

**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**FACTORES ASOCIADOS A LA MUERTE  
NEONATAL EN CUIDADOS INTENSIVOS EN EL  
HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA  
AÑO 2019-2020**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO PROFESIONAL  
DE MEDICO CIRUJANO**

**PRESENTADO POR:**

**BACH. CAROLINA MARIBEL PULACHE SIU**

**PUCALLPA - PERÚ**

**2022**



**ACTA DE SUSTENTACIÓN DE TESIS PARA OPTAR EL  
TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**


En Pucallpa, a los 14 días del mes de Octubre del dos mil Veintidos, siendo las 15:00 horas, y de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, se reunieron en los ambientes de la Sala de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, los miembros del Jurado Calificador de Tesis, para proceder con la evaluación de la tesis denominado **“FACTORES ASOCIADOS A LA MUERTE NEONATAL EN CUIDADOS INTENSIVOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA AÑO 2019-2020”**, elaborado por la Bachiller **CAROLINA MARIBEL PULACHE SIU**.


El Jurado Calificador de Tesis esta conformado por los siguientes docentes:

M.C. BEATRIZ MERCEDES LUJAN DIVIZZIA	(Presidente)
M.C. KAREN JULIANA CERNA LEVEAU	(Miembro)
M.C. JEFF DANIEL LANDAURO PANAY	(Miembro)

Finalizado el acto de sustentación, luego de deliberar el Jurado y verificar los calificativos, se obtuvo el siguiente resultado de aprobado por Unanimidad con el calificativo de 18 (dieciocho). Quedando la sustentante graduado como Médico Cirujano, para que se le expida el TITULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO.

Pucallpa, 14 de Octubre del 2022.

  
.....  
**M.C. Beatriz Mercedes Lujan Divizzia**  
Presidente del Jurado Evaluador

  
.....  
**M.C. Karen Juliana Cerna Leveau**  
Miembro del Jurado Evaluador

  
.....  
**M.C. Jeff Daniel Landauro Panay**  
Miembro del Jurado Evaluador



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**  
**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**



ESTA TESIS FUE APROBADA POR LOS MIEMBROS DEL JURADO CALIFICADOR DE LA FACULTAD DE MEDICINA HUMANA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI.

.....  
**M.C. Beatriz Mercedes Lujan Divizzia**  
Presidente del Jurado Evaluador

.....  
**M.C. Karen Juliana Cerna Leveau**  
Miembro del Jurado Evaluador

.....  
**M.C. Jeff Daniel Landauro Panay**  
Miembro del Jurado Evaluador

.....  
**M.C. Cecilia Tatiana Nalvarte Mendoza**  
ASESORA DE TESIS



**UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI**  
**VICERRECTORADO DE INVESTIGACION**  
**DIRECCIÓN DE PRODUCCIÓN INTELECTUAL**

# **CONSTANCIA**

## **ORIGINALIDAD DE TRABAJO DE INVESTIGACION** **SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND**

**N° V/0615-2022**

La Dirección de Producción Intelectual, hace constar por la presente, que el Informe final de tesis, titulado:

“FACTORES ASOCIADOS A LA MUERTE NEONATAL EN CUIDADOS INTENSIVOS EN EL HOSPITAL REGIONAL DE PUCALLPA AÑO 2019-2020”.

Autor(es) : PULACHE SIU, CAROLINA MARIBEL  
Facultad : MEDICINA HUMANA  
Escuela Profesional : MEDICINA HUMANA  
Asesor(a) : Mg. NALVARTE MENDOZA, CECILIA TATIANA

Después de realizado el análisis correspondiente en el Sistema Antiplagio URKUND, dicho documento presenta un porcentaje de similitud de 9%.

En tal sentido, de acuerdo a los criterios de porcentaje establecidos en el artículo 9 de la DIRECTIVA DE USO DEL SISTEMA ANTIPLAGIO URKUND, el cual indica que no se debe superar el 10%. Se declara, que el trabajo de investigación: SI Contiene un porcentaje aceptable de similitud, por lo que SI se aprueba su originalidad.

En señal de conformidad y verificación se firma y se sella la presente constancia.

FECHA 27/09/2022



Mg. JOSÉ MANUEL CÁRDENAS BERNAOLA  
Director de Producción Intelectual



## AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN DE TESIS

REPOSITORIO DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE UCAYALI

Yo, Carolina Maribel Pulache Siv

Autor(a) de la TESIS de pregrado titulada:

Factores asociados a la muerte neonatal en cuidados intensivos en el Hospital Regional de Pucallpa, año 2019-2020.

Sustentada el año: 2022

Con la asesoría de: M.C. Tatiana Cecilia Navalte Mendoza

En la Facultad: Medicina Humana

Escuela profesional: Medicina Humana

Autorizo la publicación:

**PARCIAL**  Significa que se publicará en el repositorio institucional solo la caratula, la dedicatoria y el resumen de la tesis. Esta opción solo es válida marcar si su tesis o documento presenta material patentable, para ello deberá presentar el trámite de CATI y/o INDECOPI cuando se lo solicite la DGPI UNU.

**TOTAL**  Significa que todo el contenido de la tesis y/o documento será publicada en el repositorio institucional.

De mi trabajo de investigación en el Repositorio Institucional de la Universidad Nacional de Ucayali ([www.repositorio.unu.edu.pe](http://www.repositorio.unu.edu.pe)), bajo los siguientes términos:

**Primero:** Otorgo a la Universidad Nacional de Ucayali **licencia no exclusiva** para reproducir, distribuir, comunicar, transformar (únicamente mediante su traducción a otros idiomas) y poner a disposición del público en general mi tesis (incluido el resumen) a través del Repositorio Institucional de la UNU, en formato digital sin modificar su contenido, en el Perú y en el extranjero; por el tiempo y las veces que considere necesario y libre de remuneraciones.

**Segundo:** Declaro que la tesis es una creación de mi autoría y exclusiva titularidad, por tanto me encuentro facultado a conceder la presente autorización, garantizando que la tesis no infringe derechos de autor de terceras personas, caso contrario, me hago único(a) responsable de investigaciones y observaciones futuras, de acuerdo a lo establecido en el estatuto de la Universidad Nacional de Ucayali, la Superintendencia Nacional de Educación Superior Universitaria y el Ministerio de Educación.

En señal de conformidad firmo la presente autorización.

Fecha: 17 / 10 / 2022

Email: camaposi@gmail.com  
Teléfono: 982672390

Firma:   
DNI: 71538184

• [www.repositorio.unu.edu.pe](http://www.repositorio.unu.edu.pe)

✉ [repositorio@unu.edu.pe](mailto:repositorio@unu.edu.pe)

## **PORTADA**

### **1. TITULO DE LA INVESTIGACION**

“Factores asociados a la muerte neonatal en cuidados intensivos en el Hospital Regional de Pucallpa, año 2019-2020.”

### **2. AREA DE INVESTIGACION:**

Salud y morbimortalidad infantil y perinatal.

### **3. AUTOR:**

Bach. Carolina Maribel Pulache Siu.

### **4. ASESOR:**

M.C. Tatiana Cecilia Nalvarte Mendoza.

### **5. INSTITUCIONES Y PERSONAS COLABORADORAS:**

Hospital Regional de Pucallpa.

### **6. INSTITUCION QUE FINANCIA:**

Autofinanciado.

## **DEDICATORIA**

Le dedico el resultado de este trabajo a toda mi familia. Principalmente, a mi abuelita Poshita que, aunque no esté físicamente con nosotros, sé que, desde el cielo me cuida y me guía para que todo salga bien. Se que está orgullosa de este gran paso que estoy logrando.

También quiero dedicarle este trabajo a mi madre, Maribel Siu Gómez, que me apoyó y me contuvo en los momentos difíciles de la carrera. Gracias por enseñarme a ser fuerte y a darme todo el apoyo que necesité. Hoy este logro es para nosotras.

## **AGRADECIMIENTO**

Quiero iniciar agradeciendo a Dios, porque me dio el don de la perseverancia para alcanzar esta meta.

A mi familia, porque estuvo y está siempre conmigo en cada paso que doy, a mi mamá, papá y hermano, los quiero mucho.

A mi enamorado Andrey, por darme su apoyo e impulsarme para lograr este último paso de la carrera.

A mis maestros que me compartieron sus conocimientos y a mis compañeros que fueron parte de este largo camino, en especial a Pamela, Lucia, Claudia, Lud, Ben, Marzio, Gerald y Diego.



# INDICE

<b>PORTADA</b>	vi
<b>DEDICATORIA</b>	vii
<b>AGRADECIMIENTOS</b>	viii
<b>ÍNDICE</b>	ix
<b>RESUMEN</b>	xii
<b>ABSTRACT</b>	xiii
<b>CAPÍTULO I: PROBLEMA</b>	1
1.1 Planteamiento del problema	1
1.2 Formulación del problema	2
1.3 Objetivo general y específicos	3
1.4 Justificación	4
<b>CAPITULO II: MARCO TEÓRICO</b>	6
2.1 Antecedentes	6
2.2 Bases Teóricas	15
2.3 Hipótesis	18
2.4 Variables de estudio.	19
<b>CAPITULO III: METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN</b>	24
3.1 Ámbito de estudio	24
3.2 Tipo de investigación	24
3.3 Nivel de Investigación	24
3.4 Método de Investigación	25
3.5 Diseño de Investigación	25

3.6 Población, Muestra, Muestreo	25
3.7 Técnicas e Instrumentos de Recolección de datos	26
3.8 Procedimiento de Recolección de Datos	27
3.9 Técnicas de Procesamiento y Análisis de Datos	27
<b>CAPITULO IV: RESULTADOS</b>	<b>28</b>
4.1 Presentación de Resultados	28
4.2 Discusión	35
<b>CONCLUSIONES</b>	<b>38</b>
<b>RECOMENDACIONES</b>	<b>40</b>
<b>REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA</b>	<b>41</b>
<b>ANEXOS</b>	<b>46</b>
<b>GRÁFICOS, CUADROS, IMÁGENES</b>	<b>52</b>

## INDICE DE TABLAS

	Pág.
<b>Tabla 1.</b> Características generales de la población de recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa, 2019 – 2020.....	28
<b>Tabla 2</b> Factores maternos y sociodemográficos asociados a la muerte en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa, 2019 – 2020.....	30
<b>Tabla 3</b> Factores neonatales asociados a la muerte en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa, 2019 – 2020.....	31
<b>Tabla 4</b> Factores clínicos asociados a la muerte en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa, 2019 – 2020.....	33
<b>Tabla 5</b> Factores clínicos asociados a la muerte en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa, 2019 – 2020.....	34

## RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** La muerte neonatal es definida por la organización mundial de la salud (OMS) como la muerte producida entre el nacimiento hasta los 28 días de vida. La presente investigación tiene como objetivo el determinar los factores que se asocian a la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa durante el 2019 al 2020. **MATERIALES Y MÉTODOS:** Estudio caso control, analítico, de corte retrospectiva que busca determinar los factores sociodemográficos, maternos, neonatales, clínicos en los recién nacidos del servicio de Neonatología durante el 2019 y 2020, las variables cualitativas estarán en frecuencias y proporciones, se ajustó mediante un enfoque epidemiológico mediante modelos de regresión generalizada en razones de prevalencia cruda y ajustada. **RESULTADOS:** La población de estudio estuvo conformada por 228 recién nacidos, los casos estuvieron conformados por 76 participantes que estuvieron en UCI neonatal e Intermedios y fallecieron, además de 152 recién nacidos que fueron dados de alta en condición de recuperado. La mediana de la edad materna fue de 24 años (RIQ: 19-31), Se determinó una proporción de mortalidad neonatal del 33.3%. Se encontró un factor de riesgo para presencia de malformaciones congénitas (RPa: 2.33; IC95%: 1.46-3.71), sepsis neonatal (RPa: 1.98; IC95%: 1.46-2.68) y tiempo de estancia hospitalaria (RPa: 0.93; IC95%: 0.89-0.97) ante la presencia de mortalidad neonatal. **CONCLUSIONES:** Tres de cada diez recién nacidos fallecieron al ser hospitalizados, se encontró asociación entre la edad materna, sepsis neonatal, malformaciones congénitas y el tiempo de estancia hospitalaria como factor de riesgo.

**Palabras claves:** factores asociados, cuidados intensivos, neonato, factores de riesgo, tipo de parto, peso al nacimiento, causas de muerte, mortalidad neonatal.

## ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Neonatal death is defined by the World Health Organization (WHO) as death occurring between birth and 28 days of life. The present research aims to determine the factors associated with neonatal death in the Regional Hospital of Pucallpa neonatology service from 2019 to 2020. **MATERIALS AND METHODS:** Case-control, analytical, retrospective study that seeks to determine the sociodemographic, maternal, neonatal, and clinical factors in newborns in the Neonatology service during 2019 and 2020. The qualitative variables will be in frequencies and proportions, adjusted by an epidemiological approach using generalized regression models in crude and adjusted prevalence ratios. **RESULTS:** The study population consisted of 228 newborns. The cases consisted of 76 neonatal and intermediate ICU participants who died, in addition to 152 newborns discharged in recovered condition. The median maternal age was 24 years (RIQ: 19-31). A neonatal mortality rate of 33.3% was determined. In addition, a risk factor for the presence of congenital malformations (RPa: 2.33; 95%CI: 1.46-3.71), neonatal sepsis (RPa: 1.98; 95%CI: 1.46-2.68), and length of hospital stay (RPa: 0.93; 95%CI: 0.89-0.97) was found in the presence of neonatal mortality. **CONCLUSIONS:** Three out of ten newborns died when hospitalized; an association was found between maternal age, neonatal sepsis, congenital malformations, and length of hospital stay as risk factors.

**Keywords:** associated factors, intensive care, neonate, risk factors, delivery type, birth weight, death causes, neonate mortality.

# CAPITULO I

## PROBLEMA

### 1.1. PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

La muerte neonatal es definida por la organización mundial de la salud (OMS) como la muerte producida entre el nacimiento (niño que después de la expulsión completa de la madre, independientemente de la edad gestacional, respire o dé alguna señal de vida) hasta los 28 días de vida (1). Según datos de la OMS, en el 2017 alrededor de 2,5 millones de niños murieron en su primer mes de vida (2). Mundialmente el número de muertes de recién nacidos ha descendido de 5 millones en 1990 a 2,5 millones en el 2017. Sin embargo, esta disminución ha sido lenta respecto a la de la mortalidad post neonatal de menores de 5 años: 51% en comparación con el 62% (2).

Del mismo modo la Organización de la Naciones Unidas (ONU) encontró que entre 1990 y 2015, la tasa de mortalidad neonatal mundial cayó de 33 muertes a 19 muertes por cada 1000 recién nacidos vivos. De igual modo, la caída de la mortalidad neonatal ha sido más lenta que la caída de la mortalidad de menores de 5 años (3).

Si bien el número de muertes de ha reducido en algunas ciudades del Caribe, como en el caso de Cuba, donde la muerte neonatal es de 3,7 por 1000 recién nacidos, en los últimos años bajó hasta en 0,6 por cada 1000 recién nacidos, pero las cifras no siguieron disminuyendo, por el contrario, se van manteniendo estables en estos últimos años (4) revelándonos que el problema aún se mantiene con el avance de los años.

En el occidente de México de un total de 4,316 pacientes recién nacidos, comprendidos de enero de 2012 a agosto de 2015, se registraron 602

muerter (13.9%). Y de estos 4,316 recién nacidos, 2587 (60%) pacientes registraron un ingreso a las distintas unidades de cuidados intensivos (5).

En el Perú, ocurrieron 132 muertes perinatales de los 17290 nacimientos registrados según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud 2020, observándose un predominio en de la muerte neonatal precoz sobre las muertes fetales (6), así mismo en otro estudio se reveló que de 1000 recién nacidos internados 125,5 fueron internados en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales en el Hospital Civil de Guadalajara (7), por lo dicho, la mortalidad neonatal es una prioridad de salud tanto nacional como internacional. En este caso analizaremos los factores de mortalidad que nos llevan a una muerte precoz.

En Ucayali el año 2011 se reportaron 11441 recién nacidos vivos y 138 muertes neonatales, con una tasa de 12,1 muertes neonatales por cada 1000 nacidos vivos (8) motivo por el cual se busca investigar las causas o factores que nos llevan a la muerte neonatal. Los factores de mortalidad son diversos, pero a nivel mundial suelen repetirse. En el Perú los factores más frecuentes que se encontró fueron el tipo de parto, la edad gestacional y la edad de la madre, el número de veces que la madre se realizó sus controles prenatales, el Apgar, el bajo peso al nacer del neonato y por una ruptura temprana de membrana (8)

A pesar de que existen múltiples estudios donde describen los diferentes factores de mortalidad, no existen reportes locales actualizados de este problema en Ucayali, por lo que se ha decidido establecer algunos de estos factores de riesgo de mortalidad en una unidad de cuidados intensivos neonatal en el Hospital Regional de Pucallpa.

## **1.2 FORMULACIÓN DEL PROBLEMA**

### **Problema principal**

¿Cuáles son los factores asociados a la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020?

#### **Problemas secundarios**

1. ¿Cuál es la prevalencia de la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020?
2. ¿Cuáles son los factores maternos que se asocian con la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020?
3. ¿Cuáles son los factores neonatales que se asocian con la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020?
4. ¿Cuáles son los factores sociodemográficos que se asocian con la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020?
5. ¿Cuáles son los factores clínicos de riesgo fetal que se asocia con la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020?

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

#### **Objetivo General**

Determinar los factores que se asocian a la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa durante el 2019 al 2020.

#### **Objetivos específicos**

1. Cuantificar la prevalencia de la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.



2. Determinar los factores maternos que se asocian con la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.
3. Determinar los factores neonatales que se asocian con la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.
4. Determinar los factores sociodemográficos que se asocian con la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.
5. Determinar los factores clínicos de riesgo fetal que se asocia con la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.

#### **1.4 JUSTIFICACIÓN DE LA INVESTIGACIÓN**

Durante el 2019 en el Perú se han reportado un promedio anual de 3100 defunciones neonatales, con una media semanal de 60 defunciones neonatales. Las defunciones neonatales notificados por la Dirección Regional de Salud (DIRESA) durante el 2019 fueron de 22 recién nacidos (9) correspondiendo a un aumento progresivo año tras año. Esto se ve influenciado a múltiples factores maternos, neonatales y sociodemográficos presentes siendo considerados entre ellos el sexo asignado al nacer, la prematuridad, número de controles prenatales, entre otros (9)

Las muertes neonatales se producen en su mayoría en países de ingresos bajos y medianos, esto podría mejorar con una amplia cobertura de atención prenatal de calidad, atención de parto por personal calificado, atención posnatal tanto para las púerperas como del recién nacido (2). Del mismo modo, la región de Ucayali cuenta con la tasa más alta de muertes neonatales debido a múltiples factores previamente mencionado (10)

Por lo anteriormente expuesto, se desea poder determinar los factores que se asocian a la muerte neonatal mediante una intervención adecuada y

persistente por ello se recalca el interés de investigar los factores de mortalidad neonatal en Pucallpa

### **Importancia**

La presente investigación surge de la necesidad en poder determinar los factores que se asocian con las muertes neonatales en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa en pacientes hospitalizados con diversas características entre los años del 2019 al 2020. Aparte de poder determinar la prevalencia de los casos presentes durante los años de estudio, se podrán tomar ciertas medidas que mitiguen y mejorar la calidad de atención reduciendo a largo plazo mediante diversas medidas tomadas tanto a nivel provincial, regional y nacional.

### **Viabilidad**

La presente investigación se encuentra de acuerdo al Reglamento de Grados y Títulos de la Universidad Nacional de Ucayali, así como se realizará la investigación de manera autofinanciada por el autor del trabajo.

## CAPITULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1 ANTECEDENTES

##### 2.1.1 Investigaciones extranjeras

Manríquez GP, et al. (11) realizaron un estudio entre el 2010 al 2014 en Chile titulado **“Análisis de los factores de riesgo de muerte neonatal en Chile, 2010 – 2014”** Cuyo objetivo era analizar los factores sociodemográficos y fisiopatológicos maternos y del recién nacido asociados a la mortalidad neonatal en un hospital terciario de Chile. Se realizó un estudio retrospectivo de los casos (muerte neonatal) y controles (nacidos vivos) nacidos en el periodo 2010-2014. Pareando en 1:2 por año según el mes de nacimiento y sexo, mediante la revisión de fichas clínicas y bases de datos existentes se analizaron las variables sociodemográficas y fisiopatológicas de la madre y del recién nacido. Se encontró que ocurrieron 81 muertes neonatales, con una tasa estimada de 5,8 por mil nacidos vivos, siendo las principales causas de muerte correspondieron a la prematuros y malformaciones congénitas. Se encontró que la presencia de parto prematuro (OR: 3; IC95% 1,1-8,7), recién nacido pequeño para la edad gestacional (OR: 4; IC95% 1,7-12,1), puntaje Apgar al minuto entre 4-7 (OR: 4; IC95% 1,8-10,5), actividad materna fuera del hogar (OR: 4; IC95% 2,3-8,7), y parto por cesárea (OR: 3; IC95% 1,5-5,6) fueron los factores de riesgo más prevalentes. Conclusión: La mortalidad neonatal se asocia a prematuros. Es necesario seguir dirigiendo los esfuerzos a la prevención del parto prematuro.

Osorio-Amézquita C., et al. (12) realizaron un estudio en México durante el 2005 cuyo título era **“Factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal precoz. Hospital General “Dr Gustavo A Rovirosa Pérez”, Tabasco, 2005”**. Se buscaba identificar los factores de riesgo asociados con la mortalidad neonatal precoz en el hospital general Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez, durante el período

de enero-junio 2005. Método. Se realizó estudio observacional, analítico de casos y controles, incluyendo el total de fallecidos menores de 7 días y 2 controles por cada caso. Observando las variables sociodemográficas maternas, antecedentes ginecobstétricos y datos sobre el recién nacido. Se hizo análisis bivariado, calculando Odds ratio (OR), con intervalo de confianza del 95% (IC95%), se utilizó el Chi cuadrado de Pearson, asumiendo como diferencias estadísticamente significativas p con valor inferior a 0.05. Se utilizó el programa Epi-Info versión 6.04d 2001 (CDC). Resultados. Se observaron los siguientes factores de riesgo asociados a muerte neonatal precoz; sociodemográficos: la edad materna menor a 15 años OR 19 (IC95% 2.30-156.95) y el analfabetismo OR 2.93 (IC95% 1.02-8.44). Obstétricos: el periodo intergenésico mayor de 2 años, OR 5.78 (IC95% 2.16-15.43), con relación a las que sí asistieron a control, en las gestas el mayor riesgo se encontró en las que tienen antecedentes de más de 3 embarazos, OR 6.2 (IC95% 1.56-24.59), las que nunca se habían embarazado antes al presente parto OR 16.22 (IC95% 1.93-136.09), la Hipertensión arterial OR 6.05 (IC95% 1.79-20.49). En relación al neonato: peso por debajo de 2500 gramos al nacer OR 41.89 (IC95% 15.44-113.66) y la edad gestacional menor a 37 semanas OR 55 (IC% 19.27-156.99), Además la depresión moderada del Apgar OR 4.44 (IC95% 2.12-9.32) y la depresión severa OR 4.46 (IC95% 1.54-12.95). Conclusión. La tasa de mortalidad neonatal fue de 18.9 por 1000 nacidos vivos. Los factores de riesgo de la madre asociados a mortalidad neonatal precoz fueron: edad menor de 15 años, analfabetismo, más de tres embarazos anteriores, falta de asistencia a controles prenatales y la hipertensión como antecedente patológico personal. Los relacionados con el neonato fueron: el peso al nacer por debajo de 2500 g, la edad gestacional menor de 37 semanas y la depresión severa y moderada según el Apgar al nacer

Delago M., et al. (13) Realizaron un estudio entre 1999 – 2001 en Colombia titulado “**Algunos factores de riesgo para mortalidad neonatal en un hospital de III nivel, Popayán**” cuyo objetivo fue establecer los factores de riesgo para mortalidad en la Unidad de Cuidado Neonatal del Hospital Universitario San

José, Popayán, Colombia, 1999-2001. Los casos (n = 51) fueron aquellos neonatos (>1200g) que murieron en un período menor a 28 días a partir de su nacimiento en la Unidad. Los controles (n = 125) fueron aquellos neonatos (>1200g) dados de alta vivos de la Unidad durante el mismo período. Se colectó de la historia clínica la información de la madre y del neonato. Los criterios de exclusión fueron historia clínica incompleta y edad gestacional <29 semanas. El riesgo de mortalidad se estimó por el Odds Ratio (OR) con intervalo de confianza de 95% (IC 95%), usando un modelo de regresión logístico múltiple. El nacimiento por cesárea mostró un efecto protector en relación con la mortalidad (OR=0.32, IC 95%=0.14-0.71). Se asociaron significativamente con la mortalidad neonatal la procedencia de área rural, peso al nacer <2.500g, antecedente de maniobras de reanimación y ser remitido de un centro de atención de menor nivel (OR =2.64, IC 95%=1.12-6.25; OR=2.59, IC 95%=1.01-6.60; OR=5.84, IC 95%=2.44-14.00; OR=2.31, IC 95%=1.01-5.25, respectivamente). Conclusión. Estos resultados constituyen elementos sólidos para planear intervenciones más adecuadas tanto en unidades de cuidado neonatal como en centros de atención de nivel primario.

Rojas Z., et al. (14) En un estudio realizado en Nicaragua entre el 2014 y 2015 titulado **“Factores maternos asociados a muerte neonatal precoz intrahospitalaria en el servicio de neonatología del HECAM-Matagalpa en el periodo 2014-2015”** tuvo como objetivo analizar factores de riesgo maternos asociados a muerte neonatal precoz intrahospitalaria en el servicio de neonatología del HECAM-Matagalpa en el periodo 2014 - 2015. Para esto, elaboramos un estudio es observacional, analítico de casos y controles, incluyendo 64 fallecidos menores de 7 días y 2 controles por cada caso. Observando las variables sociodemográficas, características antropométricas, antecedentes personales, Ginecobstetricos y atención a CPN. Se hizo análisis bivariado, calculando Odds Ratio (OR) >4, con intervalo de confianza del 95%, se utilizó Chi Cuadrado de Pearson, asumiendo como diferencias estadísticamente significativas  $p < 0.05$ . Se utilizó los programas Epi-Info, SPSS

y Excel. Dentro del cual encontramos: Los siguientes factores de riesgo asociados a muerte neonatal precoz; sociodemográficos: la edad materna <20 años OR 5.47 (IC95% 2.79 – 10.47), edad >34 años OR 8.91 (IC95% 3.15 – 25.19); procedencia rural OR 5.1 (IC95% 2.59 – 10.05), el analfabetismo OR 14.14 (IC95% 3.42 – 58.66). Antropométricos: talla <1.5mts OR 5.38 (IC95% 2.79 – 10.37). Antecedentes Patológicos Personales: La Diabetes OR 7.29 (IC95% 2.21 – 24.03), la Anemia OR 6.46 (IC95% 2.44 – 17.10) y los problemas dentales OR 7.15 (IC95% 2.88 – 17.72). Antecedentes Ginecoobstetricos: Las IVU OR 2.43 (IC95% 5.21 – 29.62), Los Oligohidramnios OR 8.59 (IC95% 3.22 – 22.86) La RPM OR 12.61 (IC95% 5.08 – 31.31) por lo que podemos concluir que: Los factores de riesgo maternos asociados a mortalidad neonatal precoz fueron: edad <20 y >34 años, analfabetismo, procedencia rural, talla< de 1.5mts, diabetes, anemia, problemas dentales, IVU, RPM y Oligohidramnios

Ovalle SA, et al. (15) realizaron una investigación en Chile durante el 2012 cuyo título fue **“Mortalidad perinatal en el parto prematuro entre 22 y 34 semanas en un hospital público de Santiago, Chile”** cuyo objetivo fue el conocer la mortalidad perinatal del parto prematuro y los factores de riesgo asociados, usando los datos perinatales clínicos, los resultados de laboratorio y los hallazgos patológicos del feto, neonato y placenta. Estudio retrospectivo, cohorte de 407 nacimientos prematuros, únicos, entre 22.0 y 34.0 semanas de gestación. Se estudiaron las muertes fetales y neonatales hasta los 7 días de vida. Fallecieron 122 niños (64 muertes fetales y 58 neonatales), 78 tuvieron autopsia. La mortalidad perinatal fue de 30 por ciento (122/407). El 71 por ciento (87/122) de las muertes ocurrieron antes de las 30 semanas y el 81 por ciento (99/122) en nacidos con peso menor de 1500 gramos. Las principales causas de muerte perinatal según el factor asociado con el parto prematuro fueron infección bacteriana ascendente (IBA) 41 por ciento (50/122), anomalía congénita 20 por ciento (24/122) e hipertensión arterial 12 por ciento (15/122). Los factores de riesgo de muerte perinatal, identificados mediante análisis de regresión logística, fueron edad gestacional al parto ( $p < 0,001$ ), anomalía

congénita ( $p < 0,001$ ), IBA ( $p = 0,02$ ) e hipertensión arterial ( $p = 0,03$ ). Las principales causas de muerte perinatal fueron hipoxia (aguda o crónica) 28 por ciento, infección congénita 23 por ciento (preferentemente neumonía 18 por ciento), desprendimiento prematuro de placenta con hipoxia y shock hipovolémico 18 por ciento, anomalía congénita 18 por ciento y síndrome hipertensivo con hipoxia aguda o crónica 7 por ciento. Entre las 22 y 34 semanas de gestación, el parto prematuro por IBA fue la causa más frecuente de muerte perinatal, la edad gestacional al parto fue el principal factor de riesgo de mortalidad y la hipoxia fue la causa más frecuente de muerte.

### 2.1.2 Investigaciones nacionales

Villwonte W., et al (16) realizó un estudio en Lima en el Hospital Materno Perinatal, cuyo título fue **“Factores maternos sociodemográficos y tasa de mortalidad neonatal en el Instituto Materno Perinatal en 1996”** tuvo como objetivo principal conocer la tasa de mortalidad neonatal en Materno Perinatal y los factores maternos sociodemográficos relacionados con éste. Se realizó un estudio descriptivo retrospectivo en el Instituto Materno Perinatal. En el primer semestre de 1996, ocurrieron 210 muertes neonatales, siendo la tasa de mortalidad neonatal institucional de 19,79% y la tasa de mortalidad neonatal precoz de 13,21%. Al analizar los maternos sociodemográficos se halló 64,59% de gestantes entre 20 y 34 años, 70,9% con instrucción secundaria, 67,5% convivientes, 47,5% tenía de 1 a 4 hijos, 26,5% tenía antecedentes de aborto y 40,5% no tuvo control prenatal; 94,5% de estos embarazos fueron considerados de riesgo alto. Por lo que se concluye que, la tasa de mortalidad es elevada y refleja la condición social baja de las pacientes que acuden al Instituto Materno Perinatal.

Garro-Rosas LE (17), en un estudio realizado en Lima durante el 2011 cuyo título fue **“Factores perinatales asociados a muerte neonatal precoz y tardía en recién nacidos menos de 1500 g en el Instituto Nacional Materno Perinatal.**

**Lima – Perú”** se buscó como objetivo obtener información epidemiológica local para proponer cambios en el manejo de las mujeres gestantes y sus descendientes. Se basó en una cohorte histórica de 1,265 nacimientos de RNMBP que ocurrieron en el Instituto Nacional Materno Perinatal de Lima entre los años 2,006 al 2,010 se determinó los factores perinatales asociados con la mortalidad neonatal. Se utilizó el Programa SPSS v.17 para un análisis de supervivencia con el método de Kaplan- Meier, un análisis bivariado utilizando el riesgo relativo y un análisis multivariado mediante la regresión de Cox y el cálculo de los Hazard ratio. Los RNMBP representaron 1.5% del total de recién nacidos vivos. Hubo una supervivencia global del 60%, observándose una relación directa entre la supervivencia y el peso al nacer. Después del análisis multivariado, la preeclampsia, la rotura prematura de membranas, el parto vaginal, ser de género masculino y las patologías neonatales que incluyeron la depresión severa al nacer, la asfixia, la enfermedad de membrana hialina y la hemorragia intraventricular severa estuvieron asociadas significativamente con mayor riesgo de mortalidad neonatal. El parto por cesárea resultó ser un factor protector. Un número mayor de unidades de cuidados intensivos neonatales en nuestro medio son necesarias para mejorar la supervivencia de este grupo de recién nacidos. Es imprescindible el enfoque perinatólogo para la mejora en la salud neonatal.

Ticona MR, et al. (18) realizaron en el 2005 una investigación en Tacna cuyo título fue **“Mortalidad perinatal hospitalaria en el Perú: Factores de riesgo”**, cuyo objetivo fue identificar los factores de riesgo de la mortalidad perinatal hospitalaria en el Perú y determinar su valor predictivo. Estudio de casos y controles, utilizando información del Sistema Informático Perinatal de 9 hospitales del Ministerio de Salud del año 2000. Se incluyó madres con productos  $\geq 1000$  g. Para el análisis las tasas se expresaron por mil nacidos vivos (nv), Odds Ratio (OR) con intervalo de confianza al 95%, regresión logística y curvas ROC. La tasa de mortalidad perinatal hospitalaria en el Perú en 2000 fue 22,9/1000 nv. Los factores de riesgo fueron: región sierra (OR=2,1), altitud  $>3000$  metros sobre el nivel del mar (OR=1,8), baja escolaridad (OR=2,3), edad



materna 35 años a más (OR=1,6), antecedente de muerte fetal (OR=1,9), corto período intergenésico (OR=4,5), multiparidad (OR=1,9), ausencia de control prenatal (OR=2,1), presentación anómala (OR=4,3), patología materna (OR=2,4) y neonatal (OR=56,7), bajo peso al nacer (OR=9,8), prematuridad (OR=5,6), desnutrición intrauterina (OR=5,5), Apgar bajo al minuto y 5 minutos (OR=4,3 y 46,6). Cinco factores de riesgo tuvieron alto valor predictivo (96%): bajo peso, prematuridad, depresión al nacer, morbilidad neonatal y multiparidad. Los factores de riesgo relacionados al recién nacido tuvieron mayor valor predictivo para mortalidad perinatal que los factores de riesgo maternos.

Chavez-Mesa FA (19). En un estudio realizado durante el 2020 en Iquitos cuyo título fue **“Factores maternos y neonatal asociados a muerte neonatal en el Hospital III Iquitos – EsSalud 2017 – 2019”** cuyo objetivo fue identificar los factores maternos y neonatales asociados a mortalidad neonatal, y así reconocerlos oportunamente para un manejo adecuado del neonato y disminuir la tasa de mortalidad neonatal. Estudio es de tipo cuantitativo, descriptivo, transversal, retrospectivo, analítico caso control, no se tomará tamaño muestral a través de fórmula, los casos serán todas las muertes neonatales que cumplan los criterios de inclusión y exclusión; y los controles serán los neonatos vivos que cumplan los criterios de inclusión y exclusión a través de un muestreo aleatorio simple; se considerará el doble de controles que los casos. Obtenida la aprobación del trabajo académico se solicitará la evaluación y permiso al Comité de Investigación y Comité de Ética del Hospital III Iquitos - Essalud; la recolección de información será de fuente secundaria, se revisarán las historias de las madres y de los neonatos, lo que será registrado en el instrumento.

Espíritu-Gurbillón PC, et al. (20) en un estudio realizado durante el 2019 en Lima-Santa Anita. Cuyo título fue **“Factores maternos y neonatales asociados a muerte perinatal en el Hospital Jorge Voto Bernales – EsSalud 2013 – 2017”** realizaron un estudio de tipo caso – control. La muestra estuvo constituida por 90 muertes perinatales de 28 semanas a más y/o un peso mayor igual a

1000 gramos y un grupo control de 2 recién nacidos vivos por cada muerte perinatal seleccionados al azar, haciendo un total de 180 controles. Se analizaron 11 variables maternas y 5 neonatales con la prueba chi – cuadrado y odds ratio con un intervalo de confianza del 95% ( $p < 0,05$ ). Los resultados fueron: la tasa de mortalidad perinatal fue de 3,91 por mil nacidos vivos. Los factores de riesgo asociados fueron: falta de control prenatal (OR=4.17), presencia de patología obstétrica (OR=2.23), presentación fetal no cefálica (OR=9.08), inicio de trabajo de parto no espontáneo (OR=6.70), prematuridad (OR=25.38), pequeño para su edad gestacional (OR=10.55) y anomalías congénitas. Las conclusiones fueron: de los factores maternos resalta, la falta de control prenatal y la presencia de patología obstétrica. Los factores neonatales tienen mayor fuerza de asociación, principalmente la prematuridad y la presencia de malformaciones congénitas.

Marquina-Janampa G. (21) en un estudio realizado en Junín durante el 2020 cuyo título fue **“Presencia de factores de riesgo de mortalidad neonatal en un hospital regional, 2012 – 2017”** Cuyo objetivo fue determinar la frecuencia de factores de riesgo de mortalidad neonatal en la Unidad de cuidados intensivos neonatales del “Hospital Regional Docente Materno Infantil El Carmen” entre los años 2012 - 2017. Estudio fue observacional descriptivo, transversal, retrospectivo y de nivel descriptivo, recolectándose los datos de las historias clínicas de los neonatos fallecidos, mediante una ficha de recolección de datos. La prevalencia de los factores de riesgo fue de 93,36%, el 60,16% fueron neonatos de sexo masculino, con edad gestacional de 28 a 32 semanas, en un 44,14%, con peso al nacer de 1000 a 1499 gramos, en un 30,86%, APGAR a los 5 minutos de 7 a 10 puntos en un 65,62%. La frecuencia de los factores de riesgo del parto según distribución por tipo de parto fue: 64,84% por cesárea, 81,25% de presentación cefálica y no hubo ruptura prematura de membranas en 78,12%. La frecuencia de los factores de riesgo maternos según distribución por edad fue mayor entre los 15 a 35 años presentándose en el 81,64%, grado de instrucción secundaria en el 53,12%, paridad fue mayor en multíparas

presentándose en el 56,25%, con respecto a los hábitos nocivos no se presentaron en el 99,22% de las madres y la patología materna que se presentó en mayor porcentaje fue pre eclampsia en un 13,67%. La patología neonatal que se presentó en mayor porcentaje fue sepsis neonatal, asociado a otra enfermedad, presentándose en el 23,83%. La prevalencia de los factores de riesgo de mortalidad neonatal es muy frecuente, presentándose al menos un factor de riesgo en más de 90% de neonatos.

Saboya-Pilco RK (22) En un estudio realizado durante el 2021 en San Martín titulado **“Factores de riesgo asociado a morbilidad neonatal, Hospital II – 2 Tarapoto, 2017”** tuvo como objetivo Determinar los factores de riesgo maternos asociados a Morbilidad Neonatal ocurridas en el Hospital II-2 Tarapoto. 2017, Estudio cuantitativo, explicativo, retrospectivo de corte transversal. Diseño de casos y controles. La muestra estuvo constituida por 58 neonatos que se enfermaron antes de los 28 días (casos) y 58 neonatos que no sufrieron ninguna enfermedad (controles). Se utilizó como instrumento una lista de cotejo. Resultados: La tasa de morbilidad neonatal en el Hospital II-2 Tarapoto, durante el periodo 2017 fue de 2,1 x 1,000 nacidos vivos; el tipo de morbilidad neonatal más frecuente ocurrida fue la Fisura del paladar duro y del paladar blando, unilateral (12,1%), ictericia neonatal, malformación congénita del corazón y otras malformaciones congénitas de los párpados (6,9% respectivamente) y la sepsis del recién nacido debido a otros estreptococos y a los no especificados (5,2%). Los factores de riesgo sociodemográficos de la madre asociados a morbilidad neonatal fueron el grado de instrucción iletrada y al estado civil unión no estable (FR= 4,125 y 2,813 respectivamente). No se reportó factores médicos de la madre es un riesgo para padecer de morbilidad neonatal ( $p > 0,05$ ). Se concluye que entre los principales factores de riesgo maternos asociados a morbilidad neonatal son la atención prenatal  $< 6$  (RR = 25.650), grado de instrucción iletrada (RR4.125), estado civil unión no estable (RR = 2.813), hemorragia vaginal (RR = 2,261) y pre-eclampsia/eclampsia (RR=2.234). ( $p < 0,05$ ).

### **2.1.3 Investigaciones locales**

Actualmente no existen reportes a nivel local ni en la región de Ucayali que puedan respaldar nuestra investigación sobre los factores de riesgo en la muerte neonatal realizado en algún hospital de la región.

## **2.2 BASES TEÓRICAS**

### **Morbilidad Neonatal**

La UNICEF la define, como aquel evento mórbido que ocurre durante el periodo neonatal, es decir, comprendido entre el momento del nacimiento y los primeros 28 días de edad. Este periodo es considerado como la etapa más vulnerable de la vida del ser humano. La morbilidad neonatal conlleva a la mortalidad neonatal si no es tratado a tiempo y adecuadamente. Es un evento de salud pública de notificación obligatoria y su vigilancia en el país está normada por la Norma Técnica Sanitaria 078-MINSA/DGE que establece el Subsistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Perinatal y Neonatal, en el cual se incluye la vigilancia de las muertes fetales y neonatales (23).

Este período es un momento muy vulnerable para el lactante, ya que se encuentra completando muchos de los ajustes fisiológicos necesarios para su vida extrauterina. Las elevadas tasas de morbilidad y mortalidad neonatal subrayan la fragilidad de este período; en Estados Unidos, dos terceras partes de todas las muertes que se producen en el primer año afectan a los recién nacidos. (24)

La morbilidad neonatal, prevalecen factores relacionados con la atención de la salud y las condiciones congénitas. Los primeros, incluyen la salud de la madre, control del embarazo, atención del parto y del niño durante los primeros días de vida (25).

Para lograr reducir en mayor medida la morbilidad relacionada, sería preciso, fundamentalmente, prevenir el nacimiento de niños con bajo peso en el nacimiento, hacer un diagnóstico prenatal y tratar precozmente las enfermedades que se deben a factores que actúan durante la gestación y el parto (24).

Muchos de los problemas especiales de los recién nacidos se deben a una adaptación defectuosa, secundaria a la asfixia, al nacimiento prematuro, a malformaciones congénitas potencialmente fatales o a efectos adversos del parto (24). Los lactantes de que están en situación de especial riesgo durante el período neonatal han de ser identificados lo antes posible a fin de reducir la morbilidad y mortalidad neonatal (24)

#### **Tipos de morbilidad neonatal:**

Entre los principales tipos de morbilidad neonatal encontramos

- a) Extremadamente y bajo peso al nacer (1000 – 2499 grs)
- b) Traumatismo del nacimiento
- c) Trastornos cardiovasculares
- d) Sepsis bacteriana
- e) Onfalitis con o sin hemorragia leve
- f) Enfermedad hemorrágica del recién nacido
- g) Incompatibilidad Rh o ABO
- h) Ictericia neonatal
- i) Hipocalcemia o hipertiroidismo neonatal
- j) Convulsiones del recién nacido
- k) Isquemia cerebral neonatal
- l) Malformación congénita
- m) Tetralogía de fallot
- n) Anomalías del Conducto arterioso
- o) Labio leporino
- p) Fístula traqueoesofágica
- q) Atresia y estenosis congénita
- r) Hernia diafragmática •

- s) Síndrome de down (25)

### **Factores de Riesgo**

Considerado a cualquier rasgo, característica o exposición de un individuo que aumente su probabilidad de sufrir una enfermedad o lesión (26). Entre los factores de riesgo más importantes encontramos

- a) Edad  $\leq$  19 años y  $\geq$  35 años
- b) Illetrada o grado de instrucción primaria
- c) Unión no estable
- d) Pobreza
- e) Consumo de drogas, alcohol
- f) Multiparidad y gran multiparidad
- g) Periodo intergenésico  $<$  1 año y  $>$  3 años
- h) Antecedente de neonato mórbido
- i) Atención prenatal  $<$  6
- j) Presentación podálica o transversa
- k) Embarazo múltiple
- l) Parto cesárea o fórceps
- m) Comorbilidad materna (DM2 HTA, Lupus)
- n) Hemorragia vaginal (DPP, PP)
- o) Pre-eclampsia/ eclampsia • RPM
- p) Polihidramnios u Oligohidramnios
- q) Deficiente ganancia de peso
- r) Infecciones virales (rubéola, citomegalovirus)
- s) Incompetencia cervical (27)

## **2.3 HIPÓTESIS**

### **Hipótesis general**

**H1:** Existen factores asociados a la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa durante el 2019 al 2020.

**H0:** No existen factores asociados a la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa durante el 2019 al 2020.

### **Hipótesis específicas**

**H1:** Existen factores maternos que se asocian con la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.

**H0:** No existen factores maternos que se asocian con la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.

**H1:** Existen factores neonatales que se asocian con la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.

**H0:** No existen factores neonatales que se asocian con la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.

**H1:** Existen factores sociodemográficos que se asocian con la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.

**H0:** No existen factores sociodemográficos que se asocian con la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.

**H1:** Existen factores clínicos de riesgo fetal que se asocian con la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.

**H0:** No existen factores clínicos de riesgo fetal que se asocian con la muerte neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.

## **2.4 VARIABLES DE ESTUDIO**

**Variable dependiente:** Muerte neonatal

**Variable independiente:** Factores asociados en el servicio de Neonatología



## OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

VARIABLE	DEFINICION CONCEPTIAL	DEFINICION OPERACIONAL	INDICADORES	CATEGORIAS	ESCALA DE MEDICIÓN	INSTRUMENTO
<b>Variable dependiente</b>						
Mortalidad neonatal	Muerte del recién nacido antes de los 28 días de edad	Valor consignado en la historia clínica de la muerte del recién nacido	Muertos No muerto	Muertos No muerto	Cualitativa Dicotómica	Ficha de recolección de datos
<b>VARIABLES INDEPENDIENTES</b>						
<b>Factores maternos</b>						
Tipo de parto	Culminación del embarazo humano hasta el periodo de la salida del recién nacido	Valor consignado en la historia clínica del tipo de parto	Eutócico Distócico	Eutócico Distócico	Cualitativa Dicotómica	Ficha de recolección de datos
Controles prenatales	Actividades sanitarias que reciben las embarazadas durante la gestación	Valor consignado en la historia clínica	Sí No	Sí No	Cualitativa Dicotómica	Ficha de recolección de datos
Número de controles	Número de atenciones sanitarias recibidas por personal de salud durante la gestación	Número de controles prenatales consignado en la historia clínica	No aplica	Número de controles asignados	Cuantitativa De razón	Ficha de recolección de datos
<b>Factores neonatales</b>						
Edad gestacional	Número de semanas de nacido consignado mediante el método de CAPURRO	Semana gestacional del recién nacido	No aplica	Edad gestacional del participante	Cuantitativa De razón	Ficha de recolección de datos

Peso al nacer	Peso en Kg asignado al momento de nacer	Peso asignado al nacer del recién nacido	No aplica	Peso al nacer del participante	Cuantitativa Intervalo	Ficha de recolección de datos
Talla al nacer	Talla en cm asignado al momento de nacer	Talla asignada al nacer del recién nacido	No aplica	Talla al nacer del participante	Cuantitativa Intervalo	Ficha de recolección de datos
APGAR al minuto	Puntaje de APGAR asignado para evaluar la presencia de asfixia neonatal al primer minuto de vida	Puntaje de APGAR asignado al recién nacido durante el primer minuto de vida	Menor o igual a 6 puntos Más de 6 puntos	Menor o igual a 6 puntos: Asfixia neonatal Más de 6 puntos: Sin asfixia	Cualitativa Politómica	Ficha de recolección de datos
APGAR a los cinco minutos	Puntaje de APGAR asignado para evaluar la presencia de asfixia neonatal a los cinco minutos de vida	Puntaje de APGAR asignado al recién nacido durante los cinco minutos de vida	Menor o igual a 6 puntos Más de 6 puntos	Menor o igual a 6 puntos: Asfixia neonatal Más de 6 puntos: Sin asfixia	Cualitativa Dicotómica	Ficha de recolección de datos
Prematuridad	Nacimiento antes de cumplir 37 semanas de gestación	Prematuridad del recién nacido asignado mediante la edad gestacional por CAPURRO del recién nacido	Prematuros extremos Muy prematuro Prematuros tardíos	Prematuros extremos: menor de 28 semanas Muy prematuro: 28 a 31 semanas Prematuros tardíos: de 32 a 37 semanas	Cualitativa Dicotómica	Ficha de recolección de datos

Sexo asignado al nacer	Sexo biológico asignado al nacer del recién nacido	Sexo asignado al nacer del recién nacido	Femenino Masculino	Femenino Masculino	Cualitativa Dicotómica	Ficha de recolección de datos
<b>Factores sociodemográficos</b>						
Edad materna	Edad en años de la madre del recién nacido	Edad de la gestante asignada al nacer	No aplica	Edad asignada de la madre  Sin estudios	Cuantitativa De razón	Ficha de recolección de datos
Grado de instrucción	Grado más elevado de estudios realizados o en curso que cuenta la madre del recién nacido	Grado de instrucción asignado de la madre asignado en la historia clínica	Sin estudios Estudios primarios Estudios secundarios Estudios universitarios Estudios de postgrado	Estudios primarios Estudios secundarios Estudios universitarios Estudios de postgrado	Cualitativa Politómica	Ficha de recolección de datos
Estado civil	Condiciones de una persona física que determinan su situación jurídica de la madre del recién nacido	Estado civil de la madre del recién nacido asignado en la historia clínica	Soltera Casada / conviviente Divorciado / separado Viuda	Soltera Casada / conviviente Divorciado / separado Viuda	Cualitativa Politómica	Ficha de recolección de datos

**Factores biológicos de riesgo fetal**

Malformación congénita	Defectos o anomalías que se presentan en el cuerpo del feto que se desarrollan durante el embarazo	Valor consignado en la historia clínica	Con malformación congénita Sin malformación congénita	Con malformación congénita Sin malformación congénita	Cualitativa Dicotómica	Ficha de recolección de datos
Sepsis neonatal	Infección sanguínea que presenta el recién nacido en al menos los primeros 90 días de edad.	Número de edad en años	Con sepsis Sin sepsis	Con sepsis Sin sepsis	Cualitativa Dicotómica	Ficha de recolección de datos
Ruptura de membranas	Pérdida de líquido amniótico que rodea al feto en cualquier momento antes de que inicie el parto	Valor consignado en la historia clínica	Si No	Si No	Cualitativa Dicotómica	Ficha de recolección de datos
Enfermedad de membrana hialina	Dificultad respiratoria grave y progresiva que se produce en recién nacidos prematuros	Numero de edad en semanas	Sí No	Sí No	Cualitativa Dicotómica	Ficha de recolección de datos
Tiempo de estancia hospitalaria	Número total de días que permanece hospitalizado el recién nacido desde su ingreso hasta el día del alta hospitalaria	Tiempo de estancia hospitalaria asignado por el recién nacido	No aplica	Tiempo de estancia hospitalaria en UCI neonatal	Cuantitativa De razón	Ficha de recolección de datos

## CAPITULO II

### METODOLOGÍA DE LA INVESTIGACIÓN

#### 3.1 AMBITO DE ESTUDIO

El ámbito de estudio que corresponde en la siguiente investigación corresponde a un estudio **cuantitativo** en ella se pueden observar diversas variables que serán recolectadas con la finalidad de medirla siendo en este caso la muerte neonatal de los recién nacidos dentro del Hospital Regional de Pucallpa

#### 3.2 TIPO DE ESTUDIO

El tipo de investigación que se realizará será según el periodo del tiempo de corte **transversal** en la que se podrá evaluar a los recién nacidos correspondientes entre los años 2019 y 2020.

Según la perspectiva del tiempo estudiado la investigación corresponde a una investigación de tipo **retrospectiva**, debido a que la investigación será la recolección de datos correspondiente hace 2 años dentro del 2019 – 2020

#### 3.3 NIVEL DE INVESTIGACIÓN

El nivel de nuestra investigación corresponde al **analítico**, debido a que se busca determinar los factores asociados relacionados a la muerte neonatal en recién nacido con los pacientes que forman parte de la unidad de cuidados intensivos e intermedios.

### 3.4 MÉTODO DE INVESTIGACIÓN

El método de la presente investigación considerado es en **deductivo**, debido a que se ha considerado una investigación analítica la cual evalúa y plantea una hipótesis que permite ser contrastada mediante diversos panoramas previamente comprobados.

### 3.5 DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

Se propone una investigación cuyo diseño es **observacional, no experimental**, debido a que no se realizó la manipulación de ninguna variable de estudio, en ella se plantea buscar la recolección de información y busca describir el fenómeno dentro de una población objetivo.

### 3.6 POBLACIÓN, MUESTRA Y MUESTREO

#### **Población**

La población diana objetivo de nuestro estudio estuvo conformada por los recién nacidos que ingresaron a la unidad de cuidados intensivos e intermedios neonatales del Hospital Regional de Pucallpa que cumplan los criterios de inclusión

#### **Muestra, muestreo y unidad de análisis**

La muestra estará conformada por un grupo de casos que forman parte de 76 recién nacidos fallecidos y otro grupo 152 recién nacidos sobrevivientes que se encuentren hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos entre el año 2019 y 2020. Esta muestra cuenta con una razón proporcional de 2:1 Del mismo modo, el muestreo empleado dentro de la investigación fue aleatorio simple tanto para la obtención de los casos como de los controles.

La unidad de análisis estará conformada por los pacientes hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCI neonatal) e intermedios comprendido en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa el cual se evaluó a través de sus historias clínicas y el libro de reporte del año 2019 y 2020.

#### **Criterios de inclusión**

**Criterios de inclusión:** Los controles han sido considerado a todos los pacientes recién nacidos vivos que fueron hospitalizados en el servicio de Neonatología correspondiente a los años entre 2019 – 2020 que fueron dados de alta en condición de recuperados o mejorados. Los casos dentro del estudio se considerará a todos los pacientes recién nacidos que fueron hospitalizados en el servicio de Neonatología siendo su condición al alta a de fallecido.

#### **Criterios de exclusión**

Se excluirán a los recién nacidos que no cuenten con su historia clínica completa o se cuente con el 70% de los datos incompletos que imposibilite su análisis.

### **3.7 TÉCNICAS E INSTRUMENTOS DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

El instrumento que se empleó fue de una ficha de recolección de datos el cual evaluó diversos factores que influyen en el desarrollo de la muerte neonatal. (**Anexo 1**)

Constó principalmente de 2 secciones las cuales evaluó a) factores neonatales y b) factores maternos. La variable de exposición correspondiente a la muerte neonatal será considerada a través de la sección del registro principal del servicio de Neonatología en cuidados intensivos neonatales e intermedios, la cual estará categorizada de manera dicotómica (Si/No). El resto de las variables se encuentran delimitadas dentro del **Anexo 1**.

### **3.8 PROCEDIMIENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS**

La presente investigación fue aprobada por la Comisión de Ética correspondiente a la unidad de investigación de la Universidad Nacional de Ucayali de la Facultad de Medicina Humana. Posteriormente, se envió y esperó la aprobación a la dirección del Hospital Regional de Pucallpa para su recolección de datos de las fichas, así como se procedió a solicitar el permiso al jefe de servicio de Pediatría y Neonatología para su acceso a los registros e historias clínicas de los pacientes hospitalizados.

Con los datos obtenidos se emplearon dos digitadores que acoplaban las variables de interés descritas en la **Sección 3.7** y **Anexo 1** para su posterior análisis después de escoger según los criterios de inclusión a los pacientes que eran casos y aquellos que fueron considerados como controles.

### **3.9 TÉCNICAS DE PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS**

Los datos obtenidos de la recolección de datos de las historias clínicas fueron registrados en una base de datos en Excel 2019. Se prosiguió a realizar el análisis con el paquete estadístico STATA versión 17, presentándose las variables cualitativas en frecuencias y porcentajes; mientras que las variables cuantitativas a través de mediana y rangos intercuartílicos, después de comprobar su normalidad a través de la skewness y kurtosis.

Respecto a la estadística inferencial, la prueba de hipótesis será contrastada mediante la prueba de chi cuadrado o exacta de Fisher para las variables categóricas que cumplan con los supuestos, según corresponda. Se emplearon modelos ajustados dentro del estudio acorde al ajuste epidemiológico descrito previamente.



## CAPITULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1 PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

La población de estudio fue un caso control realizado en pacientes hospitalizados en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa, conformada por un total de 228 participantes durante los años entre el 2019 y 2020. La mediana de la edad materna fue de 24 años (RIQ: 19-31), sólo el 11.4% (26) de las mujeres estaban solteras, el 13.2% (30) realizaron estudios universitarios y técnicos, sólo el 36.8% (84) presentaron un parto de tipo vaginal. (**Tabla 1**)

Con respecto a la mediana de la edad gestacional se encontró que era de 36 semanas (RIQ: 34-40), siendo el 48.7% (111) eran recién nacidos prematuros, habiendo nacido sólo el 52.6% (120) como mujeres, la mediana del peso al nacer fue de 2400 gramos (RIQ: 1635-3055) y respecto a la talla la mediana fue del 45 (RIQ:40-48). Del mismo modo se pudo determinar una prevalencia de mortalidad neonatal correspondiente al 33.3% entre los recién nacidos. (**Tabla 1**)

**Tabla 1.** Características generales de la población de recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa, 2019 – 2020

<b>Características</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Edad materna <sup>a</sup></b>	24	(19 – 31)
<b>Estado civil</b>		
Soltera	26	11.4
Casada/conviviente	202	88.60
<b>Grado de instrucción</b>		

Sin estudios	1	0.4
Estudios primarios	55	24.1
Estudios secundarios	142	62.3
Estudios universitarios y técnicos	30	13.2
<b>Tipo de parto</b>		
Vaginal	84	36.8
Cesárea	144	63.2
<b>Prematuridad*</b>		
Sí	111	48.7
No	117	51.3
<b>Edad gestacional <sup>a</sup></b>	36	(34-40)
<b>Sexo al nacer</b>		
Femenino	120	52.6
Masculino	108	47.4
<b>Peso al nacer <sup>a</sup></b>	2400	(1635 – 3055)
<b>Talla al nacer <sup>a</sup></b>	45	(40 – 48)

<sup>a</sup> Mediana – Rangos intercuartílicos. <sup>b</sup> Proporción considerada dentro del estudio debido a ser un caso control (Razón 1:2)

Dentro de los factores maternos y sociodemográficos evaluados en los recién nacidos en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa se evaluó pruebas estadísticas mediante pruebas de U de Mann Whitney, encontrándose asociación estadísticamente significativa respecto a la mortalidad neonatal y el número de controles prenatales (2; RIQ:0-5; p=0.002) (**Tabla 2**)

**Tabla 2** Factores maternos y sociodemográficos asociados a la muerte en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa, 2019 – 2020

Características	Muerte neonatal		p
	No (n=152) n (%)	Sí (n=76) n (%)	
<b>Edad materna <sup>a</sup></b>	24(19-31)	24(19-30)	0.624
<b>Controles prenatales</b>			
Sí	124 (69.7)	54 (30.3)	0.070
No	28 (56)	22(44)	
<b>Número de controles prenatales <sup>a</sup></b>	4 (1.5-7)	2 (0-5)	0.002
<b>Estado civil</b>			
Soltera	16 (61.5)	10 (38.5)	0.556
Casada/conviviente	136 (67.3)	66 (32.7)	
<b>Grado de instrucción</b>			
Sin estudios	0 (0)	1 (100)	0.155
Estudios primarios	38 (69.1)	17 (30.9)	
Estudios secundarios	90 (63.4)	52 (36.6)	
Estudios universitarios y técnicos	24 (80)	6 (20)	
<b>Tipo de parto</b>			
Vaginal	54 (64.3)	30 (35.7)	0.560
Cesárea	98 (68.1)	46 (31.9)	

<sup>a</sup>: Mediana (Rango intercuartílico) – Variable con distribución no normal evaluada con prueba estadística de U de Mann Whitney.

Dentro de los factores neonatales evaluados en los recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa se evaluó para variables numéricas por presentar una distribución no normal, se empleó la prueba de U de Mann Whitney. Se

encontró una asociación estadísticamente significativa respecto a la mortalidad neonatal y el peso al nacer (1565; RIQ:1025-2295;  $p<0.001$ ), talla al nacer (40; RIQ:35.4-44;  $p<0.001$ ) y edad gestacional (34; RIQ:32-37;  $p<0.001$ ). (**Tabla 3**)

Con respecto a las pruebas estadísticas para variables cualitativas respecto a la comparación de proporciones se empleó la prueba de chi cuadrado se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la mortalidad neonatal encontrándose que el puntaje de APGAR al minuto con menos de 6 puntos con el 50% fue mayor en comparación con la proporción de aquellos que presentaron una proporción de 6 a más puntos con el 16.1%, siendo estadísticamente significativo ( $p<0.001$ ). Las proporciones del puntaje del APGAR a los cinco minutos con menos de 6 puntos con el 68.4% fue mayor en comparación con la proporción de aquellos recién nacidos que presentaron de 6 a más puntos con el 21.6%, siendo estadísticamente significativo ( $p<0.001$ ). Finalmente se encontró que las proporciones de quienes no fueron prematuros respecto a la mortalidad neonatal fueron del 47% siendo mayor en comparación con aquellos que fueron prematuros con el 18.9% siendo estadísticamente significativo ( $p<0.001$ ) (**Tabla 3**)

**Tabla 3** Factores neonatales asociados a la muerte en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa, 2019 – 2020

Características	Muerte neonatal		p
	No (n=152)	Sí (n=76)	
	n (%)	n (%)	
<b>Peso al nacer</b>	2685(2060-3305)	1565(1025-2295)	<0.001
<b>Talla al nacer</b>	47(43.25-49)	40(35.4-44)	<0.001
<b>Apgar al minuto</b>			
Menos de 6 puntos	58 (50)	58 (50)	<0.001
De 6 a más puntos	94 (83.9)	18 (16.1)	
<b>Apgar a los 5 minutos</b>			<0.001

Menos de 6 puntos	18 (31.6)	39 (68.4)	
De 6 a más puntos	134 (78.4)	37 (21.6)	
<b>Prematuridad*</b>			
Sí	90 (81.1)	21 (18.9)	<0.001
No	62 (53)	55 (47)	
<b>Edad gestacional</b>	38 (35.5-40)	34(32-37)	<0.001
<b>Sexo al nacer</b>			
Femenino	80 (66.7)	40 (33.3)	1.000
Masculino	72 (66.7)	36 (33.3)	

<sup>a</sup>: Mediana (Rango intercuartílico) – Variable con distribución no normal evaluada con prueba estadística de U de Mann Whitney.

Dentro de los factores clínica evaluados en los recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa se evaluó para variables numéricas por presentar una distribución no normal, se empleó la prueba de U de Mann Whitney. Se encontró una asociación estadísticamente significativa respecto a la mortalidad neonatal y la estancia hospitalaria (2; RIQ:1-;  $p<0.001$ ). (**Tabla 4**)

Con respecto a las pruebas estadísticas para variables cualitativas respecto a la comparación de proporciones se empleó la prueba de chi cuadrado se encontró una asociación estadísticamente significativa entre la mortalidad neonatal y la presencia de malformaciones congénitas 55.6% siendo mayor en comparación con la proporción de aquellos que no presentaron malformaciones 31.4%, siendo estadísticamente significativo ( $p=0.037$ ). Las proporciones de los recién nacidos con sepsis neonatal fue del 48.5% siendo mayor en comparación de aquellos que no presentaron sepsis en comparación con el 27%, siendo estadísticamente significativo ( $p=0.002$ ). Finalmente se encontró que las proporciones de membrana hialina fu del 65.4% siendo mayor en comparación con aquellos que no presentaron con membrana hialina con el 29.2%, siendo estadísticamente significativo ( $p<0.001$ ) (**Tabla 4**)

**Tabla 4** Factores clínicos asociados a la muerte en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa, 2019 – 2020

Características	Muerte neonatal		p
	No (n=152)	No (n=76)	
	n (%)	n (%)	
<b>Malformación congénita</b>			
No	144 (68.6)	66 (31.4)	0.037
Sí	8 (44.4)	10 (55.6)	
<b>Sepsis neonatal</b>			
No	116 (73)	43 (27)	0.002
Sí	35 (51.5)	33 (48.5)	
<b>Ruptura prematura de membrana</b>			
No	139 (65.6)	73 (34.4)	0.252
Sí	12 (80)	3 (20)	
<b>Membrana Hialina</b>			
No	143 (70.8)	58 (29.2)	<0.001
Sí	9 (34.6)	17 (65.4)	
<b>Estancia hospitalaria</b>	7(3-13)	2(1-5)	<0.001

<sup>a</sup>: Mediana (Rango intercuartílico) – Variable con distribución no normal evaluada con prueba estadística de U de Mann Whitney.

Finalmente, con respecto a los modelos de regresión ajustada quienes se encargaron de evaluar mediante un modelo a través de un enfoque epidemiológico considerando la proporción de aquellos recién nacidos hospitalizados en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa se encontró asociación estadísticamente significativa con respecto a la edad materna (RPa: 0.98; IC95%:0.96-0.99), peso al nacer (RPa: 0.99; IC95%: 0.98-0.99), presencia de malformaciones congénitas (RPa: 2.33;

IC95%: 1.46-3.71), sepsis neonatal (RPa: 1.98; IC95%: 1.46-2.68) y tiempo de estancia hospitalaria (RPa: 0.93; IC95%: 0.89-0.97) ante la presencia de mortalidad neonatal.

**Tabla 5** Factores clínicos asociados a la muerte en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa, 2019 – 2020

Características	Análisis bivariado			Análisis multivariado		
	RPc	IC 95%	P	RPa	IC 95%	p
<b>Edad materna</b>	0.99	0.97–1.02	0.509	0.98	0.96-0.99	0.036
<b>Número de controles prenatales</b>	0.90	0.84-0.96	0.003	1.01	0.95-1.07	0.690
<b>Peso al nacer</b>	0.99	0.98-0.99	<0.001	0.99	0.98-0.99	<0.001
<b>Talla al nacer</b>	0.91	0.89-0.93	<0.001	1.02	0.98-1.06	0.316
<b>Apgar al minuto</b>						
Menos de 6 puntos	Ref.			Ref.		
De 6 a más puntos	0.32	0.20-0.51	<0.001	0.63	0.39-1.01	0.057
<b>Apgar a los 5 minutos</b>						
Menos de 6 puntos	Ref.			Ref.		
De 6 a más puntos	0.32	0.22-0.44	<0.001	0.78	0.54-1.13	0.187
<b>Prematuridad*</b>						
No	Ref.			Ref.		
Sí	2.48	1.61-3.82	<0.001	0.67	0.30-1.49	0.327
<b>Edad gestacional</b>	0.83	0.79-0.88	<0.001	0.94	0.84-1.06	0.339
<b>Malformación congénita</b>						
No	Ref.			Ref.		
Sí	1.77	1.11-2.80	0.015	2.33	1.46-3.71	<0.001
<b>Sepsis neonatal</b>						

No	Ref.			Ref.		
Sí	1.79	1.26-2.56	0.001	1.98	1.46-2.68	<0.001
<b>Ruptura prematura de membrana</b>						
No	Ref.			Ref.		
Sí	0.58	0.21-1.62	0.302	0.91	0.35-2.33	0.843
<b>Membrana hialina</b>						
No	Ref.			Ref.		
Sí	2.24	1.57-3.19	<0.001	1.07	0.77-1.49	0.680
<b>Estancia hospitalaria</b>	0.92	0.87-0.98	0.007	0.93	0.89-0.97	0.001

RPC: Razones de prevalencia cruda; RPa: Razones de prevalencia ajustada; IC 95% Intervalo de confianza 95%

## 4.2 DISCUSIÓN

Nuestra investigación propone una prevalencia de la mortalidad neonatal correspondiente al 33.3% durante el 2019 y del 33.3% durante el 2020, esto en comparación con lo reportado en un Hospital en Lima durante el 2018 – 2019 presentó una prevalencia de 20 por cada mil nacidos vivos (28) esto en contraste con la tasa de mortalidad neonatal precoz en el Perú que ascendía de 10.5 por cada mil nacidos vivos (29) difiere de nuestro valor. Además, a nivel nacional se presentan cerca de 3 mil muertes neonatales, correspondiendo el 76.1% las muertes neonatales tempranas (30)

Del mismo modo, se planteo la contrastación de la comparación de proporciones mediante las pruebas de chi cuadrado en donde se pudo rechazar la hipótesis sobre los diversos factores que se asocian a la mortalidad neonatal, con respecto a los factores maternos y sociodemográficos se encontró una asociación edad materna (RPa: 0.98; IC95%:0.96-0.99) como factor protector para la mortalidad materna, estos resultados están en contraste con lo encontrado con la mortalidad fetal tardía en mujeres que tenían edad materna avanzada que se reportaron con una tasa de 9.3 por cada mil nacidos vivos (31,32) siendo un riesgo de muerte fetal en el grupo de mujeres entre los 20 a 34 años (quienes



presentaban una tasa de 4.3 por cada mil nacidos vivos). Por el otro lado, algunas investigaciones reportan que no existen diferencias significativas con los grupos controles respecto a la edad materna (33) esto puede ser posible a que la interrupción en la gestación por la presencia de malformación congénita y su viabilidad durante la gestación además del manejo en la atención inmediata del recién nacido. Es importante recalcar que existen diversos estudios poblacionales que nos demuestran que las mujeres de edad avanzada tienen una mayor tasa en comparación que las de menor edad (32)

Los factores neonatales que se encargaron de contrastar la comparación de las proporciones mediante de pruebas de chi cuadrado se encontró asociación estadísticamente significativa entre la mortalidad y el peso al nacer (RPa: 0.99; IC95%: 0.98-0.99) considerándose un factor protector, sin embargo en estudios realizados en Colombia y en Perú durante los años 2018 – 2019 se encontró que este era un factor de riesgo para mortalidad neonatal (34 – 36) En cifras inferiores a 2 500 gramos de peso se considera que la mortalidad puede ser hasta 14 veces mayor en recién nacidos de bajo peso que los niños que nacen con peso normal (37-39), estas causas pueden ser multifactorial, pero sobre todo asociados a las características antropométricas, nutricionales, socioculturales además de los antecedentes obstétricos y patológicos con rasgos claros de funcionalidad y suficiencia placentaria (37,38)

Los factores clínicos presentes en los recién nacidos con una asociación estadísticamente significativa presentaron una asociación siendo un factor de riesgo a mortalidad neonatal la presencia de malformaciones congénitas (RPa: 2.33; IC95%: 1.46-3.71), sepsis neonatal (RPa: 1.98; IC95%: 1.46-2.68) y el tiempo de estancia hospitalaria (RPa: 0.93; IC95%: 0.89-0.97) ante la presencia de mortalidad neonatal. Lo cual es similar con estudios realizados que evalúan sepsis neonatal que presentan también casos de malformación congénita (40-42), se ha comprobado que el recién nacido cuenta con propiedades inmunológicas que permite vivir al huésped dentro del útero materno, pero motivan a una mala capacidad para localizar infecciones y método defensa como ellas, lo que permite que las IgG maternas debido al paso placentario (42)

Finalmente, nuestra investigación contó con múltiples limitaciones partiendo con el reducido tiempo y exploración de los datos en los registros para poder explorar de manera retrospectiva al participante. Además, se evalúa, el estudio no considero además la potencia estadística dentro del tamaño muestral por lo que se debe considerar en investigaciones posteriores.

## CONCLUSIONES

1. Se puede concluir que si existen factores asociados a la muerte neonatal en la unidad de cuidados intensivos del Hospital Regional de Pucallpa, donde tuvo mayor relevancia los factores neonatales con una asociación estadísticamente significativa.

2. La **prevalencia** de la mortalidad neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa durante los años 2019 y 2020 corresponde al 33.3% de toda la población estudiada.

3. Con respecto a los **factores maternos** se pudo concluir que sólo el 36.8% (84) presentaron un parto de tipo vaginal. Además de una asociación estadísticamente significativa respecto a la mortalidad neonatal y el número de controles prenatales (2; RIQ:0-5;  $p=0.002$ ) y también en la edad materna (RPa: 0.98; IC95%:0.96-0.99). en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa durante el 2019 al 2020.

4. Con respecto a los **factores neonatales** se pudo concluir que la mediana de la edad gestacional se encontró que era de 36 semanas (RIQ: 34-40), siendo el 48.7% (111) eran recién nacidos prematuros, habiendo nacido sólo el 52.6% (120) como mujeres, la mediana del peso al nacer fue de 2400 gramos (RIQ: 1635-3055) y respecto a la talla la mediana fue del 45 (RIQ:40-48). Además de una asociación estadísticamente significativa respecto a la mortalidad neonatal y el peso al nacer (1565; RIQ:1025-2295;  $p<0.001$ ), talla al nacer (40; RIQ:35.4-44;  $p<0.001$ ) y edad gestacional (34; RIQ:32-37;  $p<0.001$ ). Así mismo, el puntaje de APGAR al minuto con menos de 6 puntos con el 50% fue mayor en comparación con la proporción de aquellos que presentaron una proporción de 6 a más puntos con el 16.1%. Las proporciones del puntaje del APGAR a los cinco minutos con menos de 6 puntos con el 68.4% fue mayor en comparación con la proporción de aquellos recién nacidos que presentaron de 6 a más puntos con el 21.6%. Y las proporciones de bebés no prematuros respecto fue del 47% siendo mayor en comparación con aquellos que fueron prematuros con el 18.9% siendo todos estadísticamente significativos ( $p<0.001$ ) en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa durante el 2019 al 2020.

5. Con respecto a los **factores sociodemográficos** se pudo concluir que la mediana de la edad materna fue de 24 años (RIQ: 19-31), sólo el 11.4% (26) de las mujeres

estaban solteras, el 13.2% (30) realizaron estudios universitarios y técnicos en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa durante el 2019 al 2020.

6. Con respecto a los **factores clínicos** se pudo concluir una asociación estadísticamente significativa entre la mortalidad neonatal y la presencia de malformaciones congénitas 55.6% siendo mayor en comparación con la proporción de aquellos que no presentaron malformaciones 31.4%. Las proporciones de los recién nacidos con sepsis neonatal fue del 48.5% siendo mayor en comparación de aquellos que no presentaron sepsis en comparación con el 27%, las proporciones de membrana hialina fue del 65.4% siendo mayor en comparación con aquellos que no presentaron con membrana hialina con el 29.2%, siendo todas estadísticamente significativos ( $p < 0.001$ ). Además, en los modelos de regresión se encontró un factor de riesgo para presencia de malformaciones congénitas (RPa: 2.33; IC95%: 1.46-3.71), sepsis neonatal (RPa: 1.98; IC95%: 1.46-2.68) y tiempo de estancia hospitalaria (RPa: 0.93; IC95%: 0.89-0.97) ante la presencia de mortalidad neonatal en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa durante el 2019 al 2020.

## RECOMENDACIONES

1. Durante nuestra investigación se encontraron diversas limitaciones el reducido tiempo que se exploró entre el 2019 y 2020, así como el no poder considerarse la potencia estadística dentro del tamaño muestral por lo que se debe considerar en investigaciones posteriores

2. Se sugiere presentar una investigación de cohorte realizada por los últimos 10 años que permite explorar los factores de riesgo antes y después de la pandemia evaluando dentro de las historias clínicas de los participantes que podría significar un gran impacto en la salud pública dentro del Hospital Regional de Pucallpa

3. Se sugiere evaluar variables que contemplen el impacto de la pandemia por COVID-19 para poder evaluar un estudio sobre el impacto que se realizó al finalizar los casos por la infección por SARS-CoV-2

4. Se recomienda mejorar las medidas para diagnosticar y detectar la sepsis neonatal, malformaciones congénitas y disminuir el tiempo de estancia hospitalaria en recién nacidos que es un impacto directo en la mortalidad neonatal del recién nacido en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa

5. Se recomienda además medidas que puedan detectar un mejor manejo en los factores obstétricos con respecto al número de controles prenatales que puedan mitigar y detectar complicaciones neonatales para reducir la tasa de mortalidad neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Child Health Research Project Special Report. Reducing perinatal and neonatal mortality. Baltimore: Johns Hopkins University, 1999
2. Reducir la mortalidad de los recién nacidos [Internet]. [citado 18 de septiembre del 2022]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/reducir-la-mortalidad-de-los-reci%C3%A9n-nacidos>
3. Organización de las Naciones Unidas. Objetivos de Desarrollo del Milenio. Informe 2015. [Internet]. [citado 18 de septiembre del 2022]. Disponible en: <http://mdgs.un.org/unsd/mdg/Resources/Static/Products/Progress2015/Spanish2015.pdf>
4. Vidal Borrás E. Análisis de la mortalidad neonatal precoz en San Miguel del Padrón (La Habana). Rev Cuba Pediatría. diciembre de 2009;81(4):20–7
5. García-Hernández HA, Valle-Delgado E, Angulo-Castellanos E, García-Morales E, Martínez-Verónica R, Gutiérrez-López MA, et al. Morbilidad y mortalidad de un Centro Regional en Atención Neonatal del Occidente de México (2012-2015). Rev Medica MD. 2016;7(4):247–253
6. Factores de riesgo de la mortalidad perinatal en el Perú [Internet]. [citado 18 de septiembre del 2022]. Disponible en: [http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/ginecologia/Vol49\\_N4/a05.htm](http://sisbib.unmsm.edu.pe/BVRevistas/ginecologia/Vol49_N4/a05.htm)
7. Lona Reyes JC, Pérez Ramírez RO, Llamas Ramos L, Gómez Ruiz LM, Benítez Vázquez EA, Rodríguez Patino V. Mortalidad neonatal y factores asociados en recién nacidos internados en una Unidad de Cuidados Neonatales. Arch Argent Pediatría. 2018;116(1):42–48
8. Velásquez Hurtado JE, Kusunoki Fuero L, Paredes Quiliche TG, Hurtado La Rosa R, Rosas Aguirre ÁM, Vigo Valdez WE. Mortalidad neonatal, análisis de registros de vigilancia e historias clínicas del año 2011 neonatales en Huánuco y Ucayali, Perú. Rev Peru Med Exp Salud Publica. abril de 2014;31(2):228–36
9. Ávila J. Boletín Epidemiológico del Perú. 2019; 28 (14). :348–56

10. Dirección Regional de Salud de Ucayali. Análisis Situacional de Salud de Ucayali - 2016. Dirección Epidemiológica
11. Manríquez PG, Escudero OC. Análisis de los factores de riesgo de muerte neonatal en Chile, 2010-2014. Rev. chil. pediatr. [Internet]. 2017 [citado 18 de septiembre del 2022] ; 88( 4 ): 458-464. Disponible en: [http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S0370-41062017000400003&lng=es](http://www.scielo.cl/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0370-41062017000400003&lng=es).
12. Osorio-Amézquita C; Romero-Vázquez A Factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal precoz. Hospital General "Dr. Gustavo A. Rovirosa Pérez," Tabasco, 2005 Salud Tabasc, 2008: 14 (1-2): 721-6
13. Delgado M, Muñoz A, Orejuela I, Sierra C. Algunos factores de riesgo para mortalidad neonatal en un hospital de III nivel, Popayán. Colombia médica, North America, 34, 2009. Disponible en: <http://uvsalud.univalle.edu.co/colombiamedica/index.php/comedica/article/view/272>
14. Rojas Z, Crystel E, Davila E, Henry X. Factores maternos asociados a muerte neonatal precoz intrahospitalaria en el servicio de neonatología del HECAM-Matagalpa en el periodo 2014 – 2015. (Tesis pregrado) 2017 - Universidad Nacional Autónoma de Nicaragua, Managua.
15. Ovalle SA, Kakarieka WE, Díaz CM, García HMT, Acuña MMJ, Morong CC. Mortalidad perinatal en el parto prematuro entre 22 y 34 semanas en un hospital público de Santiago, Chile. Rev Chil Obstet Ginecol. 2012: 77(4):263-70.
16. Villwonte W Lam N. Factores maternos sociodemográficos y tasa de mortalidad neonatal en el Instituto Materno Perinatal en 1996. Rev Per Gineco Obst, 2015:44(3):177-81
17. Garro-Rosas LE. Factores perinatales asociados a muerte neonatal precoz y tardía en recién nacidos menores de 1500 g en el Instituto Nacional Materno Perinatal. Lima-Peru. Tesis pregrado. Lima. Universidad Ricardo Palma. 2011. Disponible en: <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/urp/250>

18. Ticona MR, Huanco DA. Mortalidad perinatal hospitalaria en el Perú: Factores de riesgo. Rev. Chil. Obstet. Ginecol. 2005; 70( 5 ): 313-7. DOI: 10.4067/S0717-75262005000500006.
19. Chavez-Mesa FA. Factores maternos y neonatal asociados a muerte neonatal en el Hospital III Iquitos – EsSalud 2017 – 20219. Tesis de pregrado. Iquitos. Universidad Nacional de la Amazonía Peruana. 2020. Disponible en: <https://repositorio.unapiquitos.edu.pe/handle/20.500.12737/7015>
20. Espíritu-Gurbillón PC, Gonzáles-Rebaza K. Factores maternos y neonatales asociados a muerte perinatal en el Hospital Jorge Voto Bernales – EsSalud 2013 – 2017. Tesis de pregrado. Lima. Universidad Norbert Wiener. 2019. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/123456789/2931>
21. Marquina-Janampa G. Presencia de factores de riesgo de mortalidad neonatal en un hospital regional, 2012 – 2017. Tesis pregrado. Junín. Universidad Peruana Los Andes. 2020. Disponible en: <https://repositorio.upla.edu.pe/handle/20.500.12848/1439>
22. Saboya-Pilco RK. Factores de riesgo asociado a morbilidad neonatal, Hospital II – 2 Tarapoto, 2017. Tesis pregrado. San Martín. Universidad Nacional de San Martín 2021. Disponible en: <http://repositorio.unsm.edu.pe/handle/11458/3881>
23. Ministerio de Salud (MINSA). Mortalidad Neonatal en el Perú y sus Departamentos 2011 - 2012. Dirección General de Epidemiología. Perú. Disponible en: [www.dge.gob.pe/portal/docs/Mortalidad\\_neonatal11\\_12.pdf](http://www.dge.gob.pe/portal/docs/Mortalidad_neonatal11_12.pdf)
24. Behrman R, Kliegman R. Nelson, tratado de pediatría, 15 edición. Editorial McGraw-Hill interamericana. México 1997. Vol 1 (pp. 1, 3, 27, 541, 553-570, 573- 579, 583, 599, 600, 608.)
25. Giraud N. ¿De qué mueren los recién nacidos en Argentina? Evidencia en Atención Primaria. Disponible en: <http://www.fundacionmf.edu.ar/revista/indice.html>).
26. Organización Mundial de la Salud. Factores de Riesgo. Definición. Ginebra – Suiza. (disponible: [http://www.who.int/topics/risk\\_factors/es](http://www.who.int/topics/risk_factors/es))
27. Palacio G. Bajo Peso para la Edad Gestacional y Factores de Riesgo Asociados. Colombia. Unimetro. 1999;14( 27,28 ): 17-22



28. CME Info - Child Mortality Estimates [Internet]. Un Inter-Agency Group For Child Mortality Estimation. 2019 [Citado 18 septiembre 2022]. Disponible en: <https://Childmortality.Org/>
29. Instituto Nacional Materno Perinatal. Boletín Epidemiológico. Of Epidemiol y Salud Ambient Editor Matern. 2019;10:1–18.
30. Ávila J. Situación de la vigilancia epidemiológica de la mortalidad fetal y neonatal en el Perú, hasta la semana 14. 2019. Boletín Epidemiológico del Perú [Internet]. 2019;28(14):348–56. Disponible en: <http://Www.Scielo.Org.Pe/Pdf/Hm/V19n2/A04v19n2.Pdf>
31. Bustos JC, Vera E, Pérez A, Donoso E. El embarazo en la quinta década de la vida. Rev Chil Obstet Ginecol 1986; 51: 402-11.
32. Donoso SE, Villarroel PL. Edad materna avanzada y riesgo reproductivo. Rev. méd. Chile [Internet]. 2003: [citado 18 septiembre del 2022]; 131(1): 55-9. DOI: 10.4067/S0034-98872003000100008
33. Fretts RC, Schmittiel J, Mclean FH, Usher RH, Goldman MB. Increased maternal age and the risk of fetal death. N Engl J Med 1995; 333: 953-7.
34. Mendoza LA, Gómez GD, Osorio MÁ, Villamarín EA, Arias MD. Determinantes biológicos de mortalidad neonatal, en una población de mujeres adolescentes y adultas de un hospital en Colombia. Rev Chil Obst Ginecología. 2017; 82(4): 424-437.
35. Lomas J, Pérez R. Mortalidad neonatal y factores asociados en recién nacidos internados en una Unidad de Cuidados Neonatales. Revista Argentina Pediátrica. 2018; 116(1):42-48.
36. Bobadilla-Minaya DE. Adolescencia, prematuridad y peso al nacer asociado a la mortalidad neonatal en el Hospital María Auxiliadora Lima-Peru, 2018-2019 (Tesis Doctoral en Salud). Universidad Privada Norbert Wiener - 2021. Disponible en: <http://repositorio.uwiener.edu.pe/handle/20.500.13053/5728>
37. Villafuerte-Reinante Y. Factores de riesgos asociados con el bajo peso al nacer. Municipio Cienfuegos. 2010-2014. Medisur [Internet]. 2016 [citado 18 de septiembre del 2022];14(1):7. Disponible en: <http://www.medisur.sld.cu/index.php/medisur/article/view/3183>

38. Ravelo-Álvarez BS, Suárez-Echemendía ME, Zerquera-Peña C. Factores de riesgo asociados al bajo peso al nacer y conocimientos de las embarazadas. *Acta Méd Centro* [Internet]. 2013 [citado 18 septiembre del 2022];7(1):12. Disponible en: [http://www.actamedica.sld.cu/r1\\_13/bajo\\_peso.htm](http://www.actamedica.sld.cu/r1_13/bajo_peso.htm)
39. Gómez-Mendoza C, Ruiz-Álvarez P, Garrido-Bosze I, Rodríguez-Calvo MD. Bajo peso al nacer, una problemática actual. *AMC* [Internet]. 2018 [citado 18 septiembre 2022];22(4):408-16. Disponible en: [http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci\\_arttext&pid=S1025-02552018000400408&lng=es](http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1025-02552018000400408&lng=es).
40. Garaboa A, Sarmiento-Portal Y, Marquez-Concepción Y, Portal-Miranda M, Vara-Cuesta L. El recién nacido pretérmino con infección de inicio precoz. *Rev Cien Méd.* 2015; 19(6).
41. Ganatra HA, Stoll J, Zaid AkM. International Perspective on Early-Onset Neonatal Sepsis. En Fairchild KD, Polin RA. *Early Onset Neonatal Sepsis*. Estado Unidos: 2010: 501-23.
42. Pérez S, Clemades MA, Mederos C, Navarro-Ruíz M, Arbelo-Hernández , Molina H. Sepsis neonatal grave en una unidad de cuidados intensivos. 2015; 87(1).

## ANEXOS

### ANEXO 1: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

N° de HC: .....

Mortalidad neonatal: Si ( ) No ( )

#### I. FACTORES NEONATALES

Edad gestacional: .....

Peso al nacer: .....

Talla: .....

APGAR: Al minuto: .....

A los 5 minutos: .....

Prematuridad: Si ( ) No ( )

Sexo asignado al nacer: Masculino ( ) Femenino ( )

Malformación congénita: Si ( ) No ( )

Sepsis Neonatal: Si ( ) No ( )

Ruptura prematura de membranas: Si ( ) No ( )

Enfermedad de membrana hialina: Si ( ) No ( )

Tiempo de estancia hospitalaria: .....

#### II. FACTORES MATERNOS

Edad de la madre: .....

Grado de estudios: Sin estudios ( )

Estudios primarios ( )

Estudios secundarios ( )

Estudios universitarios ( )

Estudios de postgrado ( )

Estado civil: Soltera ( )

Casada/conviviente ( )

Divorciada/separado ( )

Viuda ( )

Tipo de Parto: Eutócico ( ) Distócico ( )

Controles prenatales: Si ( ) No ( ) N°: .....

**ANEXO 2: MATRIZ DE CONSISTENCIA**

Problemas	Objetivos	Hipótesis	Variables	Dimensiones	Indicadores	Metodología
<p><b>GENERAL:</b></p> <p>¿Cuáles son los factores asociados a la muerte neonatal en cuidados intensivos en el hospital Regional de Ucayali durante el 2019 al 2020?</p> <p><b>ESPECIFICOS</b></p> <p>1. ¿Cuál es la prevalencia de la muerte neonatal en cuidados intensivos en el Hospital</p>	<p><b>GENERAL:</b></p> <p>Determinar los factores que se asocian a la muerte neonatal en cuidados intensivos en un hospital Regional de Ucayali durante el 2019 al 2020</p> <p><b>ESPECIFICOS</b></p> <p>1. Cuantificar la prevalencia de la muerte neonatal en cuidados</p>	<p><b>GENERAL</b></p> <p>H1: Existen factores asociados a la muerte neonatal en cuidados intensivos en el hospital Regional de Pucallpa durante el 2019 al 2020.</p> <p>H0: No existen factores asociados a la muerte neonatal en cuidados intensivos en un hospital Regional de Pucallpa durante el 2019 al 2020.</p> <p><b>ESPECIFICAS</b></p> <p><b>H1:</b> Existen factores maternos que se asocian con la muerte neonatal en</p>	<p><b>DEPENDIENTE:</b></p> <p>Muerte neonatal</p> <p><b>INDEPENDIENTE:</b></p> <p>Factores asociados en pacientes de UCI neonatal</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>	<p>Ficha de recolección de datos</p>	<p><b>Tipo de investigación</b></p> <p>Cuantitativo</p> <p><b>Nivel de investigación</b></p> <p>Correlacional</p> <p><b>Método:</b></p> <p>Analítico</p>

<p>Regional de Pucallpa año 2019-2020?</p> <p>2. ¿Cuáles son los factores maternos que se asocian con la muerte neonatal en cuidados intensivos en el Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020?</p> <p>3. ¿Cuáles son los factores neonatales que se asocian con la muerte neonatal en cuidados intensivos en el Hospital</p>	<p>intensivos en el Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.</p> <p>2. Determinar los factores maternos que se asocian con la muerte neonatal en cuidados intensivos en el Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.</p> <p>3. Determinar los factores neonatales que se asocian con la muerte neonatal</p>	<p>cuidados intensivos en el Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.</p> <p><b>H0:</b> No existen factores maternos que se asocian con la muerte neonatal en cuidados intensivos en el Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.</p> <p><b>H1:</b> Existen factores neonatales que se asocian con la muerte neonatal en cuidados intensivos en el Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.</p> <p><b>H0:</b> No existen factores neonatales que se asocian con la muerte neonatal en cuidados intensivos en el</p>				<p><b>Tipo de Investigación:</b></p> <p>Análítico</p> <p><b>Población y muestra</b></p> <p>Recién nacidos fallecidos y sobrevivientes de la UCI neonatal del Hospital Regional de Pucallpa</p> <p><b>Tratamiento estadístico</b></p> <p>- STATA 17.0. Con respecto a la estadística descriptiva se presentan los resultados de las variables</p>
--	--	--	--	--	--	--

<p>Regional de Pucallpa año 2019-2020?</p> <p>4. ¿Cuáles son los factores sociodemográficos que se asocian con la muerte neonatal en cuidados intensivos en el Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020?</p> <p>5. ¿Cuáles son los factores clínicos de riesgo fetal que se asocia con la muerte neonatal en cuidados intensivos en el Hospital</p>	<p>en cuidados intensivos en el Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.</p> <p>4. Determinar los factores sociodemográficos que se asocian con la muerte neonatal en cuidados intensivos en el Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.</p> <p>5. Determinar los factores clínicos de riesgo fetal que</p>	<p>Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.</p> <p><b>H1:</b> Existen factores sociodemográficos que se asocian con la muerte neonatal en cuidados intensivos en el Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.</p> <p><b>H0:</b> No existen factores sociodemográficos que se asocian con la muerte neonatal en cuidados intensivos en el Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.</p> <p><b>H1:</b> Existen factores clínicos de riesgo fetal que se asocian con la muerte</p>				<p>cuantitativas en frecuencias y porcentajes.</p> <p>- Para las variables cuantitativas, los datos sobre normalidad mediante gráficas y skewness y kurtosis</p> <p><b>Técnica</b></p> <p>Recolección de datos</p> <p><b>Instrumento</b></p> <p>Ficha de recolección de datos</p>
--	---	---	--	--	--	---

<p>Regional de Pucallpa año 2019-2020?</p>	<p>se asocia con la muerte neonatal en cuidados intensivos en el Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.</p>	<p>neonatal en cuidados intensivos en el Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.  <b>H0:</b> No existen factores clínicos de riesgo fetal que se asocian con la muerte neonatal en cuidados intensivos en el Hospital Regional de Pucallpa año 2019-2020.</p>				
--	---	--	--	--	--	--



## GRÁFICOS, CUADROS, IMÁGENES

**Tabla 1.** Características generales de la población de recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa, 2019 – 2020

<b>Características</b>	<b>N</b>	<b>%</b>
<b>Edad materna <sup>a</sup></b>	24	(19 – 31)
<b>Estado civil</b>		
Soltera	26	11.4
Casada/conviviente	202	88.60
<b>Grado de instrucción</b>		
Sin estudios	1	0.4
Estudios primarios	55	24.1
Estudios secundarios	142	62.3
Estudios universitarios y técnicos	30	13.2
<b>Tipo de parto</b>		
Vaginal	84	36.8
Cesárea	144	63.2
<b>Prematuridad*</b>		
Sí	111	48.7
No	117	51.3
<b>Edad gestacional <sup>a</sup></b>	36	(34-40)

<b>Sexo al nacer</b>		
Femenino	120	52.6
Masculino	108	47.4
<b>Peso al nacer <sup>a</sup></b>	2400	(1635 – 3055)
<b>Talla al nacer <sup>a</sup></b>	45	(40 – 48)
<b>Mortalidad <sup>b</sup></b>	76	33.3

<sup>a</sup> Mediana – Rangos intercuartílicos. <sup>b</sup> Proporción considerada dentro del estudio debido a ser un caso control (Razón 1:2)

**Tabla 2** Factores maternos y sociodemográficos asociados a la muerte en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa, 2019 – 2020

Características	Muerte neonatal		p
	No (n=152)	Sí (n=76)	
	n (%)	n (%)	
<b>Edad materna <sup>a</sup></b>	24(19-31)	24(19-30)	0.624
<b>Controles prenatales</b>			
Sí	124 (69.7)	54 (30.3)	0.070
No	28 (56)	22(44)	
<b>Número de controles prenatales <sup>a</sup></b>	4 (1.5-7)	2 (0-5)	0.002
<b>Estado civil</b>			
Soltera	16 (61.5)	10 (38.5)	0.556

Casada/conviviente	136 (67.3)	66 (32.7)	
<b>Grado de instrucción</b>			
Sin estudios	0 (0)	1 (100)	
Estudios primarios	38 (69.1)	17 (30.9)	0.155
Estudios secundarios	90 (63.4)	52 (36.6)	
Estudios universitarios y técnicos	24 (80)	6 (20)	
<b>Tipo de parto</b>			
Vaginal	54 (64.3)	30 (35.7)	0.560
Cesárea	98 (68.1)	46 (31.9)	

<sup>a</sup>: Mediana (Rango intercuartílico) – Variable con distribución no normal evaluada con prueba estadística de U de Mann Whitney.

**Tabla 3** Factores neonatales asociados a la muerte en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa, 2019 – 2020

Características	Muerte neonatal		p
	No (n=152)	Sí (n=76)	
	n (%)	n (%)	
<b>Peso al nacer</b>	2685(2060-3305)	1565(1025-2295)	<0.001
<b>Talla al nacer</b>	47(43.25-49)	40(35.4-44)	<0.001
<b>Apgar al minuto</b>			<0.001
Menos de 6 puntos	58 (50)	58 (50)	

De 6 a más puntos	94 (83.9)	18 (16.1)	
<b>Apgar a los 5 minutos</b>			
Menos de 6 puntos	18 (31.6)	39 (68.4)	<0.001
De 6 a más puntos	134 (78.4)	37 (21.6)	
<b>Prematuridad*</b>			
Sí	90 (81.1)	21 (18.9)	<0.001
No	62 (53)	55 (47)	
<b>Edad gestacional</b>	38 (35.5-40)	34(32-37)	<0.001
<b>Sexo al nacer</b>			
Femenino	80 (66.7)	40 (33.3)	1.000
Masculino	72 (66.7)	36 (33.3)	

a: Mediana (Rango intercuartílico) – Variable con distribución no normal evaluada con prueba estadística de U de Mann Whitney.

**Tabla 4** Factores clínicos asociados a la muerte en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa, 2019 – 2020

Características	Muerte neonatal		p
	No (n=152)	No (n=76)	
	n (%)	n (%)	
<b>Malformación congénita</b>			0.037
No	144 (68.6)	66 (31.4)	

Sí	8 (44.4)	10 (55.6)	
<b>Sepsis neonatal</b>			
No	116 (73)	43 (27)	0.002
Sí	35 (51.5)	33 (48.5)	
<b>Ruptura prematura de membrana</b>			
No	139 (65.6)	73 (34.4)	0.252
Sí	12 (80)	3 (20)	
<b>Membrana Hialina</b>			
No	143 (70.8)	58 (29.2)	<0.001
Sí	9 (34.6)	17 (65.4)	
<b>Estancia hospitalaria</b>	7(3-13)	2(1-5)	<0.001

<sup>a</sup>: Mediana (Rango intercuartílico) – Variable con distribución no normal evaluada con prueba estadística de U de Mann Whitney.

**Tabla 5** Factores clínicos asociados a la muerte en recién nacidos del servicio de Neonatología del Hospital Regional de Pucallpa, 2019 – 2020

Características	Análisis bivariado			Análisis multivariado		
	RPc	IC 95%	P	RPa	IC 95%	p
<b>Edad materna</b>	0.99	0.97–1.02	0.509	0.98	0.96-0.99	0.036
<b>Número de controles prenatales</b>	0.90	0.84-0.96	0.003	1.01	0.95-1.07	0.690
<b>Peso al nacer</b>	0.99	0.98-0.99	<0.001	0.99	0.98-0.99	<0.001

<b>Talla al nacer</b>	0.91	0.89-0.93	<0.001	1.02	0.98-1.06	0.316
<b>Apgar al minuto</b>						
Menos de 6 puntos	Ref.			Ref.		
De 6 a más puntos	0.32	0.20-0.51	<0.001	0.63	0.39-1.01	0.057
<b>Apgar a los 5 minutos</b>						
Menos de 6 puntos	Ref.			Ref.		
De 6 a más puntos	0.32	0.22-0.44	<0.001	0.78	0.54-1.13	0.187
<b>Prematuridad*</b>						
No	Ref.			Ref.		
Sí	2.48	1.61-3.82	<0.001	0.67	0.30-1.49	0.327
<b>Edad gestacional</b>	0.83	0.79-0.88	<0.001	0.94	0.84-1.06	0.339
<b>Malformación congénita</b>						
No	Ref.			Ref.		
Sí	1.77	1.11-2.80	0.015	2.33	1.46-3.71	<0.001
<b>Sepsis neonatal</b>						
No	Ref.			Ref.		
Sí	1.79	1.26-2.56	0.001	1.98	1.46-2.68	<0.001
<b>Ruptura prematura de membrana</b>						
No	Ref.			Ref.		
Sí	0.58	0.21-1.62	0.302	0.91	0.35-2.33	0.843

**Membrana hialina**

No	Ref.			Ref.		
Sí	2.24	1.57-3.19	<0.001	1.07	0.77-1.49	0.680
<b>Estancia hospitalaria</b>	0.92	0.87-0.98	0.007	0.93	0.89-0.97	0.001

---

