

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS****FACULTAD DE CIENCIAS****ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA****TESINA****PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL EN  
SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL****NÚÑEZ BUTRÓN PUNO- 2020****PRESENTADO POR:****ELVERSA HUAYCANI TICONA****PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:****BACHILLER EN ENFERMERÍA****PUNO – PERÚ****2021**

**UNIVERSIDAD PRIVADA SAN CARLOS**  
**FACULTAD DE CIENCIAS**  
**ESCUELA PROFESIONAL DE ENFERMERÍA**

**TESINA**

**PREVALENCIA Y FACTORES ASOCIADOS A SEPSIS NEONATAL EN  
SERVICIO DE NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL  
NÚÑEZ BUTRÓN PUNO- 2020**

**PRESENTADO POR:**

**ELVERSA HUAYCANI TICONA**

**PARA OPTAR EL GRADO ACADÉMICO DE:**

**BACHILLER EN ENFERMERÍA**

APROBADA POR EL SIGUIENTE JURADO:

PRESIDENTE:



MSC. MARIA ANTONIETA BERNABE ORTIZ

PRIMER MIEMBRO:



Lic. MARITZA KARINA HERRERA PEREIRA

ASESOR DE TESINA:



Mgtr. BEATRIZ FLORES HUANCA

Área: Ciencias médicas y de Salud

Disciplina: Enfermería

Especialidad: Cuidados de enfermería por ciclos de vida.

Puno, 23 de Julio del 2021.

## DEDICATORIA

A Dios por brindarme la dicha de la vida y encaminarme al logro de la culminación de mi profesión.

Con mucho amor, cariño y eterno a mis hijos Yamalí y Miquelón quienes son mi fortaleza y mi razón de vivir.

A mis queridas compañeras con quienes hemos compartido alegría, y maravillosos momentos de mi vida universitaria.

A mis queridos padres, hermanos y familiares quienes me dieron un apoyo moral.

**Elversa.**

## AGRADECIMIENTO

De mi especial gratitud.

- A la Universidad Privada San Carlos de Puno, por acogerme durante la formación de mi profesión.
- A la Facultad de Enfermería, en especial a los docentes quienes impartieron sus enseñanzas y conocimientos teóricos - prácticos, necesarios para mi formación y futuro desempeño profesional.
- A mi Asesora Mgtr. Beatriz Flores Huanca por sus aportes y sugerencias durante el proyecto de investigación.
- A los miembros de mí jurado calificador: MSC: María Antonieta Bernabé Ortiz, Lic. Maritza Karina Herrera Pereira por sus sugerencias y aportes que me brindaron para la culminación del presente trabajo de investigación.
- A todas aquellas personas que me motivaron y apoyaron durante el desarrollo de la ejecución del proyecto de investigación.

Elversa

**ÍNDICE GENERAL**

	<b>Pág.</b>
DEDICATORIA	i
AGRADECIMIENTO	ii
ÍNDICE GENERAL	iii
ÍNDICE DE TABLAS	v
ÍNDICE DE ANEXOS	vi
RESUMEN	vii
ABSTRACT	viii
<b>INTRODUCCIÓN</b>	<b>1</b>

**CAPÍTULO I****PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y****OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	3
1,2. ANTECEDENTES	6
1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN	9

**CAPÍTULO II****MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL DE LA INVESTIGACIÓN**

2.1. MARCO TEÓRICO	10
2.2. MARCO CONCEPTUAL	21
	iii

**CAPÍTULO III****METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN**

3.1. ZONA DE ESTUDIO	22
3.2. TAMAÑO DE MUESTRA	22
3.3. MÉTODO Y TÉCNICAS.	23
3.4. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES	24
3.5. MÉTODO Y DISEÑO ESTADÍSTICO	26

**CAPÍTULO IV****EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS**

<b>CONCLUSIONES</b>	<b>35</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>36</b>
<b>BIBLIOGRAFÍA</b>	<b>38</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>42</b>

## ÍNDICE DE TABLAS

	Pág.
TABLA 01. Prevalencia de sepsis neonatal, en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno 2020	27
TABLA 02. Prevalencia de mortalidad neonatal por sepsis, en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno 2020	28
TABLA 03. Distribución de neonatos según tipo de sepsis, en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno 2020	29
TABLA 04. Distribución de neonatos con sepsis según tipo de parto, en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno 2020	30
TABLA 05. Distribución de neonatos con sepsis según peso, en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno 2020	31
TABLA 06. Distribución de neonatos con sepsis según edad gestacional, en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno 2020	32

## ÍNDICE DE ANEXOS

	<b>Pág.</b>
ANEXO 01 Guia de recoleccion de datos	43
ANEXO 02 Matriz de consistencia	44
ANEXO 03 Solicitud de acceso al libro de registro del servicio de neonatología del Hospital Regional Manuel Nuñez Butron	45



## RESUMEN

El periodo neonatal está comprendido entre el momento del nacimiento y los primeros 28 días de edad, es la etapa más vulnerable de la vida del ser humano, la sepsis neonatal es la principal causa básica de mortalidad neonatal. El presente estudio se realiza con el objetivo de identificar la prevalencia y factores asociados a sepsis neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno 2020. La presente tesina es de tipo descriptivo retrospectivo y transversal con un diseño no experimental. La recolección de datos se realizó mediante una ficha de recolección de datos, para lo cual se revisó el libro de registro de ingresos y egresos del Servicio de Neonatología. Los resultados que se obtuvieron fueron: La sepsis neonatal fue del 18% (142), la mortalidad por sepsis neonatal fue de 47% (25), y el 70% (99), presentan sepsis neonatal tardía, seguido de 30% (43) que presentan sepsis neonatal precoz. Respecto a los factores asociados a sepsis neonatal, el 63% (89) son de tipo eutócico y el 37% (53) son de tipo distócico; el 51% (73) tienen un peso de 2500 gr a 3500 gr, seguido de 39% (56) con peso menor de 2500gr; y el 54% (76) son de 37 a 41 semanas, el 39% (55) son menores de 37 semanas. Se concluye que la prevalencia de morbilidad por sepsis neonatal es alta, siendo predominante la sepsis tardía, además que los factores asociados a sepsis neonatal son el parto eutócico, el peso de 2500 a 3500 gr. y la edad gestacional de 37a 41 semanas.

**Palabras claves:** Factores, Prevalencias y Sepsis neonatal

## ABSTRACT

The neonatal period is between the moment of birth and the first 28 days of age, it is the most vulnerable stage of human life, neonatal sepsis is the main basic cause of neonatal mortality. The present study is carried out with the objective of identifying the prevalence and factors associated with neonatal sepsis in the Neonatology service of the Manuel Núñez Butrón Puno 2020 Regional Hospital. This thesis is of a retrospective and cross-sectional descriptive type with a non-experimental design. Data collection was carried out using a data collection form, for which the entry and discharge record book of the Neonatology Service was reviewed. The results obtained were: Neonatal sepsis was 18% (142), mortality from neonatal sepsis was 47% (25), and 70% (99) had late neonatal sepsis, followed by 30% (43 ) with early neonatal sepsis. Regarding the factors associated with neonatal sepsis, 63% (89) are of the eutocic type and 37% (53) are of the dystocic type; 51% (73) have a weight of 2500g to 3500g, followed by 39% (56) with a weight of less than 2500g; and 54% (76) are from 37 to 41 weeks, 39% (55) are under 37 weeks. It is concluded that the prevalence of morbidity and mortality due to neonatal sepsis is high, with late sepsis being predominant, in addition that the factors associated with neonatal sepsis are eutocic delivery, the weight of 2500 to 3500 gr. and the gestational age of 37 to 41 weeks.

**Key words:** Risk factors, Prevalence and Neonatal sepsis

## INTRODUCCIÓN

La etapa más vulnerable de la vida del ser humano es el periodo neonatal. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) en el 2019 cada día mueren unos 7000 recién nacidos. En el Perú, según ENDES, la información recopilada es sobre las muertes infantiles que presentan en más del 50% en los primeros 28 días de vida de los neonatos. (1) Respecto a las causas, el 75% de las muertes neonatales se presentan durante los 7 primeros días y aproximadamente 1 millón mueren en las 24 primeras horas de vida, a consecuencia de la sepsis precoz. (2). La incidencia global varía de un nosocomio a otro en relación con el nivel de complejidad, asimismo en estos centros asistenciales las variaciones son notables a lo largo de los años. (3). En Perú, Ucayali y Huánuco, la mortalidad neonatal reportada por sepsis está siendo como una causa básica de muerte por infección. (1)

Se denomina sepsis neonatal a la sintomatología clínica caracterizada por signos y síntomas de infección que afecta de forma sistémica, según el mecanismo de infección existen dos tipos: sepsis de transmisión vertical (temprana) y sepsis de transmisión nosocomial (tardío). (3) La tasa de sepsis seis veces mayor en los neonatos pretérmino que en los neonatos a término está relacionada con la mayor inmadurez del sistema inmunitario del pretérmino y con sus prolongados periodos de hospitalización, que incrementa el riesgo de enfermedades infecciosas nosocomiales.(4)

Según el mecanismo de transmisión la sepsis se puede clasificar en: sepsis de transmisión vertical o sepsis temprana y sepsis de transmisión nosocomial o sepsis tardía.(3)

La sepsis neonatal es un problema creciente debido a la alta probabilidad de mortalidad, lo cual está asociado a múltiples factores: Como maternos, neonatales,

sociales, genéticos y también ambientales, la misma que contribuye también la oportunidad y calidad de la atención médica.

El Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno, es una institución con mayor capacidad resolutive de salud y con bastante demanda de atención, actualmente se tiene poca información estadística sobre la prevalencia y factores frecuentes asociados a sepsis neonatal, es por ello que se realiza el presente estudio con la finalidad de identificar aquellos factores asociados frecuentes.

El presente estudio contiene en el capítulo I: El planteamiento del problema, antecedentes y objetivos de la investigación, en el capítulo II: se detalla el marco teórico, conceptual, en el capítulo III, la metodología de la investigación y finalmente en el capítulo IV: la exposición y el análisis de los resultados.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA, ANTECEDENTES Y OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN

#### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La etapa más vulnerable de la vida del ser humano es el periodo neonatal, es en esta donde se presentan los mayores riesgos para su supervivencia. Según la OMS (Organización Mundial de la Salud) en el 2019 existe información que en su primer mes de vida la tasa de mortalidad es de 2,4 millones en los neonatos. Se estima que diariamente mueren 7000 neonatos, cifra que corresponde al 47% de la mortalidad en infantes menores de 5 años. en los países de bajos y medianos recursos económicos presentan una alta mortalidad en los neonatos.

En el Perú según ENDES existen informacion que más del 50% de las muertes ocurren en recién nacidos antes de 28 días de vida así mismo 5300 fallecen en el primer mes de vida seguido de 10000 defunciones son menores de 1 año de vida y por último 12365 defunciones corresponde al grupo de edad menores de 5 años datos estimados que ocurriría anualmente . (1)

Respecto a las causas, el 75% de recién nacidos fallecen durante la primera semana de vida, y aproximadamente 1 millón en las 24 primeras horas de vida. En el 2017, los factores asociados como parto prematuro, partos prolongados, infecciones y

malformaciones congénitas predisponen las muertes neonatales siendo mayores en su porcentaje (2). En Perú, las regiones de Ucayali y Huánuco, reportaron, como principal causa de mortalidad neonatal a la sepsis. (1)

Se denomina sepsis neonatal a la sintomatología clínica caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica, derivado a la invasión y proliferación de bacterias, virus y hongos en el torrente sanguíneo en un recién nacido según el mecanismo de infección existen dos tipos: sepsis de comienzo y de transmisión vertical (temprana) y sepsis de comienzo y transmisión nosocomial (tardío). (3)

Así mismo que la incidencia de sepsis es de aproximadamente 1:1,500 en los neonatos a término y 1:250 en los neonatos pretérmino. La tasa de sepsis seis veces mayor en los neonatos pretérmino que en los neonatos a término está relacionada con la mayor inmadurez del sistema inmunitario del pretérmino y con sus prolongados períodos de hospitalización, que incrementa el riesgo de enfermedades infecciosas nosocomiales. (4)

Según el estudio realizado en ocho unidades neonatales en Colombia, la incidencia de sepsis nosocomial fue de 8,4%. En Estados Unidos la incidencia de sepsis probada por cultivos es de aproximadamente dos en cada 100 nacidos vivos. De los 7% de neonatos que son evaluados para sepsis solo el 3% a 8 tiene cultivos positivos.(3)

La frecuencia de la sepsis neonatal temprana en el Hospital III de EsSalud Chimbote en el periodo 2015 - 2019 ya que estudios demostraron que los sepsis precoz fue de 25 casos por 1000 nacidos vivos; y para la sepsis neonatal temprana confirmada de 4.2 casos por 1000 nacidos vivos en el que los antecedentes más resaltantes son el parto por vía vaginal, la ruptura prematura de membranas mayor a 18 horas y la infección de las vías urinarias de la madre en el tercer trimestre de gestación. (5).

El Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno, es una institución con mayor capacidad resolutoria de salud y con mucha demanda de atención, debido a que la sepsis neonatal está asociado a múltiples factores frecuentes, es que se desconoce la frecuencia de sus factores en nuestra realidad, ya que con el avance científico y tecnológico en ayuda diagnóstica que se tiene, es que se decide realizar el presente tesina con la finalidad de que ayuden a identificar aquellos factores frecuentes de la sepsis neonatal. Para así prevenir la infección y asegurar que las unidades de servicios de salud garanticen la calidad de atención para los recién nacidos.

### **Formulación del problema**

¿Cuál es la prevalencia y factores asociados a sepsis neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno?

### **Justificación**

La etapa comprendida entre el nacimiento y los primeros 28 días de edad es el periodo más vulnerable del ser humano, debido a que en esta etapa se manifiestan los mayores riesgos para su supervivencia, como patologías y muerte. Los factores, maternos, neonatales, sociales, genéticos, ambientales, etc condicionan la oportunidad de supervivencia del neonato, asimismo el acceso y la calidad de la atención médica recibida en el nosocomio. De acuerdo a lo anteriormente mencionado, la etapa neonatal será decisiva en la calidad de vida del individuo, tanto en su desarrollo físico, neurológico y mental, condicionando su vida al futuro. Entonces la sepsis neonatal es un problema grande en nuestro país, a pesar que en la última década hubo un gran desarrollo científico y tecnológico, que mejoró la calidad de la atención y salud, la sepsis neonatal sigue siendo una de las principales causas de morbilidad y mortalidad, debido a múltiples factores asociados que presenta. En la actualidad existe escasez de datos epidemiológicos vigentes en nuestro país y sobre todo la disponibilidad de estos para realizar análisis, por ello se realizó esta

investigación para iniciar la recolección de datos estadísticos acerca de Sepsis Neonatal en el departamento de Puno, beneficiando directamente al Hospital Regional Manuel Núñez Butron, para que posteriormente se pueda establecer estrategias de prevención tales como guías de promoción y protocolos de manejo de recién nacidos con sepsis neonatal.

## 1,2. ANTECEDENTES

### INTERNACIONAL

En el Hospital público del occidente de México, se realizó un estudio con el objetivo de describir la epidemiología de SNT (sepsis Neonatal Tardía) en recién nacidos (RN). Los resultados evidenciaron una incidencia de 4.7 casos por 1000 nacidos vivos. En relación a los factores asociados a SNT fueron el peso al nacimiento de menor o igual a 2.500gr y edad gestacional menor a 37 semanas. (6)

Por otro lado en el Hospital Francisco Icaza Bustamante Ecuador, también se revisó un estudio que tuvo como objetivo de determinar causas de la alta incidencia de sepsis en neonatos atendidos en el 2016, donde se da la conclusión que la edad más expuesta del paciente se encuentra más los primeros 7 días de nacido, y el sexo masculino. (7)

En el Hospital Universitario Ginecobstétrico” Mariana Grajales” Cuba, se encontró un estudio previo que tuvo como objetivo de determinar la incidencia de los factores de riesgo perinatales en la aparición de inicio de sepsis de inicio precoz en los RN atendidos en el servicio de neonatología del durante los años 2015 y 2017, los resultados evidenciaron que la prematuridad y el bajo peso tuvieron asociación causal con la sepsis de aparición precoz. (8)

De igual manera en el Hospital Infantil Napoleón Franco Pareja en Cartagena Colombia, se recopiló como antecedente un estudio de investigación que tuvo como



objetivo identificar los factores asociados al desarrollo de sepsis bacteriana en los recién nacidos, los resultados del análisis descriptivo demostraron que la sepsis estuvo presente en 19,1 % de los recién nacidos de un total de 230. (9)

### **NACIONAL**

En un estudio realizado en Hospital Chulucanas Piura, con el objetivo de determinar la incidencia y los factores de riesgo más frecuentes para sepsis neonatal temprana durante el período enero-diciembre 2016, evidenciaron que la incidencia de sepsis neonatal temprana fue de 8% y los factores de riesgo más frecuentes fueron: bajo peso al nacer con 72.6% los recién nacidos de sexo femenino con 52,6%, recién nacido a término con un porcentaje de 86.3%, Apgar con escala menor a 7 con un porcentaje de 23,2% y por último se consideró el sufrimiento fetal agudo con 29.5 % .en conclusión el bajo peso y el sexo femenino son altos (10)

De la misma manera en el Hospital Regional Honorio Delgado de Arequipa, existe un estudio que tuvo como objetivo describir las características clínico-epidemiológicas de Sepsis Neonatal Intrahospitalaria en el año 2017. Donde se concluyó que la sepsis Neonatal Intrahospitalaria tiene una alta incidencia (1,3%). El bajo peso al nacimiento, la prematuridad y el uso de ventilación mecánica son los factores de riesgo más frecuentes. (11)

Asimismo en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza Lima, existe un estudio realizado con el objetivo de identificar los factores asociados a la sepsis temprana en neonatos nacidos en el servicio de Neonatología durante el año 2017. Los resultados del análisis descriptivo comprobaron que del total de casos un 53% fue de sexo masculino y un 29.9% presentó un peso menor a 2500gr, mientras que el 30.9% fueron prematuros. La prueba de Chi-cuadrado, evidenció una asociación de riesgo entre sepsis neonatal temprana y prematuridad. (12)

Otro estudio previo realizado en Hospital Nacional Materno Docente San Bartolomé de Lima, con el objetivo de determinar los factores de riesgo asociados a la sepsis neonatal precoz en prematuros del en 2017. Se concluyó una relación significativa entre la sepsis neonatal temprana y la prematuridad y bajo peso al nacer. (13)

En el Hospital San José del Callao de Lima, existe información de estudio con el siguiente objetivo: determinar la relación entre los factores de riesgo y la sepsis neonatal en el 2019. Los resultados del análisis descriptivo mostraron una prevalencia de 40% en sepsis neonatal, donde la mayor parte de estos neonatos cuentan con factores de riesgo maternos. (14)

### **LOCAL**

En el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno, existe un estudio previo con el objetivo de determinar la prevalencia y los factores asociados a Sepsis neonatal precoz tales como antecedentes gineco obstétricos, patologías del III trimestre del embarazo, del parto del recién nacido. Los resultados encontrados según análisis descriptivo evidenciaron una prevalencia de 3% de sepsis neonatal. Además los factores asociados fueron, los controles prenatales siendo con 85%, el sexo masculino con 57% y con peso mayor 2,500 a 4000gr es de 43%. (15)

Asimismo en el Hospital III EsSalud Puno, existe una investigación realizada con el objetivo de determinar la incidencia y características clínicas de la sepsis neonatal temprana. Los resultados del análisis descriptivo demostraron un 17% de sepsis neonatal temprana, el 54,8% de los neonatos fueron del sexo masculino, el 85,7% de los neonatos estuvieron hospitalizados entre 2 a 7 días, 9,5% menos de 3 días y el 4,8% más de 7 días. Se concluyó que la incidencia presentada de sepsis neonatal temprana es alta. (16)

Por otro lado en el Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca, se realizó un estudio que tuvo como objetivo determinar los factores frecuentes de sepsis en el servicio de neonatología, 2018. Los resultados del análisis descriptivo demostraron que el 75% es sepsis neonatal precoz, el 58% de sexo masculino, y el 46% tienen un peso <2500. Los factores más relevantes de sepsis neonatal fueron: la sepsis precoz, el peso del recién nacido < a 2500, y el sexo masculino. (17)

Finalmente en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri, también se encontró un estudio con el objetivo de describir las manifestaciones clínicas, y los factores asociados a Sepsis neonatal precoz, en el año 2018. Los resultados evidenciaron una prevalencia de 17.3%. Los factores neonatales asociados fueron, ; bajo peso del recién nacido; asfixia perinatal, reanimación y edad gestacional menor de 37 semanas. (18)

### **1.3. OBJETIVOS DE LA INVESTIGACIÓN**

#### **OBJETIVO GENERAL**

Identificar la prevalencia y factores asociados a sepsis neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno - 2020.

#### **OBJETIVOS ESPECÍFICOS**

- Determinar la distribución de morbilidad y mortalidad por sepsis neonatal, en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno - 2020
- Describir la distribución de neonatos según tipo de sepsis, en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno - 2020
- Identificar la distribución de neonatos con sepsis según tipo de parto, peso y edad gestacional, en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno - 2020.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO, CONCEPTUAL DE LA INVESTIGACIÓN

#### 2.1. MARCO TEÓRICO

Las infecciones neonatales son padecimientos muy antiguos. Existe un constante reconocimiento de que son causa de morbilidad y mortalidad en el recién nacido, a pesar de los avances tecnológicos, las medidas de soporte vital (intubación endotraqueal, uso de catéteres para acceso vascular, sondas de drenaje pleural y vesical), advenimiento de potentes agentes antimicrobianos y el temprano reconocimiento de los factores de riesgo para infección. La letalidad asociada con las infecciones sistémicas no ha disminuido y sigue causando alta mortalidad neonatal. (19)

##### 2.1.1. DEFINICIÓN

Se denomina sepsis neonatal al síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica, que se confirman al aislarse en el hemocultivo u otro líquido estéril, bacterias, hongos o virus y que se manifiesta dentro de los primeros 28 días de vida. (3)

Según Rodríguez (19), es importante diferenciar los siguientes términos:

- Infección: fenómeno caracterizado por la respuesta inflamatoria a microorganismos en tejidos normalmente estériles.
- Bacteriemia: invasión del torrente circulatorio por microorganismos y/o bacterias en la sangre con hemocultivo positivo .
- Septicemia neonatal, sepsis o sepsis neonatorum: Infección sistémica evidenciada por un hemocultivo positivo en el primer mes de vida, sin embargo es frecuente que el hemocultivo sea negativo. Esto debido a que se requiere de un gran inóculo 10<sup>5</sup>, a fin de esperar cultivos positivos.
- Síndrome de respuesta inflamatoria sistémica. Dos o más de los siguientes datos:
  1. Temperatura < 36°C o > 38°C axilares
  2. Frecuencia cardiaca > 160/min
  3. Frecuencia respiratoria > 60/min
  4. Leucocitos < 5 000 o > 25 000
- Septicemia grave. Septicemia más disfunción orgánica, hipotensión o hipoperfusión.
- Choque séptico: igual cuadro, refractario a carga de líquidos.

## EPIDEMIOLOGÍA

La incidencia varía de uno a 10 por cada 1,000 nacidos vivos. Estos valores incrementan en países pobres y en neonatos prematuros, en singular los de muy bajo peso al nacer, que han sido multi invadidos.

Según Kliegman, la incidencia de sepsis bacteriana neonatal es de 1-4 casos por cada 1,000 nacidos vivos, con una fluctuación geográfica considerable y varía con el tiempo. En los estudios se evidenciaron que los de sexo masculino de recién nacidos a término tienen una incidencia de sepsis mayor que las niñas. Esta diferencia por sexo resulta menos evidente en los prematuros de peso bajo al nacer (PBN). (4)

Según la Organización Mundial de la Salud (OMS) calcula que anualmente a nivel mundial fallecen casi cinco millones de recién nacidos, 98% de tales muertes ocurren en países en desarrollo y la principal causa son “enfermedades infecciosas”, seguidas por asfixia neonatal y prematuridad. (19)

## **MORTALIDAD**

Datos recopilados de (OMS) la mortalidad de sepsis neonatal puede ser tan alta como 50% en niños no tratados. Durante el primer año de vida las infecciones son una de las mayores causas de mortalidad neonatal, contribuyendo al 13% - 15%. (3)

## **CLASIFICACIÓN Y CAUSAS**

Según Kliegman (4), los tipos de sepsis son según la infección precoz e infección tardía se refieren a la edad de inicio de la infección en el periodo neonatal. La sepsis precoz se define como el inicio de los síntomas antes de los 7 días de vida, aunque algunos expertos limitan la definición a las infecciones que se producen en las primeras 72 horas de vida. La sepsis tardía suele definirse como el inicio de los síntomas a partir de los 7 días de vida. Al igual que sucede para la sepsis precoz, la definición es variable y oscila de un inicio después de 72 horas de vida hasta a partir de los 7 días de vida. Las infecciones precoces se adquieren en el embarazo o durante parto (transmisión vertical de madre a hijo). Las infecciones tardías se contraen después del parto o a partir de microorganismos intrahospitalarios y extrahospitalarios.

Según Beltrán (3) hay dos tipos de sepsis según el mecanismo de transmisión.

La sepsis de comienzo temprano se presenta durante los primeros tres días de vida posnatal y se estima que ocurre por transmisión vertical por infección a través del canal del parto colonizado, por vía hematogena o por ascenso del líquido amniótico infectado. La sepsis de comienzo tardío inicia después de 72 horas, es de transmisión

horizontal durante la exposición del paciente a microbios nosocomiales. Las bacterias, virus, hongos y hasta protozoos pueden ser responsables de la sepsis. (19)

### **FISIOPATOLOGÍA**

Adicional a las características microbianas específicas mencionadas, existe una variedad de factores que predisponen al neonato a una sepsis. Estos factores son más elevados en neonatos prematuros e incluyen todos los niveles de las defensas del huésped, como la inmunidad celular, humoral y la protección de barrera.

### **INMUNIDAD CELULAR**

Los polimorfonucleares neutrófilos de los neonatos vitales para la erradicación efectiva de las bacterias, son deficientes en quimiotaxis y capacidad de destrucción bacteriana. El decrecimiento de la adhesión de las capas endoteliales de los vasos sanguíneos disminuye su capacidad para segregar y dejar el espacio intravascular para transmigrar a los tejidos. Una vez en los tejidos fallan en la degranulación en respuesta a los factores quimiotácticos. También son menos modificables, entonces menos usuales para trasladarse entre la matriz extracelular de los tejidos para lograr el sitio de inflamación e infección, la reducida capacidad de los PMN para fagocitar y eliminar a las bacterias está aún más involucrados en los recién nacidos enfermos. Por último las reservas de neutrófilos en la médula es decir están disminuidas especialmente en el recién nacido pretérmino.

La producción de citoquinas por macrófagos está disminuida, lo que puede asociarse con la correspondiente disminución de la producción en la producción de células T.

Las células T jóvenes no proliferan como lo hacen las células T adultas cuando son activadas y no producen citoquinas efectivas que asistan la estimulación de células B y las diferenciación y proliferación de los granulocitos y monocitos.

## **INMUNIDAD HUMORAL**

El feto tiene inmunoglobulinas en niveles bajos, esencialmente adquiridas a través de transmisión placentaria materna no específica, en la gestación tardía ocurre la mayor parte de esta transferencia, entonces a medida que disminuye la edad gestacional los niveles de inmunoglobulinas son bajos. La capacidad del recién nacido para realizar estimulación antigénica está intacta, sin embargo, inicialmente la magnitud de la respuesta está disminuida, lo que aumentará a mayor edad del neonato.

## **FUNCIÓN BARRERA**

Al nacer las barreras físicas y químicas del cuerpo están presentes, pero son poco funcionales. Los recién nacidos enfermos y prematuros tienen un riesgo adicional por los procedimientos invasivos que modifican sus barreras físicas contra la infección, debido a que la piel y las membranas mucosas se lesionan con facilidad.. (3)

Después de vivir en el útero materno, un ambiente prácticamente estéril, el recién nacido tiene que afrontar a numerosos agentes como las bacterias que ingresan con facilidad por piel, conjuntivas, aparato respiratorio y digestivo, debido a que sus barreras naturales son muy débiles. No hay producción de la IgA secretoria, la piel tiene mayor permeabilidad y un pH alcalino. Además, el neonato tiene numerosos defectos de inmunidad celular y humoral, la IgM prácticamente no existe. Los sistemas del complemento C3 y C4 están muy disminuidos. Aunque el número de linfocitos está aumentado, hay menos movilidad de los fagocitos mononucleares o adherencia en el caso de linfocitos T. Los neutrófilos se encuentran disminuidos y son lentos con poca capacidad de fagocitosis, menor quimiotaxis, disminución de la opsonización y baja actividad bactericida. Según lo anteriormente expuesto podemos inferir que el neonato es muy susceptible a las infecciones.



Un factor decisivo para que inicie una septicemia neonatal, es la presencia de microorganismos o sus componentes tóxicos en la sangre circulante. Los microorganismos se agregan al torrente sanguíneo por medio de la adquisición transplacentaria de agentes infecciosos durante una bacteriemia materna o por exposición al líquido contaminado por rotura prematura de membranas (RPM). Lo mismo ocurre al contacto con secreciones vaginales contaminadas con gérmenes colonizadores del área genitor rectal materna. Después del parto, el neonato, es asediado por distintos microorganismos nosocomiales que se adquieren a través de las manos del personal de salud y familiares que visitan al servicio de neonatología o al ejecutar técnicas diagnósticas o terapéuticas invasivas realizadas por distintos profesionales.

Al entrar el microorganismo al espacio vascular se activa una serie de mecanismos celulares y humorales mediados por diversas citocinas pro inflamatoria, principalmente el factor de necrosis tumoral, interleucinas 1 y 6 y se inicia una respuesta inflamatoria sistémica muy deficiente que se traduce en la aparición de signos y síntomas de sepsis.

La manifestación clínica y la gravedad del proceso infeccioso, estará condicionada por la respuesta de los mecanismos de defensa ante la presencia de un microorganismo.

(19)

### **FACTORES DE RIESGO**

Según Rodríguez (19), los factores de riesgo son de tres tipos: maternos, neonatales y del medio ambiente.

Función de las citocinas. De acuerdo con su función en la modulación de la inflamación, es factible definir a las citosinas con actividades pro inflamatoria como el factor de necrosis tumoral alfa (TNF-alfa), de plaquetas el factor activador de

plaquetas (PAF) y las interleucinas 1, 2, 6, 12 y 18. Existen otras interleucinas antiinflamatorias: 4, 10 y 13. Entre los factores de crecimiento se encuentran el factor estimulante de colonias de granulocitos (G-CSF), de macrófagos (M-CSF), y las interleucinas 3, 6, 5 y 7.

Gran parte de la respuesta clínica de la septicemia depende de la magnitud del daño tisular que generan tanto el agente infeccioso como los mediadores pro inflamatorios. Cuando se alcanza un equilibrio, habrá recuperación tisular con mínima o nula cicatrización, no así cuando predominan los mediadores inflamatorios que conducen al daño tisular, fibrosis y muerte.

Según Beltrán, los factores de riesgo asociados con la sepsis de origen temprano son: el estrés y la enfermedad del feto al momento del parto, a la vez que el ambiente uterino que lo rodea. (3), Especialmente se destaca la colonización materna con EGB( estreptococo del grupo B) especialmente si no se realizó profilaxis durante el trabajo de part), la ruptura prematura de membranas (RPM) mayor a 18 horas, la prematurez, la infección de tracto genitourinario materno y la corioamnionitis.

En la sepsis de origen tardío se asocia con los factores de riesgo como prematurez, cateterización venosa central (duración >10 días), uso continuo de CPAP nasal, uso de bloqueadores H2, o bomba de protones y patología de tracto intestinal.

### **MANIFESTACIONES CLÍNICAS**

La infección por sepsis en el recién nacido no tiene un cuadro clínico específico. La manifestación clínica más común es la dificultad respiratoria, que sucede en más de 90% de los recién nacidos con sepsis. La presentación clínica puede cambiar desde apnea, taquipnea, o aumento en el requerimiento de oxígeno, hasta grave síndrome de dificultad respiratoria que requiere intubación y ventilación

#### **Factores maternos**

- Desnutrición materna
- Inmunodeficiencias
- Anemia
- Estado socioeconómico bajo
- Fiebre materna
- Promiscuidad
- Ausencia de control prenatal
- Edad: menor de 16 y mayor de 32 años
- Corioamnionitis
- RPM de más de 18 horas
- Multíparas
- Taquicardia fetal
- Trabajo de parto prolongado
- Infecciones

#### **Factores neonatales**

- Prematurez
- Asfixia perinatal
- Intervención quirúrgica temprana
- Sexo masculino
- Traumatismo obstétrico
- Prolongada estancia intrahospitalaria
- Malformaciones congénitas
- Bajo peso al nacimiento
- Ventilación asistida
- Cateterización periférica y umbilical
- Trastornos metabólicos

- Apgar bajo

### **Factores ambientales**

- Monitoreo fetal (invasivo)
- Sobre población en la unidad
- Falla en la disciplina del personal
- Reanimación del recién nacido
- Uso indiscriminado de antibióticos
- Falla de integración en la clínica
- Ingreso a UCIN

Otras alteraciones son hipotermia-hipertermia, rechazo al alimento, pobre succión, letargia, irritabilidad, acidosis metabólica, distensión abdominal, diarrea, vómito, íleo, quejido, ictericia, taquicardia y crisis convulsivas. asimismo es desfavorable las neutropenias y las leucopenias menores de 500/ml .

La presencia de hipoperfusión tisular periférica (lento llenado capilar, piel marmórea y fría), oliguria e hipotensión sugieren el desarrollo de choque séptico.

Además de las manifestaciones sistémicas se presentan otras localizadas que son el foco de infección que dio origen a la septicemia. Las más frecuentes son: neumonía, meningitis, otitis, conjuntivitis, celulitis, artritis, osteomielitis y onfalitis.

### **DIAGNÓSTICO**

Para un buen diagnóstico es importante realizar un adecuado interrogatorio y conocer los factores de riesgo, por lo que es esencial una exploración física minuciosa. El aislamiento de bacterias de un líquido corporal es el método más específico para diagnosticar sepsis neonatal. Así es necesario realizar los siguientes exámenes de laboratorio.

Pruebas diagnósticas de laboratorio específicas y definitivas.

- Hemocultivo, esencial para identificar presencia de microorganismos en sangre.
- Urocultivo (según el caso), para determinar presencia de microorganismos en la orina.
- Coprocultivo (antecedente entérico), para determinar los microorganismos en las heces.
- Examen y cultivo de líquido cefalorraquídeo (es obligado), análisis del LCR para diagnosticar enfermedades infecciosas del cerebro.
- Gram de cualquier lesión sospechosa, prueba que busca bacterias en una parte del cuerpo donde se sospecha una infección o en ciertos fluidos.
- CIE (prueba de aglutinación del látex conglutinación), método de laboratorio para examinar ciertos anticuerpos o antígenos en una variedad de fluidos corporales.
- Histopatología y cultivo de la placenta y del cordón umbilical, hallazgos histopatológicos fetales.

Reanimación del recién nacido

Uso indiscriminado de antibióticos

Falla de integración en la clínica Ingreso a UCIN

Factores de riesgo

## **TRATAMIENTO**

El tratamiento específico de la infección está en relación con el agente causal, por ello, sin embargo no se debe demorar el inicio de los antibióticos en espera de los resultados de los cultivos. Para la sepsis precoz se recomienda el uso de un

betalactámico (ampicilina-sulbactam) y un aminoglucósido (amikacina-gentamicina). Para el tratamiento de sepsis tardía se recomienda el uso de antibióticos para gérmenes nosocomiales. Se debe incorporar vancomicina a la terapia en caso de que aíslen en la unidad cepas de *Staphylococcus aureus* resistentes a la meticilina o cuando se documente una infección por el estafilococo epidermidis.

Las infecciones por *Pseudomonas* se tratan con la combinación de ticarcilina o piperacilina y un aminoglucósido o con el empleo de ceftazidima. En la sepsis por *Candida* se utiliza anfotericina.

La septicemia no complicada se maneja por un mínimo de 10 días y de 14 a 21 días cuando la meningitis forma parte del proceso infeccioso o de tres a cuatro semanas si se documenta la presencia de endocarditis y osteomielitis. Infecciones sistémicas causadas por especies de *Candida* requieren una dosis total acumulativa de 20 a 30 mg/kg de anfotericina

### TERAPIA DE APOYO

- Mantenimiento hemodinámico y nutricional
- Medio ambiente térmico neutro y administración de oxígeno
- Tratamiento de líquidos y electrolitos, agentes inotrópicos y vasopresores
- Equilibrio ácido básico (monitoreo)
- Vigilancia estricta de signos vitales
- Otras medidas en el tratamiento de septicemia neonatal: realizar exanguinotransfusión
- Administración de sangre fresca, plasma, granulocitos, inmunoglobulinas y esteroides
- Factor estimulante de colonias como la glicoproteína (G-CSF) y las glucoproteínas (GM-CSF). Prevención

Adecuado control prenatal y medidas estrictas para prevenir las infecciones nosocomiales, evitando al máximo procedimientos invasivos. Por último, es necesario cumplir con la norma más importante, a saber, el adecuado lavado de manos. (19)

## 2.2. MARCO CONCEPTUAL

**Sepsis neonatal:** Síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica, causado por un microorganismo que se confirma en el hemocultivo u otro líquido estéril, que se presenta dentro de los primeros 28 días de vida. (3)

**Sepsis neonatal de inicio temprano:** Se presenta durante los primeros tres días de vida posnatal, ocurre por transmisión vertical por ascenso del líquido amniótico infectado, por infección a través del canal del parto colonizado o por vía hematogena. (19)

**Sepsis neonatal de inicio tardío:** inicia después de 72 horas, de transmisión horizontal durante la exposición del paciente a microbios nosocomiales.

**Factores neonatales:** los factores neonatales son sexo masculino, embarazo gemelar, prematuridad, bajo peso al nacer y presencia de galactosemia. (20)

**Factores intraparto:** Estos son RPM de más de 18 horas de evolución, presencia de corioamnionitis, presencia de cualquier infección materna no tratada o con tratamiento incompleto y fiebre de origen desconocido. El uso de electrodos sobre el cuero cabelludo fetal durante el parto aumenta el riesgo de infección neonatal, al igual que la asfixia perinatal. (20)

## CAPÍTULO III

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1. ZONA DE ESTUDIO

El presente estudio de investigación es realizado en el servicio de neonatología órgano de línea del departamento de Pediatría, se encuentra ubicado en el tercer piso del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, junto al servicio de alojamiento conjunto y centro obstétrico. El hospital Manuel Núñez Butrón se encuentra ubicado en el distrito de Puno, departamento de Puno, es uno de los 15 distritos de la Provincia de Puno en el Departamento de Puno, bajo la administración del Gobierno Regional de Puno, Es el distrito y provincia más poblado. Se ubica en el altiplano a una altura de 3, 827 metros sobre el nivel del mar, se encuentra a orillas del Lago Titicaca. De acuerdo al censo del 2007 la población de Puno es de 125 663.

#### 3.2. TAMAÑO DE MUESTRA

##### Universo

El universo del presente estudio, está constituido por todos los recién nacidos atendidos en el en el servicio de Neonatología del Hospital regional Manuel Núñez Butrón Puno en el período Enero a Octubre del 2020, los cuales fueron un total de 783 recién nacidos que recibieron la atención.



### **Población y muestra**

**La población.** Estuvo constituida por 142 recién nacidos con diagnóstico de sepsis neonatal que se encuentra registrado su ingreso y egreso en el servicio de Neonatología del Hospital regional Manuel Núñez Butrón Puno, durante el periodo Enero a Octubre del 2020.

**La muestra.** fue seleccionada por el método no probabilístico por conveniencia, por ello se utilizó toda la población.

### **3.3. MÉTODO Y TÉCNICAS.**

#### **MÉTODO**

No probabilístico por conveniencia porque no se utilizaron las estadísticas.

#### **TÉCNICAS**

Los datos fueron tomados con la técnica de observación sistemática indirecta y documentada, estos datos se transfirieron al instrumento de recolección.

**Fuente:** Libro de registro de ingresos y egresos de los neonatos atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, diagnosticados con sepsis neonatal en el periodo enero octubre del 2020.

#### **INSTRUMENTO**

La información obtenida fue registrada en una ficha de recolección de datos, que tuvo la siguiente estructura de datos:

- Título
- objetivo
- Los datos a recolectar son: prevalencia, mortalidad y tipo de sepsis, además de factores asociados como: tipo de parto, peso del recién nacido y edad gestacional. (anexo N° 1)

### 3.4. IDENTIFICACIÓN DE VARIABLES

**Variable Dependiente:** Sepsis Neonatal, síndrome clínico caracterizado por signos y síntomas de infección sistémica en el RN

**Variable independiente:** Factores asociados (Peso del recién nacido, edad gestacional y tipo de parto), Son las cualidades objetivas, clínicamente fiables, medibles y observadas en la exploración médica.

#### Esquema de operacionalización de variables.

Variable	Definición Conceptual	Dimensión	Indicador	Escala de medición
<b>DEPENDIENTE:</b>	Síndrome clínico caracterizado	Prevalencia	de Morbilidad	nominal
Sepsis Neonatal	por signos y síntomas de morbilidad	Mortalidad		
	infección sistémica en el recién nacido.			
	Tipo de sepsis		Precoz	nominal
			Tardía	

INDEPENDIENTE:	Son las cualidades	Tipo de parto	Eutócico	nominal
Factores asociados	objetivas, clínicamente fiables, medibles y observadas en la exploración médica.	Edad gestacional del recién nacido	Distócico  Pretérmino semanas)	(<37 nominal
			A término (37 a 41 semanas)	
			Postérmino (>42 semanas)	
	Peso del recién nacido	< 2500 mg 2500 mg a 3500 mg >3500 mg		nominal

---

### 3.5. MÉTODO Y DISEÑO ESTADÍSTICO

**Tipo:** La presente tesina es realizada bajo el enfoque descriptivo retrospectivo y transversal.

**Descriptivo:** Este método permitió describir la sepsis neonatal y factores asociados de cómo está las variables de estudio

**Retrospectivo:** Es un estudio longitudinal en el tiempo, que permitió analizar en el presente, los casos de sepsis presentados en el neonato, durante el periodo de enero a octubre del 2020.

**Transversal:** Se obtiene la información haciendo un corte en el tiempo en un solo momento, pero con datos del pasado. Su inicio es posterior a los hechos estudiados.

**Diseño:** El diseño es no experimental, porque no se tuvo la intervención del investigador, no se utilizó los instrumentos solo se observaron los datos tal como se ha encontrado.

#### **Análisis e interpretación de los datos:**

Para realizar la estadística descriptiva, se utilizó el programa SPSS 24 con el objetivo de resumir, ordenar y analizar el conjunto de datos, calcular diversas características de las variables, representar gráficamente la distribución de frecuencias y realizar el análisis de los datos.

## CAPÍTULO IV

## EXPOSICIÓN Y ANÁLISIS DE LOS RESULTADOS

**TABLA 01.** Prevalencia de sepsis neonatal, en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno 2020

Morbilidad	Cantidad	Porcentaje
Sepsis Neonatal	142	18
Otros	641	82
<b>MORBILIDAD TOTAL</b>	<b>783</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Ficha de recolección de datos del libro de registros de neonatología, enero – octubre del 2020

En la tabla se observa que de un total de 100% (783) neonatos, que ingresaron al servicio de neonatología, 18% (142) presentan sepsis neonatal.

Respecto a la prevalencia de sepsis neonatal, datos similares encontró Chávez (16), donde la prevalencia de sepsis neonatal temprana fue del 17%, asimismo Rodríguez (18), evidenció una prevalencia de 17.3%. Tello (9), de 19,1 %. Y Díaz (14), del 40%. Con ello se concluye que la incidencia presentada de sepsis neonatal temprana es

alta. Datos diferentes encontraron Mendoza (10), donde refiere que la incidencia de sepsis neonatal temprana fue de 8%. Y Aragón (15), 3%. Según los antecedentes realizados la incidencia global varía de un nosocomio al otro, en relación con el nivel de complejidad y el análisis de situación de salud, asimismo en estudios longitudinales se observa que en un mismo nosocomio las variaciones de las tasas son notables. Por ello la sepsis neonatal es una causa elevada de la morbimortalidad neonatal, dentro de nuestro país y en diferentes países los valores encontrados sobre la incidencia son elevados. (3)

**TABLA 02.** Prevalencia de mortalidad neonatal por sepsis, en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón  
Puno 2020

<b>Mortalidad</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
Sepsis Neonatal	25	47
Otros	28	53
<b>MORTALIDAD TOTAL</b>	<b>53</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Ficha de recolección de datos del libro de registros de neonatología, enero – octubre del 2020.

En la tabla se evidencia que de un total de 100% (53) neonatos fallecidos en el servicio de neonatología y un 47% (25) neonatos fallecidos corresponde a sepsis neonatal. Información similar se encontró con respecto a la prevalencia de mortalidad por sepsis neonatal puede ser tan alta como el 50% en niños que no recibieron su tratamiento. De la misma forma se encontró estudios con el resultado sobre las infecciones son una de las mayores causas de mortalidad en menores de un año, contribuyendo al 13% - 15% de todas las muertes neonatales. La meningitis neonatal, siendo también una importante causa de sepsis neonatal, ocurre en 2 a 4 casos por

10.000 nacidos vivos y es la responsable del 4% de todas las muertes neonatales. (3) En el Perú, la mayor parte de todas las muertes neonatales (75%) ocurren durante la primera semana de vida. (2) Reportes encontrados en los departamentos de Ucayali y Huánuco con respecto a tasa de mortalidad neonatal siendo como una de las principales causas básicas de mortalidad en los neonatos. (1)

**TABLA 03.** Distribución de neonatos según tipo de sepsis, en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno 2020

Tipo de Sepsis Neonatal	Cantidad	Porcentaje
Precoz	43	30
Tardío	99	70
<b>TOTAL</b>	<b>142</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Ficha de recolección de datos del libro de registros de neonatología, enero – octubre del 2020.

En la tabla se muestra de un total de 100% (142) neonatos, que ingresaron al servicio de neonatología 70% (99), presentan sepsis neonatal tardía, seguido de 30% (43) que presentan sepsis neonatal temprana o precoz

Respecto al tipo de sepsis, datos diferentes encontró Yana (17), donde el 75% es sepsis neonatal temprana o precoz y 25% sepsis neonatal tardía. De la misma forma existen también 2 tipos de infección según el mecanismo de transmisión: sepsis de transmisión vertical o sepsis temprana y sepsis de transmisión nosocomial o sepsis tardía. Esta denominación es confusa, debido a que hay sepsis de transmisión vertical de inicio tardío y sepsis nosocomial de inicio temprano con una etiopatogenia diferente.

De forma similar los factores de riesgo relacionados con el empleo de procedimientos invasivos, diagnóstico y tratamiento, ocurre entre las 72 horas hasta los 90 días de vida la sepsis de transmisión nosocomial o sepsis de origen tardío, aunque pueden comenzar antes. Ya que la aparición de patógenos pueden ser hospitalarios o de la comunidad siendo en su mayoría en la unidad de UCIN.(3)

**TABLA 04.** Distribución de neonatos con sepsis según tipo de parto, en el servicio de Neonatología del Hospital Regional  
Manuel Núñez Butrón Puno 2020

Tipo de parto	Cantidad	Porcentaje
Eutócico	89	63
Distócico	53	37
<b>TOTAL</b>	<b>142</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Ficha de recolección de datos del libro de registros de neonatología, enero – octubre del 2020.

En la siguiente tabla se evidencia que la distribución según el tipo de parto, del 100% (142) neonatos, el 63% (89) son de tipo eutócico o parto vaginal y el 37% (53) son de tipo distócico o cesárea.



Respecto a los factores asociados: Según el tipo de parto, datos semejantes evidenciaron Gómez y Gonzales (21), que las variables asociadas fueron el riesgo de sepsis por parto vaginal. Por otro lado, datos distintos evidenció Charadán (22), encontrando predominio de los partos distócicos en un 57.8 %. además incluyen como factores asociados a la ruptura prematura de membranas (RPM) mayor a 18 horas, la prematuridad, la infección del tracto genitourinario materno y la corioamnionitis.(3)

**TABLA 05.** Distribución de neonatos con sepsis según peso, en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón  
Puno 2020

<b>Peso del Recién Nacido</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
<2500 mg	56	39
2500 mg a 3500 mg	73	51
>3500 mg	13	9
<b>TOTAL</b>	<b>142</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Ficha de recolección de datos del libro de registros de neonatología, enero – octubre del 2020.

En la tabla se observa que del 100% (142) de neonatos ingresados al servicio de Neonatología según el peso, el 51% (73) tienen un peso de 2500 gr a 3500 gr, seguido de 39% (56) con peso menor de 2500gr, y 9% (13) mayor de 3500 gr.

Respecto a los factores asociados: Según el peso del recién nacido, datos similares refiere Méndez (8), Qué estudios demostraron sobre los factores de riesgo neonatal que predominaron los recién nacidos con peso mayor o igual a 2,500gr. Asimismo

Aragón (15), evidenció que el mayor porcentaje de recién nacidos tenían un peso entre 2500 a 4000 gr. Datos diferentes descubrió Mendoza(10), en su estudio donde concluyó los factores de riesgo más frecuentes en los neonatos con Sepsis Neonatal Temprana fue bajo peso al nacer (72.6%). De igual manera Pérez (6) refiere que un factor asociado a Sepsis Neonatal Temprana fue el peso al nacimiento  $\leq 2.500$  gr. Similar a ello Espiritu (12), evidenció que del total de casos un 29.9% presentó un peso menor a 2500 gr. Yana (17) constató que según peso el 46% tienen un peso  $<2500$ , y el 40% peso entre 2500 a 3500 y el 14% peso  $>3500$

Los neonatos pretérmino de menos de 32 semanas de edad gestacional no han recibido el complemento completo de anticuerpos maternos (inmunoglobulina G), que cruza la placenta por transporte activo predominantemente en la segunda mitad del tercer trimestre. Además, aunque los neonatos de bajo peso al nacer pueden generar anticuerpos IgM, su propia respuesta IgG a la infección está reducida..

Estos neonatos tienen también deficiencia de la vía alternativa y en menor grado de la vía clásica del complemento, lo que supone una disminución de la opsonización mediada por complemento. Igualmente los neonatos muestran una deficiencia en la migración fagocítica al lugar de la infección y de la reserva leucocitaria de la médula ósea. Además en presencia de una activación sub óptima del complemento, los neutrófilos neonatales ingieren y eliminan bacterias de forma menos efectiva que los neutrófilos adultos. (4)

**TABLA 06.** Distribución de neonatos con sepsis según edad gestacional, en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel

Núñez Butrón Puno 2020

<b>Edad Gestacional del Recién Nacido</b>	<b>Cantidad</b>	<b>Porcentaje</b>
< 37 semanas	55	39
37 a 41 semanas	76	54
>42 semanas	11	8
<b>TOTAL</b>	<b>142</b>	<b>100</b>

**FUENTE:** Ficha de recolección de datos del libro de registros de neonatología, enero – octubre del 2020.

En la tabla se observa que la distribución de neonatos según la edad gestacional, demuestra que 100% (142) fueron ingresados a este servicio y el 54% (76) son de 37 a 41 semanas de edad gestacional, el 39% (55) son menores a 37 semanas esto es atribuido a parto pretérmino.

Respecto a los factores asociados: Según la edad gestacional del neonato, datos similares menciona Méndez (8), que predominaron los recién nacidos a término. Datos diferentes al de Pérez (6), quien evidenció que un factor asociados a Sepsis Neonatal Temprana fue edad gestacional menor a 37 sem. Asimismo el Espíritu (12), observó respecto a los factores de riesgo neonatal que del total de casos el 30.9% fueron prematuros. Y mediante la prueba de Chi-cuadrado, evidenció una asociación de riesgo entre sepsis neonatal temprana y prematuridad. Los lactantes muy prematuros presentan un riesgo secundario incluso mayor debido a su transferencia de anticuerpos de la madre al feto (que ocurre sobre todo a partir de la semana 32 de gestación). Los neonatos en una unidad de cuidados intensivos neonatales viven en un entorno hostil, expuesto a tubos endotraqueales, catéteres arteriales y venosos, la toma de sangre, factores predisponentes a bacteriemia y meningitis. Se han implicado también factores genéticos en la capacidad de las bacterias para cruzar la barrera hematoencefálica. (4)

**Discusión:**

El presente estudio realizado en neonatos con diagnóstico de sepsis neonatal del servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón de Puno durante el periodo de enero a octubre del 2020, encontró:

Altas tasas de prevalencia de morbilidad y mortalidad por sepsis neonatal, asimismo el predominio de sepsis neonatal tardía. Respecto a los factores de riesgo asociados se observó que existe influencia de algunos factores como el tipo de parto eutócico, el peso del recién nacido menor a 2500 mg y la edad gestacional menor de 37 semanas (prematuridad). Referente a los factores de riesgo neonatal, edad gestacional y peso del recién nacido, Zegarra (11), concluyó que el bajo peso al nacimiento y la prematuridad son los factores de riesgo más frecuentes. Semejante a Burga (13), quien evidenció una relación significativa entre sepsis neonatal temprana y bajo peso al nacer. De igual manera Rodríguez (18), en su estudio resaltó que los factores neonatales asociados fueron, edad gestacional menor de 37 semanas; bajo peso de los recién nacidos. Datos parcialmente semejantes encontró Yana (17), quien menciona que los principales factores frecuentes de sepsis neonatal significativos fueron: El tipo de sepsis precoz y peso del recién nacido menor a 2500.

## CONCLUSIONES

PRIMERO: En el servicio de Neonatología del Hospital regional Manuel Núñez butrón durante el periodo enero a octubre del 2020 la prevalencia de casos de sepsis neonatal fue de 18% (142), siendo alta

SEGUNDO: En el servicio de Neonatología del Hospital regional Manuel Núñez Butrón durante el periodo enero a octubre del 2020 la prevalencia de casos de mortalidad por sepsis neonatal corresponde a 47% (25), siendo alta.

TERCERO: Respecto al tipo de sepsis, se presentó en mayor porcentaje la sepsis neonatal tardía 70% (99).

CUARTO: Respecto al factor de riesgo, tipo de parto la prevalencia de sepsis neonatal predominó el tipo de parto eutócico 63% (89).

QUINTO: Respecto al factor de riesgo, peso del recién nacido la prevalencia de sepsis neonatal se presentó en mayor porcentaje de 2500gr a 3500 gr 51% (73), seguido de 39% (56) con peso menor de 2500gr.

SEXTO: Respecto al factor de riesgo, edad gestacional la prevalencia de sepsis neonatal resaltó en mayor porcentaje entre las 37 a 41 semanas 54% (76), sin embargo también se tomó en cuenta a neonatos menores de 37 semanas que representó el 39% (55) por su vulnerabilidad.

## RECOMENDACIONES

### PERSONAL DE SALUD

- Realizar mayor vigilancia para la identificación de la sepsis neonatal, y un manejo efectivo y de calidad
- Mayor capacitación y actualización a profesionales para un diagnóstico oportuno.
- Realizar un adecuado lavado de manos.
- Realizar cuidados meticulosos de la piel, minimizar las venopunciones, reducir los catéteres centrales, y conservar la integridad cutánea.
- Reducir la ventilación mecánica.
- Evitar el hacinamiento, limitar el personal en la U.C.I.N, educación permanente del personal y familiares visitantes en el servicio de neonatología
- Realizar seguimiento a los recién nacidos con factores de riesgo que están en alojamiento conjunto, para detectar oportunamente los signos de alarma.
- Registrar cuidadosamente la ficha perinatal en la historia clínica neonatal, los antecedentes de la madre y factores de riesgo neonatal
- Registrar los datos completos en el cuaderno de registros diarios a los neonatos que ingresan y su egreso

**MADRES**

- Concientizar a las madres sobre la importancia de los controles prenatales oportunos, para detectar factores de riesgo materno y neonatal, como los signos de alarma de recién nacidos.
- Promover el parto institucionalizado a la pareja y familiares.

**BIBLIOGRAFÍA**

1. Ministerio de Salud. Mortalidad neonatal en el Perú y sus departamentos 2011 - 2012 [Internet]. 2012 [citado 10 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/321145-mortalidad-neonatal-en-el-peru-y-sus-departamentos-2011-2012>
2. Organización Mundial de la salud. Mejorar la supervivencia y el bienestar de los recién nacidos [Internet]. 2020 [citado 10 de febrero de 2021]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>
3. Beltran Otero OC. Guías de pediatría basadas en evidencia/ Practice Pediatrics Guides based in evidence. Ed. Médica Panamericana; 2009. 678 p.
4. Kliegman RM, Geme JS, Blum N, Shah SS, Tasker RC. Nelson. Tratado de pediatría. Elsevier Health Sciences; 2020. 5382 p.
5. Beltran Ruiz LY. Características de la sepsis neonatal temprana en el Hospital III de EsSalud Chimbote, 2015 - 2019. Univ San Pedro [Internet]. 28 de marzo de 2020 [citado 10 de febrero de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.usanpedro.edu.pe//handle/USANPEDRO/14032>
6. Pérez RO, Lona JC, Quiles M, Verdugo MÁ, Ascencio EP, Benítez EA. Sepsis neonatal temprana, incidencia y factores de riesgo asociados en un hospital público del occidente de México. Rev Chile Infectol. agosto de 2015;32(4):447-52.
7. Guerrero Fuentes I. Sepsis neonatal perfil clínico y complicaciones en el Hospital Francisco Icaza Bustamante estudio realizado en el período 2016 - 2017 [Internet] [Thesis]. Universidad de Guayaquil. Facultad de Ciencias Médicas.



- Carrera de Medicina 2018 [citado 11 de enero de 2021]. Disponible en:  
<http://repositorio.ug.edu.ec/handle/redug/30952>
8. Méndez AMC, Milián O de la CA, Guerra JF, Martínez YP, Kochetkova AD, Clemades EAK. Factores de riesgo perinatales en la sepsis neonatal. Estudió tres años. Acta Médica Cent. 2019;13(1):20-9.
  9. Tello LSC, Rengifo IAD, Acevedo ALO, Avila ACP, Redondo HSP. Factores asociados al desarrollo de sepsis neonatal en un hospital infantil de tercer nivel en Colombia. Rev Ciencias Biomédicas. 15 de enero de 2020;9(1):25-34.
  10. Mendoza Arquinigo. Incidencia y factores de riesgo más frecuentes para Sepsis Neonatal temprana en el E.S. II-1 Hospital Chulucanas Piura durante el período enero-diciembre 2016. Universidad César Vallejo [Internet]. 2017 [citado 11 de enero de 2021]; Disponible en:  
<https://repositorio.ucv.edu.pe/handle/20.500.12692/16884>
  11. Zegarra Silva JD. Características Clínico-Epidemiológicas de Sepsis Neonatal Intrahospitalaria en el Hospital Regional Honorio Delgado, Arequipa 2017. 2018.
  12. Espíritu Falcón LA. Factores Asociados a la Sepsis Neonatal Temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el año 2017. Univ Nac Federico Villarreal [Internet]. 2018 [citado 11 de enero de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/1705>
  13. Burga-Montoya G, Luna-Muñoz C, López LC. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal temprana en prematuros de un Hospital Nacional Docente Madre Niño, 2017. Rev Fac Med Humana. julio de 2019;19(3):35-42.

14. Díaz Jen RR. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal Hospital San José del Callao 2019. Repos Académico USMP [Internet]. 2020 [citado 11 de enero de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.usmp.edu.pe/handle/20.500.12727/6586>
15. Aragon Aparicio MY. Prevalencia y factores asociados a sepsis neonatal precoz en el Hospital Manuel Núñez Butrón de Puno 2016. Univ Nac Altiplano [Internet]. 17 de marzo de 2017 [citado 11 de enero de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/3824>
16. Chávez Flores RN. Incidencia de sepsis neonatal temprana en el Servicio de Neonatología del Hospital III EsSalud Puno 2018. Univ Nac Altiplano [Internet]. 19 de julio de 2019 [citado 11 de enero de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/12076>
17. Mamani Cayo II. Factores frecuentes de sepsis en el servicio de neonatología del Hospital Carlos Monge Medrano de Juliaca - 2018. Univ Nac Altiplano [Internet]. 20 de mayo de 2019 [citado 11 de enero de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/12132>
18. Yana Coila JH. Prevalencia de sepsis neonatal precoz y factores asociados en el Hospital San Juan de Dios de Ayaviri de Puno en el año 2018. Univ Nac Altiplano [Internet]. 19 de noviembre de 2020 [citado 11 de enero de 2021]; Disponible en: <http://repositorio.unap.edu.pe/handle/UNAP/14321>
19. Rodríguez Bonito R. manual de neonatología. Segunda edición. México, D.F.: McGRAW-HILL/INTERAMERICANA EDITORES, S.A. DE C.V.; 2012. 736 p.
20. Gomella TL. Neonatología. Ed. Médica Panamericana; 2006. 828 p.

21. Gómez JAL, González SC. Asociación de factores obstétricos y neonatales con casos de sepsis neonatal temprana. Cartagena, Colombia. Rev Habanera Ciencias Médicas. 29 de octubre de 2018;17(5):750-63.
22. Charadan AV, Medina NA, Lamothe SR, Matos IR. Riesgos maternos asociados a sepsis neonatal precoz. Rev Inf Científica. 28 de febrero de 2017;96(1):74-83.
23. Massa Navarro KDLM. Factores de riesgo asociados a sepsis neonatal, Hospital de Chancay -2018. 20 de marzo de 2018 [citado 2 de febrero de 2022]; Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2678863>
24. Fabian MF, Lorenzo GV. Factores de riesgo para sepsis neonatal temprana en el Hospital Hermilio Valdizán Medrano. Huánuco, Perú. 2016. Rev Peru Investig En Salud. 2019;3(1):11-8.
25. Yachas Espinoza JE. Factores asociados a sepsis neonatal Hospital nacional Hipólito Unanue enero-junio 2016. 2017 [citado 2 de febrero de 2022]; Disponible en: <https://renati.sunedu.gob.pe/handle/sunedu/2842109>

ANEXOS

## ANEXO N° 01

## GUIA DE RECOLECCION DE DATOS

El objetivo es determinar la prevalencia de sepsis y factores asociados en el servicio de neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno 2020; respecto a la distribución de morbilidad, mortalidad y tipo de sepsis neonatal, además de factores asociados tales como: tipo de parto, peso y edad gestacional del recién nacido.

## A. DIAGNOSTICO

---

**MORTALIDAD POR SEPSIS NEONATAL:**

Si ( )

No ( )

**TIPO DE SEPSIS**

Precoz ( )

Tardía ( )

**FACTORES ASOCIADOS**

## TIPO DE PARTO:

Distócico ( )

Eutócico ( )

## PESO DEL RECIÉN NACIDO:

Menor de 2,500 gr. ( )

2,500-3,500 gr. ( )

Mayor de 3,500 gr ( )

**EDAD GESTACIONAL DEL RECIÉN NACIDO:**

&lt; 37 semanas.

37 semanas a 41 semanas.

&gt;42 semanas

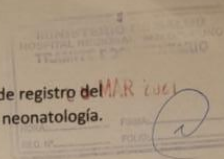
## ANEXO N° 2

## MATRIZ DE CONSISTENCIA

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	FORMULACIÓN DE OBJETIVOS	VARIABLES E INDICADORES	SUB INDICADORES	TIPO DE INVESTIGACIÓN
<p><b>General:</b> ¿Cuál es la prevalencia y los factores asociados a sepsis neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno?</p>	<p><b>Objetivo general:</b> Identificar la prevalencia y factores asociados a sepsis neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno 2020.</p> <p><b>Objetivos específicos:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Determinar la prevalencia de morbilidad y mortalidad por sepsis neonatal, en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno 2020</li> <li>-Describir la distribución de neonatos según tipo de sepsis, en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno 2020</li> <li>-Identificar la distribución de neonatos con sepsis según tipo de parto, peso y edad gestacional, en el servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno 2020</li> </ul>	<p><b>Variable Dependiente:</b> Sepsis Neonatal</p> <p><b>Variable Independiente:</b> Factores de riesgo asociados</p>	<p><b>Sepsis Neonatal</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Morbilidad</li> <li>-Mortalidad</li> <li>-Tipo de sepsis</li> </ul> <p><b>Factores de Riesgo Asociados</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>-Tipo de parto</li> <li>-Peso del recién nacido</li> <li>-Edad gestacional</li> </ul>	<p><b>Tipo de investigación:</b> La presente tesina se realizó bajo el método descriptivo retrospectivo y transversal.</p> <p><b>Diseño de investigación:</b> El diseño fue no experimental, porque no se tuvo la intervención del investigador, sino se observaron los datos tal como se ha encontrado.</p> <p><b>Población y muestra de estudio</b></p> <p>La población de esta investigación estuvo constituida por 142 recién nacidos que egresó con diagnóstico de sepsis neonatal atendidos en el servicio de Neonatología del Hospital regional Manuel Núñez Butrón Puno, durante el periodo Enero a Octubre del 2020, la muestra fue seleccionada por el método no probabilístico por conveniencia, por ello se utilizó toda la población.</p> <p><b>Técnicas de recolección de datos</b></p> <p>Para la obtención de la información se usó la técnica de observación sistemática indirecta y documentada, estos datos se transfirieron al instrumento de recolección.</p> <p>Fuente: Libro de registro de ingresos y egresos de los neonatos atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional Manuel Núñez Butrón Puno, diagnosticados con sepsis neonatal temprana en el periodo enero octubre del 2020.</p> <p>Instrumento: La información obtenida fue registrada en una ficha de recolección de datos.</p> <p><b>Análisis e interpretación de la información</b></p> <p>Para realizar la estadística descriptiva, se utilizó el programa SPSS 24 con el objetivo de resumir, ordenar y analizar el conjunto de datos, calcular diversas características de las variables, representar gráficamente la distribución de frecuencias y realizar el análisis de los datos.</p>

## ANEXO 03

SOLICITUD DE ACCESO AL LIBRO DE REGISTRO DEL SERVICIO DE  
NEONATOLOGÍA DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRON



SOLICITO: Acceso al libro de registro de **MAR 2021**  
servicio de neonatología.

SEÑOR DIRECTOR DEL HOSPITAL REGIONAL MANUEL NUÑEZ BUTRÓN DE PUNO.

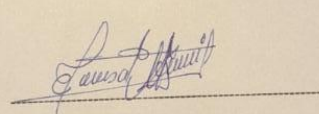
Elversa Huaycani Ticona identificado con DNI  
Nro. 01777162 con domicilio en Aziruni I  
etapa Mz13 Lt 13 de salcedo con el debido  
respeto me presento y expongo:

Que, habiendo concluido los estudios  
universitarios en la universidad privado san Carlos de la ciudad de Puno, siendo un requisito  
realizar una tesina para optar el grado de bachiller, para lo cual solicito a usted tenga a bien  
**autorizar el acceso al libro de registros de datos del servicio de neonatología** para recoger  
datos y ejecutar el proyecto de investigación.

POR LO EXPUESTO

Ruego a usted acceder a mi solicitud por ser de justicia

Puno 09 de Marzo del 2021

  
-----  
ELVERSA HUAYCANI TICONA  
DNI Nro. 01777162