacna: Gobierno del Perú, 2023 [actualizado 22 de noviembre 2023; citado 25 de enero del 2025]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/regiontacna/noticias/870850-equipan-servicio-de-neonatologia-del-hospital-hipolito-unanue>
  18. Sandoval A. Antibióticos en neonatología. *Rev Chil Pediatr*.2020 [citado 17/01/2023];91(6):999. Disponible en: <https://www.scielo.cl/pdf/rcp/v91n6/0370-4106-rcp-rchped-vi91i6-3480.pdf>
  19. Aguirre C, Guecha J. Características clínicas y patrones de resistencia antimicrobiana en pacientes con sepsis neonatal temprana: serie de casos. [Tesis para obtener el Título de especialista en Pediatría]. Bogotá, Colombia: Universidad del Rosario; 2020. Disponible en: <https://repository.urosario.edu.co/server/api/core/bitstreams/11f9d071-654c-41a8-92c2-dc605d4bdbc0/content>
  20. Machado Y, Vargas E. Características clínicas y epidemiológicas de la sepsis neonatal en la Unidad de Cuidados Intensivos Polivalente. *Salud, Arte y Cuidado*. 2021;14(1):19–24. DOI: <https://doi.org/10.5281/zenodo.6969295>.

21. Ramírez F, Lara C, Huacón J, Zambrano S, Urrutia M. Perfil clínico – epidemiológico de sepsis temprana en recién nacidos. *Rev Ecuat Pediatr*. 2022;23(3):192–200. 200. doi: <https://doi.org/10.52011/161>
22. Fernandes J, Siqueira J, Marba S. Early neonatal sepsis: prevalence, complications and outcomes in newborns with 35 weeks of gestational age or more. *Rev Paul Pediatr [Internet]*. 2021 Oct 4 [citado 25 de enero del 2025];40:e2020388.
23. Donath C. Mortalidad, prevalencia y características epidemiológicas y clínicas más frecuentes en los recién nacidos con sepsis neonatal tardía por gramnegativos. [Tesis para obtener el Título de especialista en neonatología]. Ciudad de México, México: Universidad Nacional Autónoma de México; 2022. Disponible en: <https://ru.dgb.unam.mx/bitstream/20.500.14330/TES01000838890/3/0838890.pdf>
24. Tchouambou C., Motara F., Laher A. Prevalence and presentation of neonatal sepsis at a 43 paediatric emergency department in Johannesburg, South Africa. *African J Emerg Med Rev africaine la Med d'urgence [Internet]*. 2022 [citado 25 enero de 2025];12(4):362–5. Disponible en: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/36032785/>
25. Ruiz A, Pantoja L. Características clínico-epidemiológicas de sepsis neonatal temprana en un hospital público, Lima , Perú. 2022;22(4).
26. O'HIGGINS D. Características clínicas y epidemiológicas de sepsis neonatal en recién nacidos del Hospital Santa María del Socorro 2019 - 2022. [Tesis de Pregrado]. Ica, Perú: Universidad Nacional San Luis

- Gonzaga; 2023. Disponible en:  
<https://repositorio.unica.edu.pe/server/api/core/bitstreams/28ca5f7b-7782-46a0-bb43-2e3f28332d53/content>
27. Valeriano J. Sepsis Neonatal de inicio temprano durante la pandemia Covid-19 Hospital Regional Manuel Núñez Butrón 2020 – 2021 [Tesis de Pregrado]. Puno, Perú: Universidad Nacional del Altiplano; 2022. Disponible en:  
[https://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/19087/Valeriano\\_Paucar\\_Jhino\\_Renson.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.unap.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14082/19087/Valeriano_Paucar_Jhino_Renson.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
28. Pichilingue J. Perfil clínico, microbiológico y terapéutico de la sepsis en la unidad de cuidados intensivos neonatal del Hospital Regional de Huacho, 2019-2023 [Tesis de Pregrado]. Huacho, Perú: Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión; 2024. Disponible en:  
<https://repositorio.unjfsc.edu.pe/bitstream/handle/20.500.14067/9674/TPESIS.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
29. Ayala J. Sepsis neonatal temprana y características maternas en recién nacidos, 2022. [Tesis de Pregrado]. Trujillo, Perú: Universidad César Vallejo; 2024. Disponible en:  
[https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/133139/Ayala\\_RJE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.ucv.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12692/133139/Ayala_RJE-SD.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
30. Flores G. CARACTERIZACIÓN MICROBIOLÓGICA Y FARMACOLÓGICA DE LA SEPSIS NEONATAL EN UN HOSPITAL DE HUANCAYO [Tesis de Pregrado]. Huancayo, Perú: Universidad Peruana de los Andes; 2022. Disponible en:

[https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/6159/T037\\_44529833\\_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upla.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12848/6159/T037_44529833_T.pdf?sequence=1&isAllowed=y)

31. Alvarez A. Factores de riesgo obstétricos asociados a sepsis neonatal temprana en recién nacidos del servicio de neonatología en el hospital Hipólito Unanue de Tacna 2015-2019 [Tesis de Pregrado]. Tacna, Perú: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2021. Disponible en: <https://repositorio.unjbg.edu.pe/server/api/core/bitstreams/ea73aae9-ca21-4e26-8311-c3feffd1d76a/content>
32. Ramos B. Características clínicas y epidemiológicas de sepsis neonatal en recién nacidos del Hospital Hipólito Unanue de Tacna, 2016 - 2020 [Tesis de Pregrado]. Tacna, Perú: Universidad Nacional Jorge Basadre Grohmann; 2021. Disponible en: <http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/459><http://repositorio.unjbg.edu.pe/handle/UNJBG/1073><http://www.unjbg.edu.pe/institucion/historia.php>
33. Vizcarra D. PREDICTORES DE MORTALIDAD EN SEPSIS NEONATAL EN LA UCIN DEL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA EN LOS AÑOS 2014 AL 2022. [Tesis de Pregrado]. Tacna, Perú: Universidad Privada de Tacna; 2022. Disponible en: <https://repositorio.upt.edu.pe/bitstream/handle/20.500.12969/2437/Vizcarra-Jimenes-Dariela.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
34. Pérez M., Cruz L., Piovet A., Jiménez L. Factores de riesgo y microorganismos aislados en pacientes con sepsis neonatal. MediSur [Internet]. 2021;19(1):107–14. Available from:

<http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727->

[897X2021000100107&script=sci\\_arttext&tlng=pt](http://scielo.sld.cu/scielo.php?pid=S1727-897X2021000100107&script=sci_arttext&tlng=pt)

35. Tapia J. Neonatología. 3ra ed. Santiago, Chile: Mediterráneo; 2010. 932 p.
36. Organización Panamericana de Salud, Organización Mundial de la Salud. Sepsis [Internet]. Ginebra: OPS ;2021 [citado 25 de enero 2025]. Disponible en: <https://www.paho.org/es/temas/sepsis>
37. Global Sepsis Alliance. La Sepsis mortal, prioridad global pero infravalorada por la mayoría de los sistemas de salud en todo el mundo. Día Mundial de la Sepsis, 13 de septiembre [Internet]. 2018 [citado 25 de enero 2025]. Disponible en: <https://sepsis-one.org/la-sepsis-mortal-prioridad-global-pero-infravalorada-por-lamayoria-de-los-sistemas-de-salud-en-todo-el-mundo-dia-mundial-de-la-sepsis-13-deseptiembre/>
38. Puopolo K., Benitz W., Zaoutis T., COMMITTEE ON FETUS AND NEWBORN, COMMITTEE ON INFECTIOUS DISEASES. Management of Neonates Born at 23 0/7 Weeks' Gestation With Suspected or Proven Early-Onset Bacterial Sepsis. Pediatrics [Internet]. 2018 [citado 25 de enero 2025];142(6):e20182894. Disponible en: <https://pediatrics.aappublications.org/content/142/6/20182894>
39. Eichberger J., Resch E., Resch B. Diagnosis of Neonatal Sepsis: The Role of Inflammatory Markers. Front Pediatr. 2022; 8(10):281.
40. Procianoy R., Silveira R. The challenges of neonatal sepsis management. J Pediatr (Rio J). 2020;96 (Suppl 1):80-6.

41. Walker O., Kenny C., Goel N. Neonatal sepsis. *Paediatr Child Health*. 2019;29(6): 263-8. <https://doi.org/10.1016/j.paed.2019.03.003>
42. Al-Matary A., Heena H., AlSarheed A., Ouda W., AlShahrani D., Wani T., et al. Characteristics of neonatal sepsis at a tertiary care hospital in Saudi Arabia. *J Infect Public Health*. 2019;12(5):666-72. doi: 10.1016/j.jiph.2019.03.007
43. Habak P., Griggs, J. Urinary Tract Infection In Pregnancy. StatPearls [Internet]. 2022 Jul 5 [citado 25 de enero 2025]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK537047/>
44. Shittu S., Athar S., Shaukat A., Alansari L. Chorioamnionitis and neonatal sepsis due to extended-spectrum beta-lactamase-producing *Escherichia coli* infection: a case report. *Clin Case Reports* [Internet]. 2021[citado 25 de enero 2025];9(11). Disponible en: </pmc/articles/PMC8609183/>
45. Porras C. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana probable en el Hospital Regional Daniel Alcides Carrión, julio 2021 – junio 2022 [Tesis de pregrado]. Cerro de Pasco, Perú: Universidad Nacional Daniel Alcides Carrión; 2023. Disponible en: [http://45.177.23.200/bitstream/undac/3319/1/T026\\_72558603\\_T.pdf](http://45.177.23.200/bitstream/undac/3319/1/T026_72558603_T.pdf)
46. Boushra M., Rahman O. Postpartum Infection. StatPearls [Internet]. 2022 Jul [citado 25 de enero 2025]; Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560804/>
47. Huang S., Chang Y., Chen L., Lee CH., Chen H., et al. Relationship between Maternal Fever and Neonatal Sepsis: A Retrospective Study at

- a Medical Center. *Biomedicines* [Internet]. 2022 [citado 25 de enero 2025];10(9).
48. Marrufo S. Características clínicas y epidemiológicas de recién nacidos con sepsis neonatal y bajo peso al nacer en el servicio de neonatología del Hospital Regional Docente las Mercedes en el año 2016. [Tesis de postgrado]. Lambayeque, Perú: Universidad Nacional Pedro Ruiz Gallo; 2017. Disponible en: <https://ejournal.poltektegal.ac.id/index.php/siklus/article/view/298%0Ahttp://repositorio.unan.edu.ni/2986/1/5624.pdf%0Ahttp://dx.doi.org/10.1016/j.jana.2015.10.005%0Ahttp://www.biomedcentral.com/1471-2458/12/58%0Ahttp://ovidsp.ovid.com/ovidweb.cgi?T=JS&P>
49. Machado D., Vargas E. Características clínicas y epidemiológicas de la sepsis neonatal. 2021;14(1):19–24.
50. Liu J., Sorantin E. Neonatal Respiratory Distress Syndrome. *Neonatal Lung Ultrason* [Internet]. 2022 Jul 25 [citado el 25 de enero del 2025 ];17–39. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK560779/>
51. Chandrasekar I., Tablizo M., Witmans M., Cruz J., Cummins M., Estrellado-Cruz. Obstructive Sleep Apnea in Neonates. *Children* [Internet]. 2022 [citado 26 enero 2025];9(3). Disponible en: </pmc/articles/PMC8947507/>
52. Ansong-Assoku B., Shah S., Adnan M., Ankola P. Neonatal Jaundice. *Alzheimer’s Dement Diagnosis, Assess Dis Monit* [Internet]. 2022 [citado

- 25 de enero 2025];13(3):1–4. Disponible en:  
<https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK532930/>
53. González-Valcárcel M., Raynero R., Caballero S. Ictericia neonatal. *Pediatría integral* [Internet]. Madrid; 2019 [citado 26 de enero 2025]. Disponible en: <https://www.pediatriaintegral.es/publicacion-2019-05/ictericia-neonatal-2/>
54. Edwards M., Weisman L. y Amsby C. Características clínicas, evaluación y diagnóstico en término y en los prematuros tardíos. *Uptodate* [Internet]. 2024. [citado 26 de enero 2025]. Disponible en: <https://www.uptodate.com/contents/neonatal-bacterial-sepsis-clinical-features-and-diagnosis-in-neonates-born-at-or-after-35-weeks-gestation>
55. Lee RA., Dassios T., Bhat R., Greenough A. Bilious Vomiting in the Newborn: A Three-Year Experience in a Tertiary Medical and Surgical Centre. *Case Rep Pediatr* [Internet]. 2020 [citado 26 de enero 2025]; 2020:1–3.
56. Kaur S., Singh K. Early-Onset Neonatal Sepsis: Role of C-Reactive Protein, MicroESR, and Gastric Aspirate for Polymorphs as Screening Markers. *Int J Pediatr* [Internet]. 2021 [citado 25 de enero 2025];2021. Disponible en: </pmc/articles/PMC8660252/>
57. Gyllensvärd J., Ingemansson F., Hentz E., Studahl M., Elfvin A. C-reactive protein and clinical symptoms-guided strategy in term neonates with early-onset sepsis reduced antibiotic use and hospital stay: a quality improvement initiative. *BMC Pediatr* [Internet]. 2020 [citado 25 de enero 2025];20(1):1–10. Disponible

en:<https://bmcpediatr.biomedcentral.com/articles/10.1186/s12887-020-02426-w>

58. Cortés J., Fernández C., Beltrán Z., Narváez C., Fonseca-Becerra. Sepsis neonatal: aspectos fisiopatológicos y biomarcadores. *Médicas UIS* [Internet]. 2019 [citado 28 de enero de 2025]; 32(3): 35-47. Disponible en: [http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0121-03192019000300035&lng=en](http://www.scielo.org.co/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0121-03192019000300035&lng=en). Publicación electrónica del 9 de diciembre de 2019. <https://doi.org/10.18273/revmed.v32n3-2019005>
59. Odabasi I., Bulbul A. Neonatal Sepsis. *Med Bull Sisli Etfal Hosp* [Internet]. 2020 [citado 25 de enero 2025];54(2):142.
60. Zea-Vera A., Ochoa T. Challenges in the diagnosis and management of neonatal sepsis. *J Trop Pediatr*. 2015 ;61(1):1-13. doi: 10.1093/tropej/fmu079.
61. Guna M., Larrosa E., Marín A., Rodríguez J. Diagnóstico microbiológico de la bacteriemia y la fungemia: hemocultivos y métodos moleculares. *Enfm infecc microbiol clin*. 2019; 37(5):335-40. DOI:10.1016/j.eimc.2018.03.005
62. Woodford E., Dhudasia M., Puopolo K., Skerritt L., Bhavsar M, DeLuca J, et al. Neonatal Blood Culture Inoculant Volume: Feasibility and Challenges. *Pediatr Res* [Internet]. 2021 [citado 25 de enero 2025];90(5):1086. Disponible en: </pmc/articles/PMC8492767/>
63. Ferrer R. Sepsis de inicio precoz en el recién nacido pretérmino. Hospital Provincial Universitario Carlos Manuel de Céspedes, Universidad de

- Ciencias. 2020. Disponible en: <http://scielo.sld.cu/pdf/san/v24n5/1029-3019-san-24-05-962.pdf> [acceso 26/04/2021]
64. Singh M., Alsaleem M., Gray C.. Neonatal Sepsis. En: StatPearls [Internet] [Internet]. StatPearls Publishing; 2022 [citado el 16 de noviembre de 2022]. Disponible en: <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK531478/>
65. Guía de Práctica Clínica para la prevención, diagnóstico y tratamiento de la sepsis neonatal. Aprobada con RD No290-2019-DG-INMP/MINSA [Internet]. Gob.pe. [citado el 28 de enero de 2025]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/3781001/GPS%20SEPSIS%20NEONATAL%20version%20extensa%20enero%202020.pdf?v=1666368335>
66. Shah B., Padbury J. Neonatal sepsis: an old problem with new insights. *Virulence*. 2014; 5:170–178. doi: 10.4161/viru.26906.
67. Korang S., Safi S., Nava C., et al. Antibiotic regimens for early-onset neonatal sepsis. *Cochrane Database Syst Rev*. 2021; 5:0.
68. Ministerio de Salud. Norma Técnica de Salud para la atención integral de salud neonatal. Lima: MINSA; 2024 [citado 25 de enero 2025]. Disponible en: <https://cdn.www.gob.pe/uploads/document/file/6780375/5874349-resolucion-ministerial-n-545-2024-minsa.pdf?v=1723733430>
69. Organización Panamericana de la Salud, Organización mundial de la salud, Ministerio de Salud Pública. Guía de práctica clínica para la atención del recién nacido prematuro. Santo Domingo - República

- Dominicana: Organización Panamericana de la Salud/Organización Mundial de la Salud; 2018 [citado 25 de enero 2025]. 148p. Disponible en:  
<https://iris.paho.org/bitstream/handle/10665.2/49451/9789945591668-spa.pdf>
70. Ministerio de Salud. Norma Técnica para la Atención integral de salud materna. Lima: MINSA; 2013. Disponible en:  
[https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/29010/rm\\_827-2013-minsa.pdf?sequence=1&isAllowed=y](https://repositorio.upn.edu.pe/bitstream/handle/11537/29010/rm_827-2013-minsa.pdf?sequence=1&isAllowed=y)
71. Asociación española de pediatría. Test de Apgar. [Internet]. AEP; 2014 [citado 25 de enero 2025]. Disponible en: <https://www.aeped.es/rss/en-familia/test-apgar>
72. Callejas-Díaz A., Calderón-Parra J. y Fernández-Cruz A. Hemocultivos indicaciones e interpretación. *Medicine*.2022; 13(50): 2956-9.
73. Bisso-Andrade A. Resistencia a los antimicrobianos. *Rev. de la Sociedad Peruana de Medicina Interna*.2019; 31(2):50-59.
74. National Institutes of Health. Glosario de términos relacionados con el VIH/SIDA. [Internet] 9 ed. Estados Unidos: OAR; 2021. [citado 25 de enero 2025]. Disponible en:  
<https://clinicalinfo.hiv.gov/sites/default/files/glossary/Glossary-Spanish-HIVinfo.pdf>
75. Gonzales A., Obando S., Bobadilla S. Patógenos bacterianos causantes de sepsis neonatal en Perú: una revisión sistemática. *Investig Innov Clin Quir Pediatr*. 2024;2(1):58-67.

# **ANEXOS**

## ANEXO 1: MATRIZ DE CONSISTENCIA

TITULO: CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE SEPSIS EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2020 - 2024.			
AUTOR: Araceli, Mendoza Lupaca			
PROBLEMA	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<b>GENERAL</b>	<b>GENERAL</b>		
¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas de sepsis en recién nacidos del Servicio de Neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo 2020 al 2024??	Determinar las características clínicas y epidemiológicas de sepsis en recién nacidos del Servicio de Neonatología en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna, durante el periodo 2020 al 2024.	Sepsis neonatal a) Tipo - Precoz - Tardía	<b>Diseño de investigación:</b> Observacional, descriptivo, retrospectivo. <b>Ámbito de estudio:</b> Perú-Tacna <b>Población:</b> Será constituida por todo neonato con sepsis del servicio de neonatología del Hospital Hipólito Unanue de Tacna durante el periodo 2020-2024. <b>Criterios de inclusión:</b> - Neonatos de ambos sexos con sepsis probable o confirmada en el Hospital Hipólito Unanue de Tacna en el periodo 2020 al 2024. - Historias clínicas completas que registren la totalidad de las variables de estudio.
	<b>ESPECÍFICOS</b>	Características epidemiológicas Neonatales - Edad gestacional - Sexo - Peso al nacer - Peso / edad gestacional - APGAR  Maternas a) Edad materna b) Control prenatal c) Número de gestación d) Tipo de parto e) Líquido amniótico meconial f) Antecedente - RPM prolongado - Corioamnionitis - ITU - Fiebre materna periparto - Infección vaginal  Características clínicas neonatales Características microbiológicas - Hemocultivo - Resultado hemocultivo - Microorganismo aislado  Características terapéuticas - Tratamiento empírico - Duración antibióticoterapia - Tiempo de estancia hospitalaria - Condición de alta	

## ANEXO 2: INSTRUMENTO

### FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

Numero de Ficha: .....

#### I. DATOS GENERALES

- 1.1. Número de Historia clínica: .....  
1.2. Fecha de nacimiento: .....  
1.3. Tipo de sepsis: Precoz ( ) Tardía ( )

#### II. CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS NEONATALES

- 2.1. Sexo: Femenino ( ) Masculino ( )  
2.2. Edad gestacional:  
Prematuro extremo ( ) Prematuro tardío ( )  
Muy prematuro ( ) A término ( )  
Prematuro moderado ( ) Postérmino ( )  
2.3. Peso al nacer:  
Extremo bajo peso al nacer ( ) Bajo peso al nacer ( )  
500 a <1000 gr 1500-2499  
Muy bajo peso al nacer ( ) Adecuado peso al nacer ( )  
1000-1499 2500 – 3999  
2.4. Relación Peso / EG : PEG ( ) AEG ( ) GEG ( )  
2.5. APGAR:  
Al Primer minuto: 1-3 ( ) 4-6 ( ) 7-10 ( )  
A los cinco minutos 1-3 ( ) 4-6 ( ) 7-10 ( )

#### III. CARACTERISTICAS EPIDEMIOLOGICAS MATERNAS

- 3.1. Edad materna : <18 años ( ) 18-35 años ( ) >35 años ( )  
3.2. Tipo de parto Vaginal ( ) Cesárea ( )  
3.3. Controles prenatales Adecaudo ( ) Inadecuado ( )  
3.4. Líquido amniótico meconial Sí ( ) No ( )  
3.5. Antecedente  
RPM Sí( ) No( ) ITU Sí( ) No( )  
Corioamnionitis Sí( ) No( ) Vaginosis bacteriana Sí( ) No( )

#### IV. CARACTERISTICAS CLINICAS NEONATALES

- |                              |             |                        |             |
|------------------------------|-------------|------------------------|-------------|
| Dificultad respiratoria      | Sí( ) No( ) | Hepatomegalia          | Sí( ) No( ) |
| Taquicardia                  | Sí( ) No( ) | Diarrea                | Sí( ) No( ) |
| Taquipnea                    | Sí( ) No( ) | Irritabilidad          | Sí( ) No( ) |
| Apnea                        | Sí( ) No( ) | Distensión abdominal   | Sí( ) No( ) |
| Fiebre                       | Sí( ) No( ) | Cianosis               | Sí( ) No( ) |
| Convulsión                   | Sí( ) No( ) | Desaturación           | Sí( ) No( ) |
| Hipoactividad                | Sí( ) No( ) | Abultamiento fontanela | Sí( ) No( ) |
| Succión débil                | Sí( ) No( ) | Vómitos                | Sí( ) No( ) |
| Hipotonía                    | Sí( ) No( ) | Ictericia neonatal     | Sí( ) No( ) |
| Alteración de la coagulación |             |                        | Sí( ) No( ) |

## V. CARACTERÍSTICAS MICROBIOLÓGICAS

5.1. Hemocultivo Sí  No

5.2. Resultado hemocultivo: Positivo  Negativo

5.3. Microorganismo aislado: .....

Gran Positivo	<input type="checkbox"/>	Gram Negativo	<input type="checkbox"/>
Staphilococcus epidermidis	<input type="checkbox"/>	Klebsiella pneumoniae	<input type="checkbox"/>
Staphylococcus haemolyticus	<input type="checkbox"/>	Escherichia coli	<input type="checkbox"/>
Staphylococcus aureus	<input type="checkbox"/>	Enterobacter cloacae	<input type="checkbox"/>
Listeria monocytogenes	<input type="checkbox"/>	Pseudomonas aeruginosa	<input type="checkbox"/>
Staphylococcus coagulasa negativos	<input type="checkbox"/>	sphingomonas paucimobilis	<input type="checkbox"/>
Otros	<input type="checkbox"/>	Otros	<input type="checkbox"/>

## VI. CARACTERÍSTICAS TERAPEÚTICAS

6.1. Tratamiento Antibiótico Empírico: Sí  No  Especificar:

.....

Ampicilina + Gentamicina	<input type="checkbox"/>	Irmipenem + Vancomicina	<input type="checkbox"/>
Amikacina + Ampicilina	<input type="checkbox"/>	Cefotaxima + Amikacina	<input type="checkbox"/>
Ampicilina + Cefotaxima	<input type="checkbox"/>	Ceftazidima + Amikacina	<input type="checkbox"/>
Ampicilina + Vancomicina	<input type="checkbox"/>	Otro:.....	<input type="checkbox"/>
Vancomicina + Meropenem	<input type="checkbox"/>		<input type="checkbox"/>

6.2. Duración antibiototerapia : .....

6.3. Tiempo de estancia hospitalaria: .....

6.4. Condición de alta

Vivo	<input type="checkbox"/>	Referencia	<input type="checkbox"/>
Fallecido	<input type="checkbox"/>		

C) APROBACIÓN POR EL COMITÉ DE ÉTICA Y AUTORIZACIÓN DE ACCESO A INFORMACIÓN.

COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN



**HHUT**  
HOSPITAL HIPÓLITO  
UNANUE DE TACNA

Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación

EL DIRECTOR EJECUTIVO DEL HOSPITAL HIPOLITO UNANUE DE TACNA AUTORIZA, POR INTERMEDIO DEL PRESIDENTE DEL COMITÉ INSTITUCIONAL DE ÉTICA EN INVESTIGACIÓN CIÉI-HHUT.

Por Resolución Directoral N°270-2024-ETARRHH-OEGDRRHH-DRS. T/GOB.REG. TACNA, otorga

**CREDENCIAL**

Del Proyecto de Investigación:

<b>CARACTERÍSTICAS CLÍNICO-EPIDEMIOLÓGICAS DE SEPSIS EN RECIÉN NACIDOS DEL SERVICIO DE NEONATOLOGÍA EN EL HOSPITAL HIPÓLITO UNANUE DE TACNA 2020 - 2024</b>	<b>CÓDIGO</b>
	13-CIÉI-HHUT-2025

Autoría (es):

ARACELI MENDOZA LUPACA

Dictamen otorgado por: **DR. MARCO CARLOS RIVAROLA HIDALGO**, Miembro activo del Comité Institucional de Ética en Investigación informa como:

Titular  Suplente

Según Resolución Directoral N°295-2024-UADI-DIREC-EJEC-HHUT-DRS. T/GOB.REG. TACNA, quien luego de la revisión del trabajo, DETERMINA:

Que puede ejecutarse: SI  NO

Cumple con el Marco ético legal de la Investigación en seres humanos SI

Vulnera derechos SI  NO

Aplicará Instrumentos:

Pacientes

Personal

Otros

Consentimiento informado:

Verbal SI  NO  Escrito SI  NO  Pertinente SI  NO

Impacto Ambiental Positivo  Negativo

En base a ello el Comité Institucional de Ética en Investigación concluye que el proyecto:

SI  NO  Cumple con los requisitos de calidad exigidos para ser desarrollado

y en consecuencia SI  NO  Otorga la Aprobación, por intermedio del Comité Institucional de Ética en Investigación

  
**MR. EDDY RICHARD VICENTE CHOQUE**  
Director Ejecutivo  
Hospital Hipólito Unanue Tacna

Se expide el presente documento el día 21 de febrero del 2025  
Válido hasta el día 21 de febrero del 2026

  
**MG. IRMA VILLAR AGURTO**  
Jefe de la Unidad de Apoyo a la Docencia e Investigación  
Hospital Hipólito Unanue Tacna

