

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**



**TESIS**

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD NEONATAL EN  
EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2017-2021**

**PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE MÉDICO CIRUJANO**

**AUTOR:**

EUGENIO MEDRANO JUAN MANUEL

**ASESOR:**

M.P. VEGA MANRIQUE CARLOS EMILIO

HUACHO – PERÚ

2022

**FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD NEONATAL EN  
EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2017-2021**

EUGENIO MEDRANO JUAN MANUEL

**TESIS DE PREGRADO**

**ASESOR:**

M.P. VEGA MANRIQUE CARLOS EMILIO

**JURADO**

M.C. ESPINOZA RETUERTO MARCELO FAUSTO

PRESIDENTE

M.C. SANDOVAL PINEDO HENRY KEPPLER

SECRETARIO

M.C. RODRIGUEZ PERAUNA ENRIQUE MARCOS

VOCAL

**UNIVERSIDAD NACIONAL JOSÉ FAUSTINO SÁNCHEZ CARRIÓN**

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

**ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

HUACHO – PERÚ

2022

## **DEDICATORIA**

A mi madre y hermano por el apoyo, sacrificio y paciencia que tuvieron durante estos años hasta la culminación de mis estudios.

A mis tíos, tías, primos y primas por ser por el apoyo incondicional y los consejos brindados a lo largo de mi vida.

## **AGRADECIMIENTO**

A mi asesor, el M.P. Carlos Emilio Vega Manrique por su entereza y apoyo incondicional durante toda la realización del trabajo investigativo.

Al jurado evaluador M.C. Espinoza Retuerto Marcelo Fausto, M.C. Sandoval Pinedo Henry Keppler y M.C. Rodriguez Perauna Enrique Marcos por el empeño puesto en la guía para la realización y mejora del trabajo investigativo desarrollado.

Al personal médico y administrativo del Hospital Regional de Huacho por haberme brindado las facilidades en la realización del presente trabajo de investigación.

## ÍNDICE

DEDICATORIA	iii
AGRADECIMIENTO	iv
ÍNDICE	v
ÍNDICE DE TABLAS	ix
ÍNDICE DE FIGURAS	x
RESUMEN	xi
ABSTRACT	xii
INTRODUCCIÓN	xiii
CAPÍTULO I PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	1
1.1. Planteamiento del problema	1
1.2. Formulación del problema	2
1.2.1. Problema general	2
1.2.2. Problemas específicos	2
1.3. Objetivo de la investigación	4
1.3.1. Objetivo general	4
1.3.2. Objetivos específicos	4
1.4. Justificación de la investigación	6
1.4.1. Valor teórico o de conocimiento	6
1.4.2. Conveniencia	6
1.4.3. Relevancia social	7

1.4.4. Implicaciones prácticas y de desarrollo	7
1.4.5. Utilidad metodológica	7
1.5. Delimitación del estudio	7
1.6. Viabilidad del estudio	8
<b>CAPÍTULO II MARCO TEÓRICO</b>	<b>9</b>
2.1. Antecedentes de la investigación	9
2.1.1. Antecedentes internacionales	9
2.1.2. Antecedentes nacionales	14
2.2. Bases teóricas	17
2.3. Bases filosóficas	18
2.4. Definición de términos básicos	19
2.5. Formulación de hipótesis	19
2.5.1. Hipótesis general	19
2.5.2. Hipótesis específicas	19
2.6. Operacionalización de variables	23
<b>CAPÍTULO III METODOLOGÍA</b>	<b>25</b>
3.1. Diseño metodológico	25
3.1.1. Tipo de investigación	25
3.1.2. Nivel de investigación	25
3.1.3. Diseño de investigación	25
3.1.4. Enfoque	25

3.2. Población y muestra	26
3.2.1. Población	26
3.2.2. Muestra	26
3.3. Técnicas recolección de datos	27
3.4. Técnicas para el procesamiento de información	27
<b>CAPÍTULO IV RESULTADOS</b>	<b>28</b>
4.1. Análisis de resultados	28
4.1.1. Análisis descriptivo	28
4.1.2. Análisis bivariado	38
4.1.3. Análisis multivariado	45
4.2. Contrastación de hipótesis	47
<b>CAPÍTULO V DISCUSIÓN</b>	<b>52</b>
5.1. Discusión de resultados	52
<b>CAPÍTULO VI CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES</b>	<b>58</b>
6.1. Conclusiones	58
6.2. Recomendaciones	59
<b>CAPÍTULO VII FUENTES DE INFORMACIÓN</b>	<b>60</b>
7.1. Fuentes documentales	60
7.2. Fuentes bibliográficas	60
7.3. Fuentes hemerográficas	60
7.4. Fuentes electrónicas	63





**ÍNDICE DE TABLAS**

Tabla 1. Características clínico-epidemiológicas de las madres de partos atendidos en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021.	28
Tabla 2. Características clínico-epidemiológicas de los recién nacidos de partos atendidos en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021.	33
Tabla 3. Asociación entre factores maternos y mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021.	38
Tabla 4. Asociación entre factores neonatales y mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021.	42
<i>Tabla 5.</i> Factores materno-neonatales predictores de mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021.	45
<i>Tabla 6.</i> Pruebas de verosimilitud y bondad de ajuste de regresión logística binaria.	47

## ÍNDICE DE FIGURAS

Figura 1. Frecuencia de edad materna avanzada por grupos.	29
Figura 2. Frecuencia de obesidad pregestacional por grupos.	29
Figura 3. Frecuencia de CPN < 6 por grupos.	30
Figura 4. Frecuencia de inicio de CPN tardío por grupos.	30
Figura 5. Frecuencia de multiparidad por grupos.	31
Figura 6. Frecuencia de hemorragia en el embarazo por grupos.	31
Figura 7. Frecuencia de parto por cesárea por grupos.	32
Figura 8. Frecuencia de RPM por grupos.	32
Figura 9. Frecuencia de preeclampsia por grupos.	33
Figura 10. Frecuencia de sexo masculino por grupos.	34
Figura 11. Frecuencia de bajo peso al nacer por grupos.	34
Figura 12. Frecuencia de RCIU por grupos.	35
Figura 13. Frecuencia de APGAR menor de 7 por grupos.	35
Figura 14. Frecuencia de parto pretérmino por grupos.	36
Figura 15. Frecuencia de sepsis neonatal por grupos.	36
Figura 16. Frecuencia de neumonía por grupos.	37
Figura 17. Frecuencia de asfixia neonatal por grupos.	37

## RESUMEN

**Objetivo:** Determinar cuáles son los factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021.

**Materiales y métodos:** Investigación observacional, analítica retrospectiva, de tipo casos y controles. La población estuvo conformada por el total de pacientes de 28 días o menos que fueron atendidos entre enero del 2017 y diciembre del 2021 en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, realizando el cálculo del tamaño muestral mediante el programa Epidat y la selección de estos de forma aleatoria sistemática, contando con el total de 51 casos y 102 controles.

**Resultados:** Se encontraron asociaciones significativas con la mortalidad neonatal con las variables inicio de controles prenatales tardío ( $p=0.040$ ,  $ORa=15.574$ ,  $IC95\%: 1.137 - 213.325$ ), APGAR menor de 7 ( $p=0.001$ ,  $ORa=18.811$ ,  $IC95\%:3.379 - 104.711$ ), sepsis neonatal ( $p=0.001$ ,  $ORa=18.811$ ,  $IC95\%:3.379 - 104.711$ ) y asfixia neonatal ( $p=0.000$ ,  $ORa=60.134$ ,  $IC95\%: 9.482 - 381.359$ ).

**Conclusiones:** Las variables inicio de controles prenatales tardío, APGAR menor de 7, sepsis neonatal y asfixia neonatal son factores de riesgo asociados significativamente con la Mortalidad neonatal en la población de estudio.

**Palabras clave:** Neonatología, mortalidad neonatal, factores maternos, factores neonatales.

## ABSTRACT

**Objective:** To determine which are the risk factors associated with neonatal mortality in the Regional Hospital of Huacho 2017-2021.

**Materials and methods:** Observational, analytical, retrospective, case-control type research. The population was made up of the total number of patients aged 28 days or less who were treated between January 2017 and December 2021 in the Neonatology service of the Regional Hospital of Huacho, calculating the sample size using the Epidat program and the selection of these in a systematic random way, with a total of 51 cases and 102 controls.

**Results:** Significant associations were found with neonatal mortality with the variables late start of prenatal controls ( $p=0.040$ ,  $ORa=15.574$ ,  $CI95\%: 1.137 - 213.325$ ), APGAR less than 7 ( $p=0.001$ ,  $ORa=18.811$ ,  $CI95\%:3.379 - 104.711$ ), neonatal sepsis ( $p=0.001$ ,  $ORa=18.811$ ,  $CI95\%: 3.379 - 104.711$ ) and neonatal asphyxia ( $p=0.000$ ,  $ORa=60.134$ ,  $CI95\%: 9.482 - 381.359$ ).

**Conclusions:** The variables late start of prenatal controls, APGAR less than 7, neonatal sepsis and neonatal asphyxia are risk factors significantly associated with neonatal mortality in the study population.

**Keywords:** Neonatology, neonatal mortality, maternal factors, neonatal factors.

## INTRODUCCIÓN

La muerte neonatal se define como aquella producida, en un recién nacido, entre el momento del parto y los primeros 28 días de vida (Organización Mundial de la Salud, OMS, 2020). La literatura reporta, Tasayco (2018), que gran parte de estas defunciones en recién nacidos ocurren en los primeros 7 días de vida, asimismo, la etiología reportada es diversa. En la actualidad es considerado un importante indicador para evaluar la calidad de la atención médica que reciben los neonatos, sin embargo, su creciente tasa en los últimos años es considerada un importante problema de salud pública (Blencowe & Cousens, 2013).

La mortalidad neonatal es un reto en cada país del mundo, especialmente para países en vías de desarrollo, además, a nivel global se reportó una tasa de hasta 18 muertes de recién nacidos por cada 1000 nacidos vivos (United Nations International Children's Emergency Fund, UNICEF, 2019). De acuerdo a investigaciones, como la de Hug, Alexander, You, & Alkema (2019), se espera que esta tasa vaya en aumento y que para el año 2030 se den alrededor de 2,7 millones de muertes neonatales, además, de un total de 37,6 millones de muertes neonatales entre el 2018 al 2030. En nuestro país, en la última década, se ha reportado un promedio de 10 muertes de recién nacidos por cada 1000 nacidos vivos, solo entre los años 2019 y 2020 se ha reportado un incremento en la tasa de mortalidad neonatal, con 14 y 17 muertes de neonatos por cada 1000 nacidos vivos respectivamente (Cárdenas, Franco, & Riega-López, 2019).

En este contexto, una adecuada y correcta prevención primaria es crucial, se debe promover medidas de prevención y promoción encaminadas a disminuir la tasa de mortalidad neonatal, y para ello es esencial conocer todas aquellas condiciones, patologías y particularidades, tanto maternas como neonatales, que incrementen el riesgo de resultados adversos.

## CAPÍTULO I

### PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

#### 1.1. Planteamiento del problema

La tasa de muerte neonatal es un indicador importante al momento de evaluar el desarrollo del sistema de salud de un país, convirtiéndose en un desafío permanente para los países, especialmente aquellos en vías de desarrollo (Blencowe & Cousens, 2013). Si bien, a nivel global, la mortalidad neonatal mostró un descenso importante, la meta establecida en los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) de reducir la mortalidad infantil a nivel mundial en dos tercios entre 1990 y 2015 no se logró (Ki-Moon, 2013).

Si analizamos las tasas de mortalidad neonatal (TMN) mundial podemos observar que su reducción ha sido más lenta que para otros grupos de edad jóvenes. La tasa global de mortalidad neonatal cayó 42% de 2000 a 2018 (de 31 a 18 muertes por 1000 nacidos vivos), mientras que para niños mayores y adolescentes jóvenes la disminución fue de 53% (de 15 a 7 muertes por 1000 niños) (United Nations International Children's Emergency Fund, UNICEF, 2019). Se han realizado estimaciones basados en las condiciones mundiales actuales hasta el 2017, proyectando las tasas de mortalidad neonatal al 2030 y se estima que esta aumentaría en 19 por cada 1000 nacidos vivos, esperando un total de 2,7 millones de muertes neonatales para el 2030 con un total de 37,6 millones de muertes neonatales del 2018 al 2030, esto debido a que las tasas de natalidad más altas están en los países con mayor tasas de mortalidad neonatal (Hug, Alexander, You, & Alkema, 2019).

Si bien el Perú presentó una gran reducción entre el 2000 y el 2012 en las tasas de muerte neonatal, desde 27 muertes por cada mil a 9 por cada mil nacidos vivos (Ávila, Tavera, & Carrasco, 2015), siendo uno de los países que mejor se ha desarrollado en este indicador a nivel mundial, no ha tenido el mismo comportamiento durante la última década,

con un promedio de 10 muertes por cada 1000 nacidos vivos y ocupando un mayor porcentaje del total de muertes infantiles (Cárdenas, Franco, & Riega-López, 2019). Las tasas de muerte en neonatos fueron aproximadamente 14 por cada 1000 nacidos vivos para el 2019 y 17 de para el 2020 (Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades & Ministerio de Salud del Perú, 2020), situación que es preocupante para la salud pública nacional. En nuestra localidad, se estimó que entre el 2013 y el 2016 la tasa de muerte neonatal fue de 4,3 por cada 1000 nacidos vivos (Figuroa, 2017), sin embargo no se tiene data de los últimos años.

Una de las formas más importantes para la reducción de eventos desfavorables, es reducir aquellas características que hacen más probable su ocurrencia, por lo cual, este estudio pretende identificar cuáles son aquellos factores que favorecen a la ocurrencia de la mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho para poder elaborar un plan para su reducción.

## **1.2. Formulación del problema**

### **1.2.1. Problema general**

¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021?

### **1.2.2. Problemas específicos**

¿La edad materna avanzada es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021?

¿La obesidad pregestacional es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021?

¿El número de controles prenatales menor a 6 es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021?

¿El inicio tardío de CPN en la gestación es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021?

¿La multiparidad es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021?

¿La hemorragia en el embarazo es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021?

¿El parto de cesárea de emergencia es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021?

¿La RPM es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021?

¿La preeclampsia es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021?

¿El sexo masculino es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021?

¿El bajo peso al nacer es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021?

¿El RCIU es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021?

¿El Apgar menor de 7 es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021?



¿El parto pretérmino es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021?

¿La asfixia neonatal es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021?

¿La sepsis neonatal es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021?

¿La neumonía es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021?

### **1.3. Objetivo de la investigación**

#### **1.3.1. Objetivo general**

Determinar cuáles son los factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

#### **1.3.2. Objetivos específicos**

Determinar si la edad materna avanzada es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

Determinar si la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

Determinar si el número de controles prenatales menor a 6 es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

Determinar si el inicio de CPN tardío es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

Determinar si la multiparidad es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

Determinar si la hemorragia en el embarazo un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

Determinar si el parto por cesárea de emergencia es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

Determinar si la RPM es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

Determinar si la preeclampsia es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

Determinar si el sexo masculino es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

Determinar si el bajo peso al nacer un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

Determinar si el RCIU es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

Determinar si el Apgar menor de 7 es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

Determinar si el parto pretérmino es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

Determinar si la asfixia neonatal un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

Determinar si la sepsis neonatal es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

Determinar si la neumonía un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

#### **1.4. Justificación de la investigación**

La justificación de esta investigación se realizará utilizando los siguientes parámetros (Hernández et al., 2018):

##### **1.4.1. Valor teórico o de conocimiento**

La información obtenida del estudio podrá llenar un vacío en el conocimiento de factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en nuestra localidad, de la misma forma se podrán plantear contrastes con respecto a información obtenida en estudios similares en otras poblaciones. Esta corroboración de información es el fin teórico de este estudio, teniendo en cuenta que toda la data procesada y sus resultados, formarán parte del conocimiento académico y podrán ser utilizados como data para futuras investigaciones.

##### **1.4.2. Conveniencia**

La investigación es conveniente, en razón de, que la mortalidad neonatal es un problema de salud pública que ha presentado un aumento en sus cifras nacionales. Con la presente investigación, se buscará contribuir a esclarecer los posibles factores que favorecen a la mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021.

### **1.4.3. Relevancia social**

Toda la información recolectada y analizada servirá para esclarecer la realidad local con respecto a la mortalidad neonatal, y en base poder dar recomendaciones que ayuden a reducirla.

### **1.4.4. Implicaciones prácticas y de desarrollo**

Permitirá implementar medidas prácticas en políticas de salud, al evidenciar los posibles factores que aumentan la probabilidad de desarrollo de una de las aristas más importantes de la salud pública. La determinación de factores de riesgo es una de las herramientas más útiles para la disminución de eventos desfavorables.

### **1.4.5. Utilidad metodológica**

La presente investigación de diseño metodológico de casos y controles, con el cual se pretende determinar matemáticamente los riesgos generados por ciertas características y conductas. Aunado a ello, los resultados obtenidos serán de utilidad como base para futuras investigaciones. La importancia metodológica de este estudio también se aprecia en la capacidad de sentar bases para estudios prospectivos de evidencia estadística de mayor significancia.

## **1.5. Delimitación del estudio**

Delimitación espacial: la presente investigación se desarrolló en el Hospital Regional de Huacho, con dirección física en Jr. José Arámbulo La Rosa N° 251, Huacho.

Delimitación temporal: se trabajó con los nacimientos ocurridos, en el establecimiento mencionado, entre enero del 2017 y diciembre de 2021

Delimitación del Contenido: los temas a tratar en la presente fueron mortalidad neonatal y los factores asociados a este que favorecen a su desarrollo. Para la búsqueda del contenido se utilizaron los términos mesh y decs.

### **1.6. Viabilidad del estudio**

La viabilidad de la presente no se ha visto limitada por ningún factor relacionado a las capacidades del autor o los colaboradores de este.

**Viabilidad temática:** la mortalidad neonatal es un importante problema en la administración sanitaria, y que se utiliza como indicador de esta, por lo que la obtención de información no estuvo limitada durante el proceso de ejecución.

**Viabilidad económica:** la presente investigación fue autofinanciada totalmente por el investigador, las estimaciones para la realización del estudio no superaron las capacidades adquisitivas del autor.

**Viabilidad administrativa:** Mediante solicitud oficial a la oficina de docencia e investigación se obtuvo la aprobación del director del establecimiento de salud, de la misma forma se envió una copia al comité de ética para la respectiva revisión. Se recolectó información de las historias clínicas por lo que es de importancia cumplir con los criterios éticos y administrativos.

**Viabilidad técnica:** la investigación y su desarrollo estuvo a cargo del investigador, quien es un bachiller en medicina, contando con la colaboración de colegas y profesionales de la salud y bioestadística, por lo que las capacidades técnicas no se vieron comprometidas.

## CAPÍTULO II

### MARCO TEÓRICO

#### 2.1. Antecedentes de la investigación

##### 2.1.1. Antecedentes internacionales

Dare et al. (2021). “Neonatal mortality rates, characteristics, and risk factors for neonatal deaths in Ghana: analyses of data from two health and demographic surveillance systems” que tuvo por objetivo, calcular las tasas de mortalidad neonatal, investigar los factores de riesgo modificables y explorar las muertes neonatales por lugar de nacimiento y muerte, y causa de muerte en dos áreas administrativas de Ghana. Realizaron un estudio analítico retrospectivo en base a los datos sobre nacidos vivos de los sistemas de vigilancia demográfica y de salud en Navrongo (2004-2012) y Kintampo (2005-2010). La causa de la muerte se determinó a partir de formularios de autopsia verbal neonatal. Se utilizó regresión logística uni y multivariable para analizar los factores relacionadas a mortalidad neonatal. Se utilizaron imputaciones múltiples para abordar los datos faltantes. Los resultados mostraron que la tasa de mortalidad neonatal global fue de 18,8 en Navrongo (17.016 nacidos vivos, 320 defunciones) y de 12,5 en Kintampo (11.207 nacidos vivos, 140 defunciones). La TMN anual disminuyó en ambas áreas. El 54,7% de los nacimientos ocurrieron en establecimientos de salud. El 70,9% de las muertes ocurrieron en la primera semana. Las principales causas de muerte fueron infección (TMN 4,3), asfixia (RMN 3,7) y prematuridad (TMN 2,2). El riesgo de muerte fue mayor entre los partos hospitalarios que los partos domiciliarios: Navrongo (OR ajustado 1,14,  $p = 0,01$ ); Kintampo (OR ajustado 1,76,  $p < 0,01$ ). Sin embargo, la mayoría de las muertes ocurrieron en el hogar (Navrongo 61,3%; Kintampo 50,7%). Entre los nacimientos hospitalarios que

mueren en el hospital, la principal causa de muerte fue la asfixia; entre los nacidos en el hospital y en el hogar que mueren en el hogar, fue la infección. Concluyendo que las TMN en estas dos áreas de Ghana se redujo con el tiempo. Se debe priorizar la prevención de muertes por asfixia e infección, centradas respectivamente en generar una atención postparto adecuada en los servicios de salud y la posterior atención postnatal en el hogar.

Nabwera et al. (2021). “Burden of disease and risk factors for mortality amongst hospitalized newborns in Nigeria and Kenya” que tuvo como objetivo describir la población de pacientes, las enfermedades prioritarias y los resultados en recién nacidos admitidos <48 horas de vida en unidades neonatales en Kenia y Nigeria. Realizaron un estudio de nivel correlacional, analítico, retrospectivo en una red de siete unidades neonatales de nivel secundario y terciario en Nigeria y Kenia, incluyendo todas las admisiones <48 horas de edad durante un período de 6 meses. Incluyendo un total de 2280 recién nacidos. Los resultados mostraron que el peso medio al nacer fue de 2,3 kg (DE 0,9); El 57,0 % (1214/2128) de los lactantes tenían bajo peso al nacer (BPN; <2,5 kg) y el 22,6 % (480/2128) tenían muy BPN (MBPN; <1,5 kg). La mediana de gestación fue de 36 semanas (rango intercuartil 32, 39) y el 21,6 % (483/2236) de los lactantes fueron muy prematuros (gestación <32 semanas). Las morbilidades más comunes fueron ictericia (987/2262, 43,6%), sospecha de sepsis (955/2280, 41,9%), afecciones respiratorias (817/2280, 35,8%) y asfixia al nacer (547/2280, 24,0%). 18,7% (423/2262) recién nacidos fallecieron; la mortalidad fue muy alta entre MBPN (222/472, 47%) y muy prematuros (197/483, 40,8%). Los factores asociados de forma independiente con la mortalidad fueron gestación <28 semanas (odds ratio ajustado 11,58; intervalo de confianza del 95 % 4,73-28,39),

MBPN (6,92; 4,06-11,79), anomalía congénita (4,93; 2,42-10,05), afección abdominal (2,86; 1,40). -5,83), asfixia al nacer (2,44; 1,52-3,92), afección respiratoria (1,46; 1,08-2,28) y antibióticos maternos dentro de las 24 horas previas o posteriores al nacimiento (1,91; 1,28-2,85). La mortalidad se redujo si las madres recibieron un ciclo de tratamiento parcial (0,51; 0,28-0,93) o completo (0,44; 0,21-0,92) de dexametasona antes del parto prematuro. Concluyendo que se necesitan mayores esfuerzos para abordar la carga muy alta de enfermedades y mortalidad en los recién nacidos hospitalizados en el África subsahariana. Las intervenciones deben abordar cuestiones prioritarias durante el embarazo y el parto, así como en el recién nacido.

Mitiku (2021). “Neonatal mortality and associated factors in Ethiopia: a cross-sectional population-based study” cuyo objetivo fue evaluar la mortalidad neonatal y los factores relacionados en Etiopía. Realizaron un estudio analítico retrospectivo, donde se revisó un total de 5128 neonatos nacidos 5 años antes de la encuesta del 2016. Se empleó un modelo de regresión logística multivariable para evaluar el efecto de la autonomía de las mujeres e identificar los predictores determinantes del riesgo de muerte neonatal. Los resultados mostraron que la tasa de mortalidad neonatal en Etiopía fue de 20,7 por 1000 nacidos vivos). Las mujeres que no tenían autonomía en el cuidado de la salud aumentaron la muerte neonatal en 2,72 veces en comparación con las que tenían autonomía. La falta de atención posnatal causó muerte neonatal aumentada en 5,48 veces (ORA 5,48). El parto en una institución de salud tuvo un riesgo de muerte neonatal 0,61 veces menor en comparación con el parto en una institución de salud sin establecimiento de salud (AOR 0,61, IC del 95%: 0,38, 0,97). La lactancia materna inmediatamente dentro de 1 h después del nacimiento redujo 0,17 veces el riesgo de muerte neonatal en comparación con no iniciar la lactancia



materna (OR 0,17, IC del 95%: 0,12, 0,26). Las mujeres que dieron a luz solas tuvieron un riesgo de muerte neonatal 0,09 veces menor que las que dieron a luz múltiples (OR 0,09, IC del 95%: 0,05 a 0,18). Sin saberlo, los recién nacidos varones tenían un riesgo de muerte 1,84 veces mayor que las mujeres (OR 1,84, IC del 95 % 1,20, 2,81). Concluyendo que la tasa de mortalidad neonatal se relacionó significativamente con el hecho de que las mujeres no tuvieron poder de decisión sobre el cuidado de la salud, no tuvieron atención posnatal, dieron a luz fuera de la institución de salud, no amamantaron de inmediato y dieron a luz múltiples. Es importante fomentar la autonomía de las madres, utilizar el servicio de atención posnatal y dar a luz en instituciones de salud.

De Souza, Duim y Nampo (2019). “Determinants of neonatal mortality in the largest international border of Brazil: a case-control study” que tuvo como objetivo identificar los determinantes de la mortalidad neonatal en Foz do Iguassu. Investigación analítica, retrospectiva, de casos y controles, analizando todas las muertes neonatales ocurridas en Foz do Iguassu de 2012 a 2016. Los datos de natalidad y mortalidad fueron extraídos de dos bases de datos gubernamentales nacionales (SINASC y SIM). Se aplicó la regresión logística múltiple con el marco conceptual para examinar los factores relacionados a muerte neonatal. Los resultados mostraron que la mayoría de las muertes ocurrieron en el período neonatal temprano (65,9%). Los factores asociados a muerte neonatal fueron anomalía congénita fetal (OR 22,49;  $p < 0,001$ ); BPN (OR 17,15;  $p < 0,001$ ), Apgar primer minuto menor de 7 (OR 15,60;  $p < 0,001$ ); cero a 3 consultas prenatales (OR 3,34;  $p = 0,014$ ) y prematuridad (OR 3,60;  $p < 0,001$ ). Concluyeron que la alta tasa de muerte neonatal en Foz do Iguassu está fuertemente asociada a las características del recién nacido y

no asociada a las características sociodemográficas maternas. Así, los servicios de salud del lado brasileño de esta frontera internacional deben ser conscientes de la calidad de la atención del prenatal y del parto brindada.

Owusu et. al. (2018). “Neonatal mortality at the neonatal unit: the situation at a teaching hospital in Ghana” que tuvo como objetivo determinar el porcentaje de mortalidad neonatal y brindar información sobre los factores asociados a la mortalidad neonatal en la unidad neonatal de un establecimiento de salud de tercer nivel u hospital universitario. Se realizó un estudio analítico retrospectivo donde analizaron los datos de los recién nacidos admitidos en la unidad de hospitalización neonatal del Hospital Docente Komfo Anokye (KATH) en Ghana desde enero de 2013 hasta mayo de 2014. Mediante modelo de regresión logística se determinó relación entre muerte neonatal y predictores. Registrándose un total de 5.195 ingresos neonatales. Los resultados mostraron que el porcentaje global de mortalidad neonatal fue del 20,2%. Los recién nacidos de MBPN, con puntaje de Apgar a los 5 minutos inferior a 4 (ORa 8,27), los recién nacidos con parto pretérmino (ORa 2,23), derivados de otros establecimientos de salud (ORa 1.02) y con diagnóstico de dificultad respiratoria (ORa 4,0) y asfixia (ORa 3,17) al nacer tuvieron mayor porcentaje de mortalidad neonatal. Concluyendo que la mortalidad en dicho establecimiento es muy alta. Existe la necesidad de atención e intervenciones continuas para ayudar a reducir el riesgo de mortalidad entre los recién nacidos ingresados en el establecimiento.

### 2.1.2. Antecedentes nacionales

Núñez y Ortiz (2020). *“Factores de riesgo asociado a la mortalidad neonatal temprana en un hospital del Cono Norte en Lima-Perú, durante un año”* cuyo objetivo fue determinar características maternas y neonatales relacionadas a mortalidad neonatal temprana en el periodo de un año. Realizaron una investigación observacional-analítica, de casos y controles. Con un tamaño muestral de 4515 recién nacidos vivos en dicho establecimiento, según criterios de selección se excluyó casos de gestación múltiple, cromosomopatías y trastornos genéticos, así como cualquier otra condición incompatible con la vida. Los resultados mostraron que el 33% de las madres tenían una edad materna al momento de iniciar su gestación, también que el 30% de ellas inicia un control gestacional tardío o nunca lo realiza, mediante modelo de regresión logística se encontró asociación de mortalidad neonatal con un inicio de CPN posterior al primer trimestre (OR=10.49), sepsis neonatal (OR=31.27) y prematuridad (OR=3.01). Concluyendo que *“una edad gestacional menor a 37 semanas, sepsis neonatal y el iniciar los controles prenatales a partir del segundo trimestre de gestación son factores de riesgo que se asociaron a la mortalidad neonatal temprana. Apgar a los cinco minutos es un factor protector con cada punto que incrementa el valor final”*.

Saboya (2021). *“Factores de riesgo asociado a morbilidad neonatal, Hospital II – 2 Tarapoto, 2017”* cuyo objetivo fue esclarecer aquellas características maternas relacionadas a morbilidad neonatal en dicho establecimiento durante el año 2017. Realizó una investigación analítica, de tipo casos y controles. El tamaño muestra estuvo conformado por 58 casos y 58 controles. El instrumento utilizado fue una lista

de cotejo. Los resultados reportaron una tasa de morbilidad neonatal de 2.1 por cada 1000 nacidos vivos; asimismo la morbilidad más frecuentemente reportada fue la fisura unilateral de paladar duro y blando (12.1%), así como, ictericia neonatal, cardiopatía y otras malformaciones congénitas (6.9%), sepsis neonatal (5.2%). Los factores sociodemográficos maternos asociados a morbilidad neonatal fueron: grado de instrucción analfabeta y estado civil no casada (FR=4.125 y 2.813 respectivamente). No se reportaron factores clínicos maternos como riesgo de morbimortalidad neonatal ( $p>0,05$ ). Concluyó 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). ( $p<0,05$ )”.

Tasayco (2018). “Factores de riesgo asociado a mortalidad neonatal en la unidad de cuidados intensivos (UCIN). Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, año 2016” cuyo objetivo fue demostrar si existe relación entre la ocurrencia de muerte neonatal en la UCIN de dicho establecimiento y características maternas. Realizó un estudio observacional-longitudinal, de casos (83) y controles (166), confrontan el grupo casos de recién nacidos fallecidos vs. el grupo controles de recién nacidos sobrevivientes. Los resultados mostraron que mortalidad neonatal en la población estudiada tuvo una frecuencia de hasta 33%. Los factores de riesgo encontrados según el análisis inferencial fueron malformaciones congénitas: ( $p=0.00$ , OR=5,04), edad materna avanzada ( $p=0.017$ , OR=1.97), CPN  $< 6$  ( $p=0.019$ , OR=1.96), complicaciones maternas ( $p=0.026$ , OR=2.17), presentación ( $p=0.01$ , OR=2.38) y tipo de parto ( $p=0.02$ , OR=1.92). Concluyendo que “de las características

neonatales solo las malformaciones congénitas resultaron como factor de riesgo para mortalidad neonatal y de las características maternas, la edad materna, los controles prenatales, las complicaciones maternas y la presentación de parto estuvieron asociadas a la mortalidad neonatal”.

Iannuccilli (2018). *“Factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital María Auxiliadora año 2016”* cuyo objetivo fue determinar los factores relacionados con los casos de mortalidad neonatal en dicho establecimiento durante el año 2016. Realizó una investigación de tipo observacional-retrospectivo, de casos y controles, entre los meses de mayo y diciembre del 2017. Mediante la revisión de historias clínicas en el servicio de Neonatología de dicho establecimiento de salud. Se realizó la selección pareada de 69 casos y 69 controles con un tamaño muestral total de 138 recién nacidos. Los resultados mostraron mayor frecuencia de muertes neonatales en: sexo femenino (65.2%), instrucción materna distinto al superior (94.2%), edad materna de 35 años o más (14.5%), CPN < 6 (66.7%) (OR=4.27), edad gestacional encima de 42 semanas (63.8%) (OR=15.58), peso al nacer de 4000 gramos o más (72.5%), (OR=13.87), sepsis (62.3%) (OR=9.76). Concluyó que *“los factores riesgo de mortalidad del recién nacido fueron el número de controles prenatales, edad gestacional, peso al nacer y la sepsis neonatal. Es necesario educar a la población sobre la relevancia del número de controles prenatales, asimismo realizar charlas de preparación y actualización en el personal de salud que brinda la atención a las gestantes”*.

## 2.2. Bases teóricas

### Mortalidad Neonatal

Es un término compuesto que describe la tasa de mortalidad en una población específica, los neonatos, es decir, en todos los infantes que tengan 28 días o menos desde su nacimiento, siendo utilizado como un importante indicador de la salud de las poblaciones en general (Grandi, 2015). La mayoría de muertes neonatales (75%) ocurren en los primeros 7 días de vida, y alrededor de 1 millón de recién nacidos mueren en las 24 primeras horas de vida (Organización Mundial de la Salud, 2020). Las principales condiciones que incrementan el riesgo de muerte neonatal son: prematuridad, infecciones bacterianas graves y los decesos relacionados con el parto o asfixia. Con grandes diferencias en la epidemiología mundial y las condiciones de salubridad dependiendo el nivel de desarrollo de cada país o región, siendo los países menos desarrollados los que presentan mayores TMN (Persson, 2021).

La mortalidad neonatal contribuye significativamente a las tasas de mortalidad infantil, representando el 47 % de las muertes entre los niños menores de 5 años. Por lo tanto, uno de los objetivos de la Organización de Naciones Unidas es reducir la muerte neonatal en todo el mundo para el año 2030 (Organización de Naciones Unidas, 2021). Es por ello que la identificación de los factores que conducen a las muertes neonatales puede guiar futuras áreas de intervención y podría ayudar a los médicos a discutir los posibles resultados con las familias (Mangold et al., 2021).

### Factores de Riesgo para MN

Si bien los factores de riesgo son aquellas características o condiciones asociadas a el desarrollo de un efecto adverso como es la mortalidad neonatal, las marcadas diferencias epidemiológicas y de sistemas de salud, genera que estas varíen

dependiendo de la región y su grado de desarrollo. Por lo cual es importante realizar estudios en cada población y regular los objetivos de cada sistema de salud basados en la información obtenida (Persson, 2021).

Entre los principales factores de riesgo tenemos a la edad materna mayor de 35 años, sexo masculino, ser multigesta, controles prenatales inadecuados o no tener controles prenatales, BPN, Apgar menor de 7 en el minuto 5, prematuridad y el parto por cesárea (Belachew et al., 2022; Olukade & Uthman, 2021; Rosenstock et al., 2013; Veloso et al., 2019).

### **2.3. Bases filosóficas**

A lo largo de todo su desarrollo, la medicina ha ido recibiendo aportes de cómo obtener la información válida, o de cómo cuestionar si lo que se estaba desarrollando iba en concordancia con los principios médicos. Los mayores aportes provienen de la filosofía, quien, en distintas corrientes, nos habla de cómo el hombre cuestiona el porqué de las cosas y les da respuesta basados en los principios de cada corriente filosófica (Graña-Aramburú, 2015). Actualmente la medicina es una ciencia bastante exacta, y solo acepta información como válida si esta ha sido bien estudiada y contrastada, es decir es positivista en su marco general. Sin embargo no solo la adquisición de información es un tema filosófico de la medicina, sino cuando realizar cada tipo de investigación, es decir los principios éticos que deben regir los estudios tanto en la investigación básica, como en la investigación clínica (Elío-Calvo, 2021; Peña, 2004).

## 2.4. Definición de términos básicos

**Neonato:** Infante en sus primeros 28 días después de su nacimiento (National Center for Biotechnology Information, s. f.).

**Mortalidad:** termino que define la cantidad de decesos en determinada población en determinado período de tiempo. Siendo posible el reportar la mortalidad de cierta población afectada por determinado padecimiento en un área determinada o determinada característica, como sexo, edad o grupo étnico (National Health Institute, 2011).

**Factores de Riesgo:** particularidad personal, exposición ambiental o característica congénita que se ve asociado, epidemiológicamente, a una condición que deteriore el estado de salud (National Center for Biotechnology Information, 1988).

## 2.5. Formulación de hipótesis

### 2.5.1. Hipótesis general

El objetivo general no responde a una pregunta con valor de verdad negativo o positivo por lo que se prescindirá de la hipótesis general (Supo, 2014).

### 2.5.2. Hipótesis específicas

H<sub>0</sub>: la edad materna avanzada no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

H<sub>A</sub>: la edad materna avanzada es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021



H0: la obesidad pregestacional no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

HA: la obesidad pregestacional es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

H0: el número de controles prenatales menor a 6 no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

HA: el número de controles prenatales menor a 6 es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

H0: el inicio de CPN tardío no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

HA: el inicio de CPN tardío es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

H0: la multiparidad no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

HA: la multiparidad es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

H0: la hemorragia en el embarazo no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

HA: la hemorragia en el embarazo es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

H0: el parto por cesárea de emergencia no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

HA: el parto por cesárea de emergencia es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

H0: la RPM no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

HA: la RPM es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

H0: la preeclampsia no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

HA: la preeclampsia es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

H0: el sexo masculino no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

HA: el sexo masculino es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

H0: el bajo peso al nacer no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

HA: el bajo peso al nacer es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

H0: el RCIU no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

HA: el RCIU es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

H0: el Apgar menor de 7 no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

HA: el Apgar menor de 7 es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

H0: el parto pretérmino no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

HA: el parto pretérmino es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

H0: la asfixia neonatal no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

HA: la asfixia neonatal es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

H0: la sepsis neonatal no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

HA: la sepsis neonatal es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

H0: la neumonía no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

HA: la neumonía es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

## 2.6. Operacionalización de variables

Variable	Definición operacional	Naturaleza	Nivel de medición	Indicador
<b>Factores de Riesgo</b>	Los registrados en la historia clínica y que son de interés del estudio	Cualitativa	Nominal	SI NO
<b>Edad materna avanzada</b>	Pacientes mayores de 35 años	Cualitativa	Nominal	SI NO
<b>Obesidad pregestacional</b>	Determinada en base al peso y talla registrada en la ficha de control prenatal	Cualitativa	Nominal	SI NO
<b>Menos de 6 controles prenatales</b>	Corroborado con la ficha de controles prenatales.	Cualitativa	Nominal	SI NO
<b>Inicio de controles prenatales tardío</b>	Control prenatal iniciado después del primer trimestre en base a la primera ecografía	Cualitativa	Nominal	SI NO
<b>Multiparidad</b>	Gestantes con 3 o más partos anteriores.	Cualitativa	Nominal	SI NO
<b>Hemorragia en el embarazo</b>	Antecedente de Hemorragia en el embarazo	Cualitativa	Nominal	SI NO
<b>Parto por cesárea de emergencia</b>	Partos realizados por cesáreas no programadas	Cualitativa	Nominal	SI NO
<b>RPM</b>	Gestante con diagnóstico de RPM según la HC	Cualitativa	Nominal	SI NO
<b>Preeclampsia</b>	Diagnóstico de preeclampsia registrado en la HC durante el embarazo asociado al caso	Cualitativa	Nominal	SI NO
<b>Sexo masculino</b>	RN de sexo masculino	Cualitativa	Nominal	SI NO
<b>Bajo peso al nacer</b>	RN con menos de 2500 gramos al nacer	Cualitativa	Nominal	SI

				NO
<b>RCIU</b>	Diagnóstico de RCIU registrado en la historia clínica con ecografía de respaldo	Cualitativa	Nominal	SI NO
<b>APGAR menor de 7</b>	Apgar registrado en el minuto 1 y 5 según la historia clínica con puntaje menor a 7	Cualitativa	Nominal	SI NO
<b>Parto pretérmino</b>	Parto realizado antes de las 37 semanas de gestación según HC	Cualitativa	Nominal	SI NO
<b>Sepsis neonatal</b>	RN con el diagnóstico de Sepsis Neonatal registrado en la Historia Clínica	Cualitativa	Nominal	SI NO
<b>Neumonía</b>	Neonato con diagnóstico de neumonía, según HC.	Cualitativa	Nominal	SI NO
<b>Asfixia neonatal</b>	Neonato con diagnóstico de asfixia, según HC	Cualitativa	Nominal	SI NO
<b>Muerte Neonatal</b>	Diagnóstico realizado por el especialista y registrado en la historia clínica	Cualitativo	Nominal	Si No

## **CAPÍTULO III**

### **METODOLOGÍA**

#### **3.1. Diseño metodológico**

##### **3.1.1. Tipo de investigación**

La presente investigación es de tipo observacional, debido a la no manipulación de variables estudiadas, la obtención de datos fue secundaria por lo que es un estudio retrospectivo (Manterola et al. 2019).

##### **3.1.2. Nivel de investigación**

Investigación correlacional, ya que se buscó determinar asociación entre las variables de interés del estudio las cuales son los factores de riesgo y la mortalidad neonatal (Hernández et al., 2018)

##### **3.1.3. Diseño de investigación**

Análítico, de casos y controles, ya que se analizó, tanto la exposición como la apoteosis de las variables de interés del estudio, teniendo en cuenta la linealidad de los eventos (Quispe et al., 2020).

##### **3.1.4. Enfoque**

Este estudio presenta un enfoque cuantitativo, al poder hacer una comprobación empírica de los resultados que se obtuvieron, los cuales se alcanzaron mediante determinaciones matemáticas y estadísticas exactas para su interpretación (Hernández et al., 2018).

## **3.2. Población y muestra**

### **3.2.1. Población**

Se contó con el total de pacientes que nacieron entre enero del 2017 y diciembre del 2021, clasificándose según la condición de caso o control, siendo casos aquellos que presentaron la condición final de fallecido durante el periodo neonatal, es decir antes de los 28 días de vida y controles los que no presentaron dicha condición final en el periodo neonatal.

#### **a. Criterios de Inclusión**

- Recién nacidos vivos entre el primero de enero del 2017 y el 31 de diciembre del 2021
- Recién nacidos vivos de sexo femenino y masculino.
- Historias clínicas completas.

#### **b. Criterios de Exclusión**

- Historias clínicas ilegibles, extraviadas o incompletas.
- Recién nacidos con malformaciones congénitas.

### **3.2.2. Muestra**

Sé realizó el cálculo del tamaño en base al paquete estadístico Epidat, teniendo en cuenta los parámetros de otros antecedentes, con un poder mínimo del 80% y una confianza del 95%. Para la selección de los casos y los controles se realizó un muestreo aleatorio.

Potencia (%)	Tamaño de la muestra*		
	Casos	Controles	Total
80,0	51	102	153
85,0	58	116	174
90,0	67	134	201
95,0	82	164	246

### 3.3. Técnicas recolección de datos

La técnica de recolección de datos es secundaria, debido a que se recolectó datos directamente de las historias clínicas, cuya información se recolectó para uso médico.

### 3.4. Técnicas para el procesamiento de información

Para el proceso de la información se hizo uso del programa estadístico SPSS 25. Para caracterizar a la población de estudio, se realizó un análisis descriptivo de las variables cuantitativas a través del cálculo de medidas de dispersión y tendencia central. Las variables cualitativas fueron reportadas como frecuencias absolutas y proporciones. Se exploró las asociaciones bivariados entre las covariables y el desenlace mortalidad a 28 días mediante la prueba Chi-2.

Con la finalidad de identificar predictores independientes de mortalidad a 28 días, se utilizó un enfoque de modelado de regresión logística multivariable para estimar razón de odds (OR).



## CAPÍTULO IV

### RESULTADOS

#### 4.1. Análisis de resultados

##### 4.1.1. Análisis descriptivo

Se revisaron las historias clínicas comprendidas entre los años 2017 y 2021, en el servicio de Neonatología del Hospital Regional de Huacho, acorde con el tamaño muestral calculado, y mediante minuciosa revisión con los criterios de selección, se seleccionaron 51 casos y 102 controles. En la tabla 1 se presenta la frecuencia de las características maternas y en la tabla 2 las características neonatales, en cada grupo, que reportan asociación a mortalidad neonatal en la revisión bibliográfica estudiada.

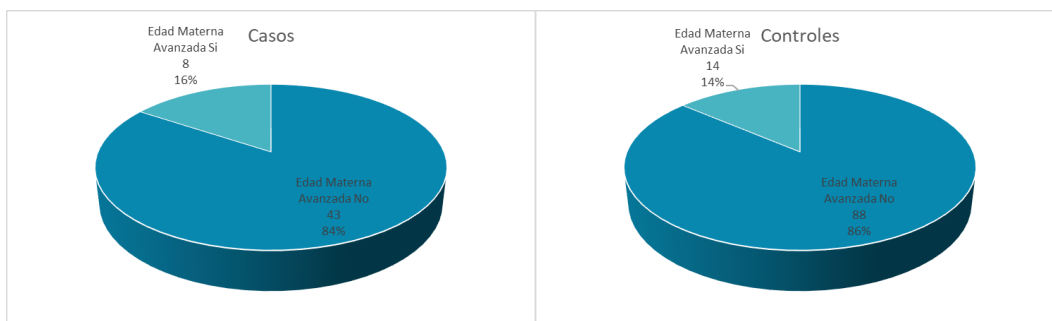
*Tabla 1.* Características clínico-epidemiológicas de las madres de partos atendidos en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021.

Características maternas		Casos		Controles	
		N	%	N	%
Edad Materna Avanzada	No	43	84.3%	88	86.3%
	Si	8	15.7%	14	13.7%
Obesidad pregestacional	No	41	80.4%	91	89.2%
	Si	10	19.6%	11	10.8%
Menos de 6 controles prenatales	No	16	31.4%	78	76.5%
	Si	35	68.6%	24	23.5%
Inicio de controles prenatales tardío	No	12	23.5%	75	73.5%
	Si	39	76.5%	27	26.5%
Multiparidad	No	34	66.7%	75	73.5%
	Si	17	33.3%	27	26.5%
Hemorragia en el embarazo	No	50	98.0%	101	99.0%
	Si	1	2.0%	1	1.0%
Parto por cesárea de emergencia	No	23	45.1%	69	67.6%
	Si	28	54.9%	33	32.4%
Ruptura Prematura de Membranas	No	45	88.2%	96	94.1%
	Si	6	11.8%	6	5.9%
Preeclampsia	No	49	96.1%	95	93.1%
	Si	2	3.9%	7	6.9%

*Nota.* Elaboración propia.

Respecto al factor de riesgo materno *edad materna avanzada*, su frecuencia tanto en el grupo casos como controles fue similar: un 15.7% (8) y 13.7% (14) en cada grupo respectivamente, con una ausencia de 84.3% (43) y 86.3% (88) respectivamente. (Tabla 1 y Figura 1)

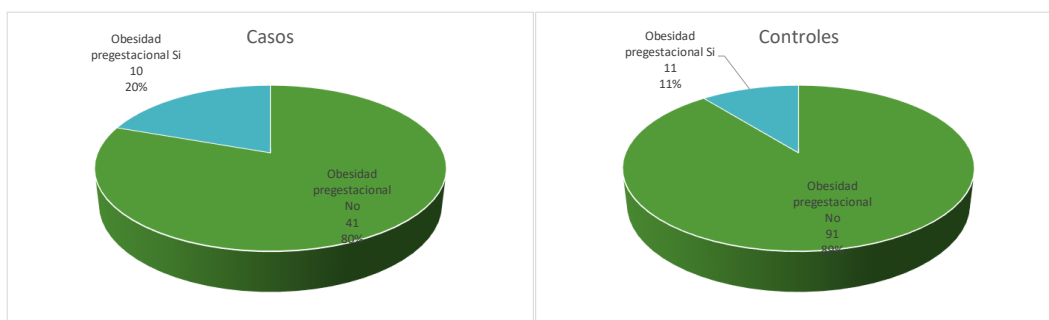
*Figura 1.* Frecuencia de edad materna avanzada por grupos.



Nota. Elaboración propia.

Respecto al factor de riesgo materno *obesidad pregestacional*, su frecuencia tanto en el grupo casos como controles fue bastante cercana: un 19.6% (10) y 10.8% (11) en cada grupo respectivamente, con una ausencia de 80.4% (41) y 89.2% (91) respectivamente. (Tabla 1 y Figura 2)

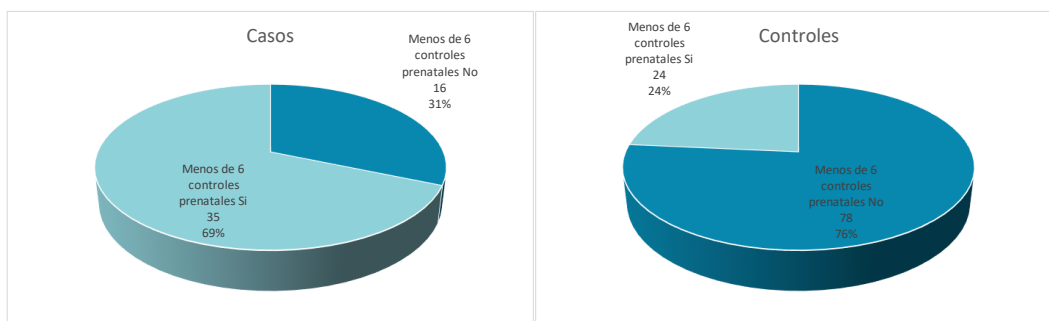
*Figura 2.* Frecuencia de obesidad pregestacional por grupos.



Nota. Elaboración propia.

Respecto al factor de riesgo materno *menos de 6 controles prenatales*, su frecuencia difirió entre ambos grupos con un 68.6% (35) en el grupo casos y un 23.5% (24) en el grupo controles, mientras su ausencia represento un 31.4% (16) y un 76.5% (78) en cada grupo respectivamente. (Tabla 1 y Figura 3)

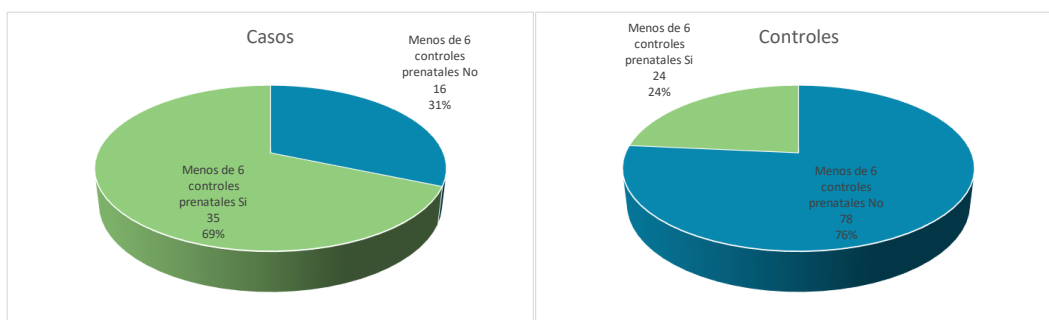
*Figura 3.* Frecuencia de CPN < 6 por grupos.



Nota. Elaboración propia.

Respecto al factor de riesgo materno *inicio de controles prenatales tardío*, su frecuencia difirió entre ambos grupos con un 76.5% (39) en el grupo casos y un 26.5% (27) en el grupo controles, mientras su ausencia represento un 23.5% (12) y un 73.5% (75) en cada grupo respectivamente. (Tabla 1 y Figura 4)

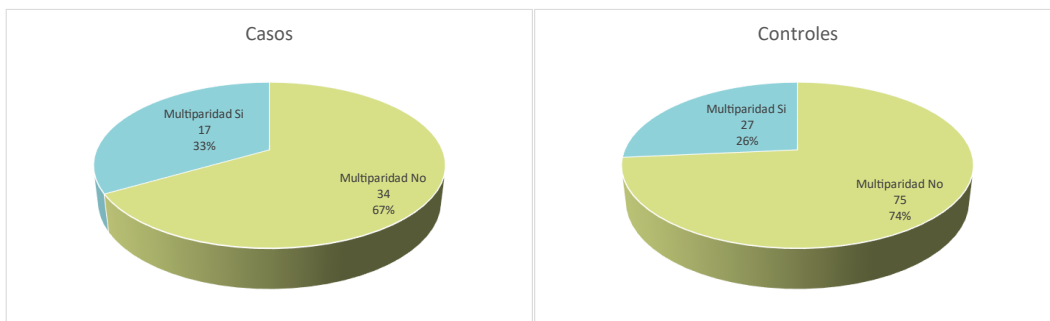
*Figura 4.* Frecuencia de inicio de CPN tardío por grupos.



Nota. Elaboración propia.

Respecto al factor de riesgo materno *multiparidad*, su frecuencia tanto en el grupo casos como controles fue bastante cercana: un 33% (17) y 26.5% (27) en cada grupo respectivamente, con una ausencia de 66.7% (34) y 73.5% (75) respectivamente. (Tabla 1 y Figura 5)

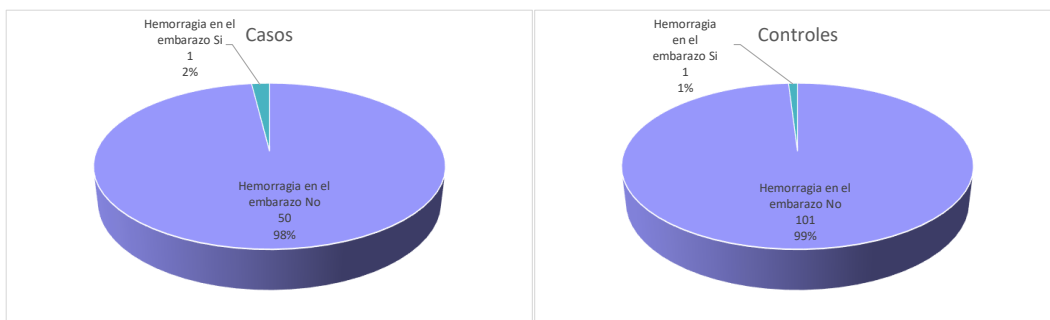
*Figura 5.* Frecuencia de multiparidad por grupos.



Nota. Elaboración propia.

Respecto al factor de riesgo materno *hemorragia en el embarazo*, tuvo una frecuencia extremadamente baja con un 2.0% (1) en el grupo casos y en un 1.0% (1) en el grupo controles, mientras su ausencia represento hasta un 98.0% (50) y un 99.0% (101) en cada grupo respectivamente. (Tabla 1 y Figura 6)

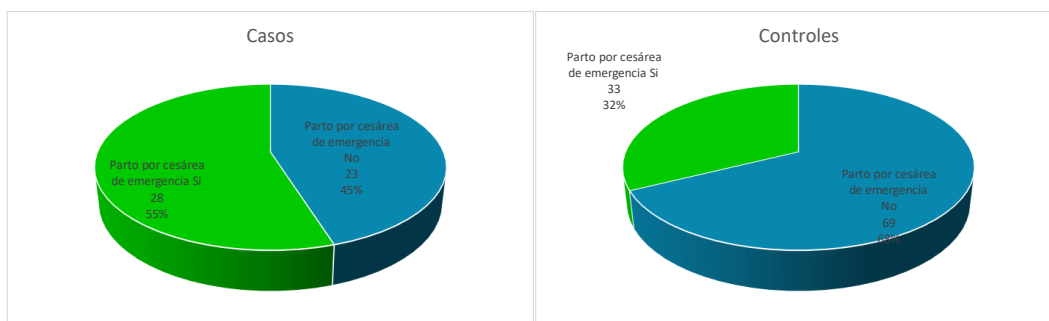
*Figura 6.* Frecuencia de hemorragia en el embarazo por grupos.



Nota. Elaboración propia.

Respecto al factor de riesgo materno *parto por cesárea de emergencia*, su frecuencia difirió entre ambos grupos con un 54.9% (28) en el grupo casos y un 32.4% (33) en el grupo controles, mientras su ausencia representó un 45.1% (23) y un 67.6% (69) en cada grupo respectivamente. (Tabla 1 y Figura 7)

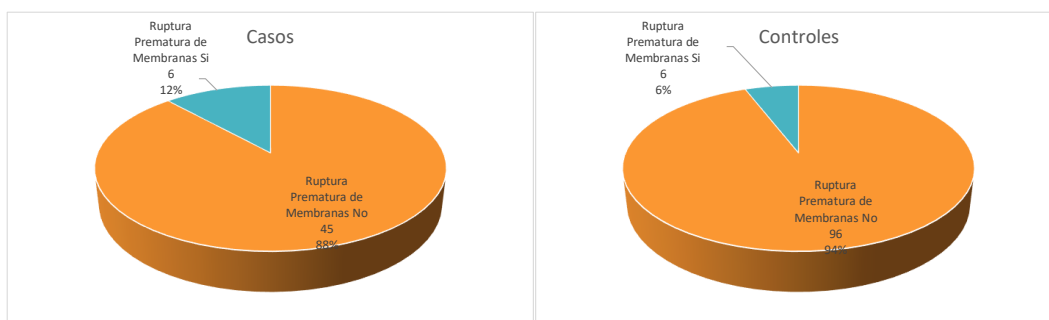
Figura 7. Frecuencia de parto por cesárea por grupos.



Nota. Elaboración propia.

Respecto al factor de riesgo materno *rotura prematura de membranas*, su frecuencia tuvo cierta diferencia entre el grupo casos y grupo controles: un 11.8% (6) y 5.9% (6) en cada grupo respectivamente, con una ausencia de 88.2% (45) y 94.1% (96) respectivamente. (Tabla 1 y Figura 8)

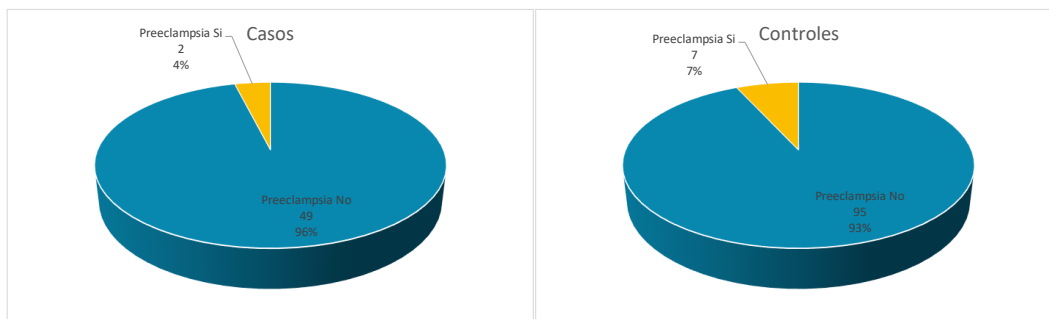
Figura 8. Frecuencia de RPM por grupos.



Nota. Elaboración propia.

Respecto al factor de riesgo materno *preeclampsia*, su frecuencia tuvo cierta diferencia entre el grupo casos y grupo controles: un 3.9% (2) y 6.9% (7) en cada grupo respectivamente, con una ausencia de 96.1% (49) y 93.1% (95) respectivamente. (Tabla 1 y Figura 9)

Figura 9. Frecuencia de preeclampsia por grupos.



Nota. Elaboración propia.

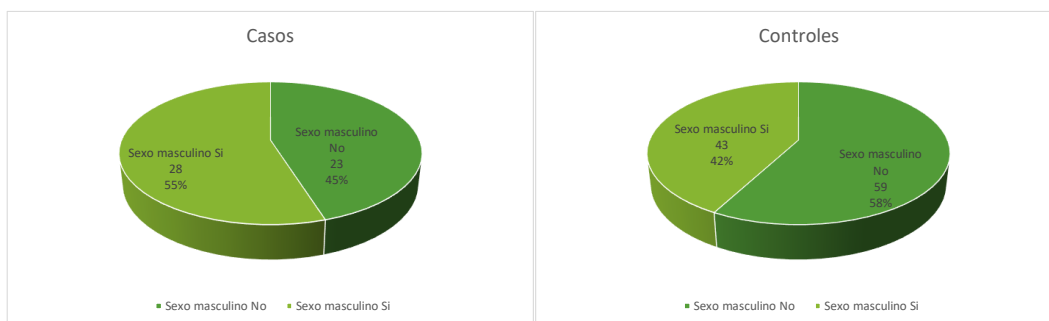
Tabla 2. Características clínico-epidemiológicas de los recién nacidos de partos atendidos en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021.

Características neonatales		Casos		Controles	
		N	%	N	%
Sexo masculino	No	23	45.1%	59	57.8%
	Si	28	54.9%	43	42.2%
Bajo peso al nacer	No	15	29.4%	96	94.1%
	Si	36	70.6%	6	5.9%
Restricción del Crecimiento Intrauterino	No	48	94.1%	100	98.0%
	Si	3	5.9%	2	2.0%
APGAR menor de 7	No	11	21.6%	95	93.1%
	Si	40	78.4%	7	6.9%
Parto pretérmino	No	12	23.5%	93	91.2%
	Si	39	76.5%	9	8.8%
Sepsis neonatal	No	20	39.2%	99	97.1%
	Si	31	60.8%	3	2.9%
Neumonía	No	49	96.1%	101	99.0%
	Si	2	3.9%	1	1.0%
Asfixia neonatal	No	39	76.5%	101	99.0%
	Si	12	23.5%	1	1.0%

Nota. Elaboración propia.

Respecto al factor de riesgo neonatal *sexo masculino*, su frecuencia en el grupo casos y grupo controles tuvo cierta discrepancia: un 54.9% (28) y 42.2% (43) en cada grupo respectivamente, con una ausencia de 45.1% (23) y 57.8% (59) respectivamente. (Tabla 2 y Figura 10)

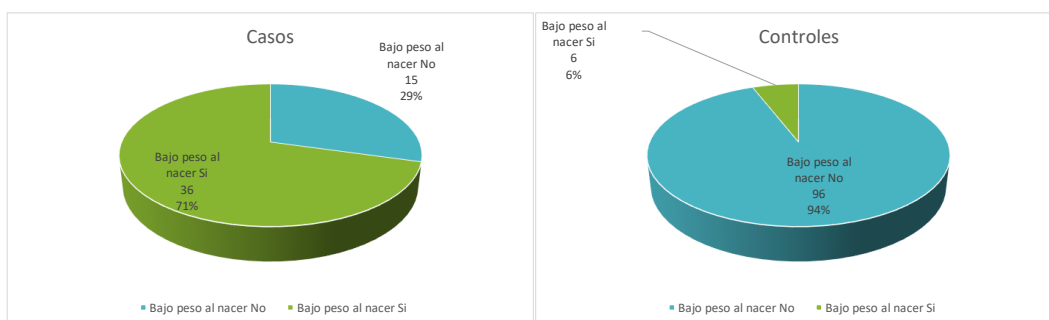
*Figura 10.* Frecuencia de sexo masculino por grupos.



Nota. Elaboración propia.

Respecto al factor de riesgo neonatal *bajo peso al nacer*, su frecuencia difirió entre ambos grupos con un 70.6% (36) en el grupo casos y un 5.9% (6) en el grupo controles, mientras su ausencia representó un 29.4% (15) y un 94.1% (96) en cada grupo respectivamente. (Tabla 2 y Figura 11)

*Figura 11.* Frecuencia de bajo peso al nacer por grupos.



Nota. Elaboración propia.

Respecto al factor de riesgo neonatal *restricción del crecimiento intrauterino*, su frecuencia en el grupo casos y grupo controles tuvo cierta discrepancia: un 5.9% (3) y 2.0% (2) en cada grupo respectivamente, con una ausencia de 94.1% (48) y 98.0% (100) respectivamente. (Tabla 2 y Figura 12)

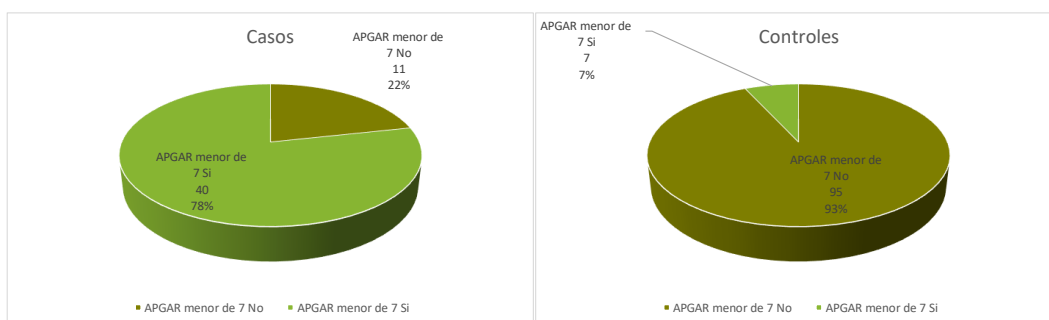
Figura 12. Frecuencia de RCIU por grupos.



Nota. Elaboración propia.

Respecto al factor de riesgo neonatal *APGAR menor de 7*, su frecuencia presentó una gran discrepancia entre ambos grupos con un 78.4% (40) en el grupo casos y un 6.9% (7) en el grupo controles, mientras su ausencia representó un 21.6% (11) y un 93.1% (95) en cada grupo respectivamente. (Tabla 2 y Figura 13)

Figura 13. Frecuencia de APGAR menor de 7 por grupos.

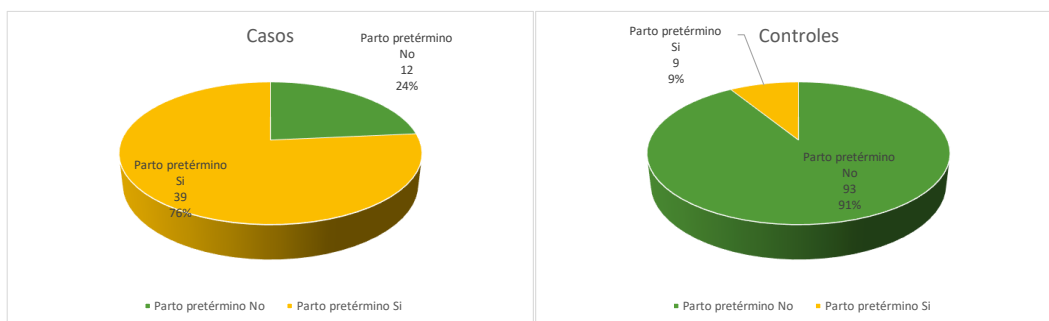


Nota. Elaboración propia.



Respecto al factor de riesgo neonatal *parto pretérmino*, su frecuencia presentó una gran discrepancia entre ambos grupos con un 76.5% (39) en el grupo casos y un 8.8% (9) en el grupo controles, mientras su ausencia representó un 23.5% (12) y un 91.2% (93) en cada grupo respectivamente. (Tabla 2 y Figura 14)

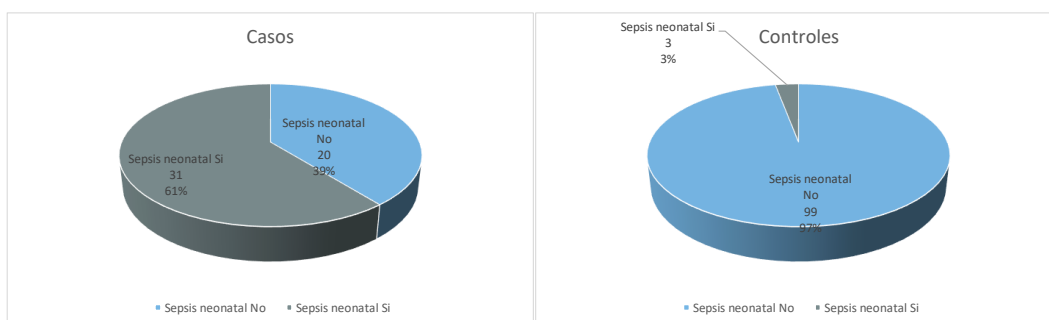
Figura 14. Frecuencia de parto pretérmino por grupos.



Nota. Elaboración propia.

Respecto al factor de riesgo neonatal *sepsis neonatal*, su frecuencia presentó una gran discrepancia entre ambos grupos con un 60.8% (31) en el grupo casos y un 2.9% (3) en el grupo controles, mientras su ausencia representó un 39.2% (20) y un 97.1% (99) en cada grupo respectivamente. (Tabla 2 y Figura 15)

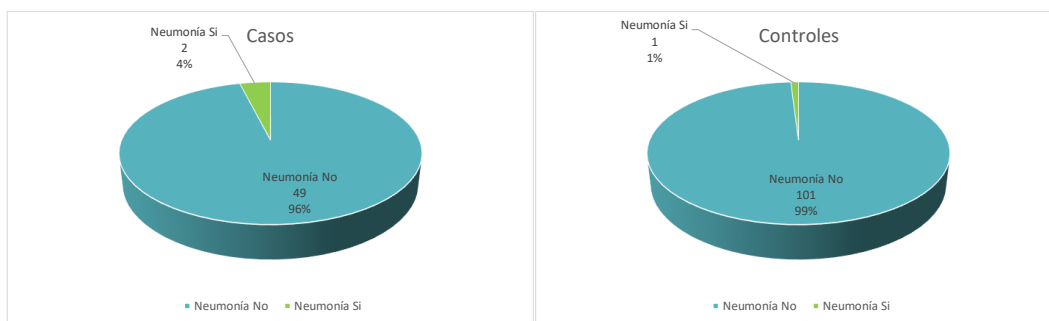
Figura 15. Frecuencia de sepsis neonatal por grupos.



Nota. Elaboración propia.

Respecto al factor de riesgo neonatal *neumonía*, su frecuencia tanto en el grupo casos como controles fue similar: un 3.9% (2) y 1.0% (1) en cada grupo respectivamente, con una ausencia de 96.1% (49) y 99.0% (101) respectivamente. (Tabla 2 y Figura 16)

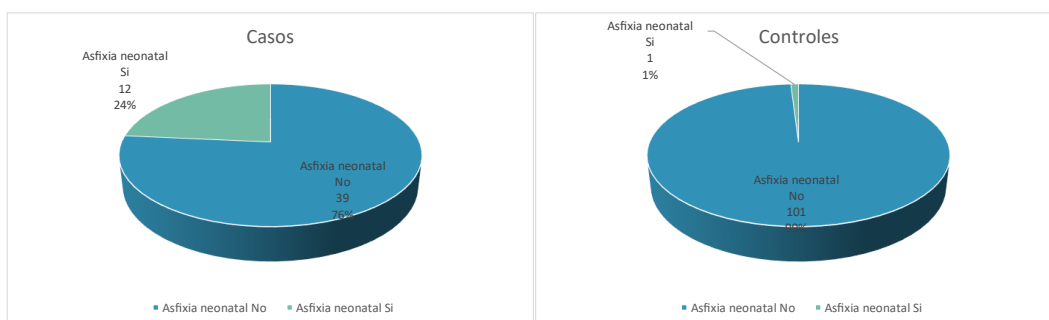
*Figura 16.* Frecuencia de neumonía por grupos.



Nota. Elaboración propia.

Respecto al factor de riesgo neonatal *asfixia neonatal*, su frecuencia presentó una marcada discrepancia entre ambos grupos con un 23.5% (12) en el grupo casos y un 1.0% (1) en el grupo controles, mientras su ausencia representó un 76.5% (39) y un 99.0% (101) en cada grupo respectivamente. (Tabla 2 y Figura 17)

*Figura 17.* Frecuencia de asfixia neonatal por grupos.



Nota. Elaboración propia.

#### 4.1.2. Análisis bivariado

Tabla 3. Asociación entre factores maternos y mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021.

Factor de riesgo materno	Muerte Neonatal			Chi-cuadrado p	OR (crudo)	IC 95%	
	Casos	Controles	Total			Inf.	Sup.
<i>Edad Materna Avanzada</i>							
Si	N°	8	14	0.745	1.169	0.456	3.000
	%	15.7%	13.7%				
No	N°	43	88				
	%	84.3%	86.3%				
<i>Obesidad pregestacional</i>							
Si	N°	10	11	0.135	2.018	0.794	5.126
	%	19.6%	10.8%				
No	N°	41	91				
	%	80.4%	89.2%				
<i>Menos de 6 controles prenatales</i>							
Si	N°	35	24	0.000	7.109	3.366	15.017
	%	68.6%	23.5%				
No	N°	16	78				
	%	31.4%	76.5%				
<i>Inicio de controles prenatales tardío</i>							
Si	N°	39	27	0.000	9.028	4.129	19.741
	%	76.5%	26.5%				
No	N°	12	75				
	%	23.5%	73.5%				
<i>Multiparidad</i>							
Si	N°	17	27	0.377	1.389	0.670	2.881
	%	33.3%	26.5%				
No	N°	34	75				
	%	66.7%	73.5%				
<i>Hemorragia en el embarazo</i>							
Si	N°	1	1	0.615	2.020	0.124	32.968
	%	2.0%	1.0%				
No	N°	50	101				
	%	98.0%	99.0%				
<i>Parto por cesárea de emergencia</i>							
Si	N°	28	33	0.007	2.545	1.277	5.076
	%	54.9%	32.4%				
No	N°	23	69				
	%	45.1%	67.6%				
<i>Rotura prematura de membranas</i>							
Si	N°	6	6	0.202	2.133	0.652	6.982
	%	11.8%	5.9%				
No	N°	45	96				
	%	88.2%	94.1%				

<i>Preeclampsia</i>								
Si	N°	2	7	9	0.466	0.554	0.111	2.768
	%	3.9%	6.9%	5.9%				
No	N°	49	95	144				
	%	96.1%	93.1%	94.1%				

*Nota.* Elaboración propia

En la tabla 3 se presenta el análisis bivariado, mediante la prueba Chi-cuadrado, de cada una de las características maternas para establecer o no asociación con la presencia de enfermedad (mortalidad neonatal), así como la razón de momios (Odds ratios, Intervalos de Confianza) para determinar el nivel de asociación entre la exposición (factor de riesgo) y la enfermedad (mortalidad neonatal).

El factor materno *edad materna avanzada*, estuvo presente de manera general en un 14.4% (22) de la población estudiada y en una proporción similar en los grupos casos y controles, 15.7% (8) y 13.7% (14) respectivamente. En el análisis de contingencia ( $X^2$ ) se obtuvo un valor p estadísticamente no significativo de 0.745, con un Odds ratio (OR) de 1.169 (IC 95%: 0.456 – 3.000), por tanto, existe suficiente evidencia para determinar que no existe asociación entre las variables. (Tabla 3)

El factor materno *obesidad pregestacional*, estuvo presente de manera general en un 13.7% (21) de la población estudiada, en los grupos casos y controles se observó una proporción cercana de 19.6% (10) y 10.8% (11) respectivamente. En el análisis de contingencia ( $X^2$ ) se obtuvo un valor p estadísticamente no significativo de 0.135, con OR de 2.018 (IC 95%: 0.794 – 5.126), por tanto, existe suficiente evidencia para determinar que no existe asociación entre las variables. (Tabla 3)

El factor materno *menos de 6 controles prenatales*, estuvo presente de manera general en un 38.6% (59) de la población estudiada, con una proporción que difirió entre los grupos casos y controles, 68.6% (35) y 23.5% (24) respectivamente. En el

análisis de contingencia ( $X^2$ ) se obtuvo un valor p estadísticamente significativo de 0.000, con OR de 7.109 (IC 95%: 3.366 – 15.017), por tanto, existe evidencia para establecer asociación entre las variables, además, la presencia de este factor de riesgo incrementa el riesgo de mortalidad neonatal en 7 veces. (Tabla 3)

El factor materno *inicio de controles prenatales tardío*, estuvo presente de manera general en un 43.1% (66) de la población estudiada, con una proporción que difirió entre los grupos casos y controles, 76.5% (39) y 26.5% (27) respectivamente. En el análisis de contingencia ( $X^2$ ) se obtuvo un valor p estadísticamente significativo de 0.000, con OR de 9.028 (IC 95%: 4.129 – 19.741), por tanto, existe evidencia para establecer asociación entre las variables, además, la presencia de este factor de riesgo incrementa el riesgo de mortalidad neonatal en 9 veces. (Tabla 3)

El factor materno *multiparidad*, estuvo presente de manera general en un 28.8% (44) de la población estudiada, en los grupos casos y controles se observó una proporción cercana de 33.3% (17) y 26.5% (27) respectivamente. En el análisis de contingencia ( $X^2$ ) se obtuvo un valor p estadísticamente no significativo de 0.377, con OR de 1.389 (IC 95%: 0.670 – 2.881), por tanto, existe suficiente evidencia para determinar que no existe asociación entre las variables. (Tabla 3)

El factor materno *hemorragia en el embarazo*, presento una frecuencia muy baja solo se encontró en un 1.3% (2) de la población estudiada, con en una proporción similar en los grupos casos y controles, 2% (1) y 1% (1) respectivamente. En el análisis de contingencia ( $X^2$ ) se obtuvo un valor p estadísticamente no significativo de 0.615, con un Odds ratio (OR) de 2.020 (IC 95%: 0.124 – 32.968), por tanto, existe suficiente evidencia para determinar que no existe asociación entre las variables. (Tabla 3)

El factor materno *parto por cesárea de emergencia*, estuvo presente de manera general en un 39.9% (61) de la población estudiada, con una proporción que difirió entre los grupos casos y controles, 54.9% (28) y 32.4% (33) respectivamente. En el análisis de contingencia ( $X^2$ ) se obtuvo un valor p estadísticamente significativo de 0.007, con OR de 2.545 (IC 95%: 1.277 – 5.076), por tanto, existe evidencia para establecer asociación entre las variables, además, la presencia de este factor de riesgo incrementa el riesgo de mortalidad neonatal en 2.5 veces. (Tabla 3)

El factor materno *rotura prematura de membranas*, estuvo presente de manera general en solo un 7.8% (12) de la población estudiada, en los grupos casos y controles se observó una proporción distinta de 11.8% (6) y 5.9% (6) respectivamente. En el análisis de contingencia ( $X^2$ ) se obtuvo un valor p estadísticamente no significativo de 0.202, con OR de 2.133 (IC 95%: 0.652 – 6.982), por tanto, existe suficiente evidencia para determinar que no existe asociación entre las variables. (Tabla 3)

El factor materno *preeclampsia*, estuvo presente de manera general en un 5.9% (9) de la población estudiada, en los grupos casos y controles se observó una proporción que discrepa, 3.9% (2) y 6.9% (7) respectivamente. En el análisis de contingencia ( $X^2$ ) se obtuvo un valor p estadísticamente no significativo de 0.466, con OR de 0.554 (IC 95%: 0.111 – 2.768), por tanto, existe suficiente evidencia para determinar que no existe asociación entre las variables. (Tabla 3)

*Tabla 4.* Asociación entre factores neonatales y mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021.

Factor de riesgo neonatal	Muerte Neonatal			Chi-cuadrado p	OR (crudo)	IC 95%		
	Casos	Controles	Total			Inf.	Sup.	
<i>Sexo masculino</i>								
Si	N°	28	43	71	0.136	1.670	0.849	3.288
	%	54.9%	42.2%	46.4%				
No	N°	23	59	82				
	%	45.1%	57.8%	53.6%				
<i>Bajo peso al nacer</i>								
Si	N°	36	6	42	0.000	38.400	13.829	106.630
	%	70.6%	5.9%	27.5%				
No	N°	15	96	111				
	%	29.4%	94.1%	72.5%				
<i>Restricción del crecimiento intrauterino</i>								
Si	N°	3	2	5	0.198	3.125	0.505	19.326
	%	5.9%	2.0%	3.3%				
No	N°	48	100	148				
	%	94.1%	98.0%	96.7%				
<i>APGAR menor de 7</i>								
Si	N°	29	1	30	0.000	133.136	17.206	1030.176
	%	56.9%	1.0%	19.6%				
No	N°	22	101	123				
	%	43.1%	99.0%	80.4%				
<i>Parto pretérmino</i>								
Si	N°	39	9	48	0.000	33.583	13.097	86.117
	%	76.5%	8.8%	31.4%				
No	N°	12	93	105				
	%	23.5%	91.2%	68.6%				
<i>Sepsis neonatal</i>								
Si	N°	31	3	34	0.000	51.150	14.239	183.744
	%	60.8%	2.9%	22.2%				
No	N°	20	99	119				
	%	39.2%	97.1%	77.8%				
<i>Neumonía</i>								
Si	N°	2	1	3	0.216	4.122	0.365	46.574
	%	3.9%	1.0%	2.0%				
No	N°	49	101	150				
	%	96.1%	99.0%	98.0%				
<i>Asfixia neonatal</i>								
Si	N°	12	1	13	0.000	31.077	3.909	247.066
	%	23.5%	1.0%	8.5%				
No	N°	39	101	140				
	%	76.5%	99.0%	91.5%				
<i>Nota.</i> Elaboración propia								

El factor neonatal *sexo masculino*, estuvo presente de manera general en un 46.4% (71) de la población estudiada, en los grupos casos y controles se observó una proporción cercana de 54.9% (28) y 42.2% (43) respectivamente. En el análisis de contingencia ( $X^2$ ) se obtuvo un valor p estadísticamente no significativo de 0.136, con OR de 1.670 (IC 95%: 0.849 – 3.288), por tanto, existe suficiente evidencia para determinar que no existe asociación entre las variables. (Tabla 4)

El factor neonatal *bajo peso al nacer*, estuvo presente de manera general en un 27.5% (42) de la población estudiada, se observó una marcada discrepancia en proporción entre los grupos casos y controles, 70.6% (36) y 5.9% (6) respectivamente. En el análisis de contingencia ( $X^2$ ) se obtuvo un valor p estadísticamente significativo de 0.000, y un OR de 38.400 (IC 95%: 13.829 – 1006.630), por tanto, se establece asociación entre las variables, además, la presencia de este factor de riesgo incrementa el riesgo de mortalidad neonatal hasta en 38 veces. (Tabla 4)

El factor neonatal *RCIU*, estuvo presente de manera general en solo un 3.3% (5) de la población estudiada, en los grupos casos y controles se observó una proporción cercana de 5.9% (3) y 2.0% (2) respectivamente. En el análisis de contingencia ( $X^2$ ) se obtuvo un valor p estadísticamente no significativo de 0.198, con OR de 3.125 (IC 95%: 0.505 – 19.326), por tanto, existe suficiente evidencia para determinar que no existe asociación entre las variables. (Tabla 4)

El factor neonatal *APGAR menor de 7*, estuvo presente de manera general en un 19.6% (30) de la población estudiada, se observó una marcada discrepancia en proporción entre los grupos casos y controles, 56.9% (29) y 1.0% (1) respectivamente. En el análisis de contingencia ( $X^2$ ) se obtuvo un valor p estadísticamente significativo de 0.000, y un OR de 133.136 (IC 95%: 17.206 – 1030.176), por tanto, se establece



asociación entre las variables, además, la presencia de este factor de riesgo incrementa el riesgo de mortalidad neonatal hasta en 133 veces. (Tabla 4)

El factor neonatal *parto pretérmino*, estuvo presente de manera general en un 39.9% (61) de la población estudiada, con una proporción que difirió marcadamente entre los grupos casos y controles, 76.5% (39) y 8.8% (9) respectivamente. En el análisis de contingencia ( $X^2$ ) se obtuvo un valor p estadísticamente significativo de 0.000, con OR de 33.583 (IC 95%: 13.097 – 86.117), por tanto, existe evidencia para establecer asociación entre las variables, además, la presencia de este factor de riesgo incrementa el riesgo de mortalidad neonatal en 33 veces. (Tabla 4)

El factor neonatal *sepsis neonatal*, estuvo presente de manera general en un 22.2% (34) de la población estudiada, con una proporción que difirió marcadamente entre los grupos casos y controles, 60.8% (31) y 2.9% (3) respectivamente. En el análisis de contingencia ( $X^2$ ) se obtuvo un valor p estadísticamente significativo de 0.000, con OR de 51.150 (IC 95%: 14.239 – 183.744), por tanto, existe evidencia para establecer asociación entre las variables, además, la presencia de este factor de riesgo incrementa el riesgo de mortalidad neonatal en 51 veces. (Tabla 4)

El factor neonatal *neumonía*, estuvo presente de manera general en solo un 2.0% (3) de la población estudiada, en los grupos casos y controles se observó una proporción cercana de 3.9% (2) y 1.0% (1) respectivamente. En el análisis de contingencia ( $X^2$ ) se obtuvo un valor p estadísticamente no significativo de 0.216, con OR de 4.122 (IC 95%: 0.365 – 46.574), por tanto, existe suficiente evidencia para determinar que no existe asociación entre las variables. (Tabla 4)

El factor neonatal *asfixia neonatal*, estuvo presente de manera general en solo un 8.5% (61) de la población estudiada, con una proporción que difirió marcadamente

entre los grupos casos y controles, 23.5% (12) y 1.0% (1) respectivamente. En el análisis de contingencia ( $X^2$ ) se obtuvo un valor p estadísticamente significativo de 0.000, con OR de 31.077 (IC 95%: 3.909 – 247.066), por tanto, existe evidencia para establecer asociación entre las variables, además, la presencia de este factor de riesgo aumenta hasta en 31 veces el riesgo de muerte neonatal. (Tabla 4)

#### 4.1.3. Análisis multivariado

Mediante moldeamiento de regresión logística multivariable se realizó el análisis multivariado, incluyéndose todos los factores asociados a muerte neonatal, encontradas en el análisis bivariado: *Menos de 6 controles prenatales* ( $p=0.000$ ,  $ORc=7.109$ ), *Inicio de controles prenatales tardío* ( $p=0.000$ ,  $ORc=9.028$ ), *Parto por cesárea de emergencia* ( $p=0.007$ ,  $ORc=2.545$ ), *Bajo peso al nacer* ( $p=0.000$ ,  $ORc=38.400$ ), *APGAR menor de 7* ( $p=0.000$ ,  $ORc=133.136$ ), *Parto pretérmino* ( $p=0.000$ ,  $ORc=33.583$ ), *Sepsis neonatal* ( $p=0.000$ ,  $ORc=51.150$ ), *Asfixia neonatal* ( $p=0.000$ ,  $ORc=31.077$ )

Tabla 5. Factores materno-neonatales predictores de mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021.

Factor asociado	Sig. (p)	ORa	IC 95%	
			Inf.	Sup.
Menos de 6 controles prenatales	0.174	0.154	0.010	2.288
Inicio de CPN tardío	0.040	15.574	1.137	213.325
Parto por cesárea de emergencia	0.873	1.123	0.272	4.636
Bajo peso al nacer	0.194	3.364	0.540	20.964
APGAR menor de 7	0.001	18.811	3.379	104.711
Parto pretérmino	0.119	7.286	0.600	88.497
Sepsis neonatal	0.001	18.811	3.379	104.711
Asfixia neonatal	0.000	60.134	9.482	381.359

Nota. Elaboración propia.

A pesar que en el análisis bivariado la variable: *menos de 6 controles prenatales*, mostró asociación con la mortalidad neonatal ( $p=0.000$ ,  $ORc=7.109$ ), la

regresión logística multivariable (análisis multivariado) no determinó asociación entre las variables ( $p=0.174$ ,  $ORa=0.154$ ,  $IC95\%: 0.01 - 2.288$ ). (Tabla 5)

Se demostró que la variable: *inicio de CPN tardío*, está asociada a mortalidad neonatal temprana, asimismo, de manera independiente predice el riesgo de mortalidad neonatal hasta en 15.5 veces ( $p=0.040$ ,  $ORa=15.574$ ,  $IC95\%: 1.137 - 213.325$ ). (Tabla 5)

A pesar que en el análisis bivariado la variable: *parto por cesárea de emergencia*, mostró asociación con la mortalidad neonatal ( $p=0.007$ ,  $ORc=2.545$ ), la regresión logística multivariable (análisis multivariado) no determinó asociación entre las variables ( $p=0.873$ ,  $ORa=1.123$ ,  $IC95\%:0.272 - 4.636$ ). (Tabla 5)

Asimismo, la variable: *bajo peso al nacer*, tampoco mostró asociación en el análisis multivariado ( $p=0.194$ ,  $ORa=3.364$ ,  $IC95\%:0.540 - 20.964$ ), a pesar de haberse encontrado en el análisis bivariado ( $p=0.000$ ,  $ORc=38.400$ ). (Tabla 5)

Se demostró que la variable: *APGAR menor de 7*, está asociada a mortalidad neonatal temprana, además, de manera independiente predice el riesgo hasta en casi 19 veces ( $p=0.001$ ,  $ORa=18.811$ ,  $IC95\%:3.379 - 104.711$ ). (Tabla 5)

En cuando a la variable: *parto pretérmino*, a pesar que en el análisis bivariado mostró asociación con la mortalidad neonatal ( $p=0.000$ ,  $ORc=33.583$ ), la regresión logística multivariable (análisis multivariado) no determinó asociación entre las variables ( $p=0.119$ ,  $ORa=7.286$ ,  $IC85\%:0.600 - 88.497$ ). (Tabla 5)

Se demostró que la variable: *sepsis neonatal*, está asociada a mortalidad neonatal temprana, además, de manera independiente predice el riesgo hasta en casi 19 veces ( $p=0.001$ ,  $ORa=18.811$ ,  $IC95\%:3.379 - 104.711$ ). (Tabla 5)

Igualmente, la variable: *asfixia neonatal*, demostró asociación con la variable dependiente, asimismo, de manera independiente predice el riesgo hasta en 60 veces ( $p=0.000$ , ORa=60.134, IC95%: 9.482 – 381.359). (Tabla 5)

Tabla 6. Pruebas de verosimilitud y bondad de ajuste de regresión logística binaria.

PRUEBAS R <sup>2</sup> DE BONDAD DE AJUSTE		
Logaritmo de la verosimilitud -2	R <sup>2</sup> de Cox y Snell	R <sup>2</sup> de Nagelkerke
63.471 <sup>a</sup>	0.576	0.800
PRUEBA DE HOSMER Y LEMESHOW		
Chi-cuadrado	gl	Sig.
2.538	7	0.924

Nota. Elaboración propia.

En la tabla 6, el R2 de Nagelkerke obtenido fue de 0.800 lo cual nos indica que el modelo predice hasta en un 80.0% el cambio de la variable dependiente (muerte neonatal), asimismo, la prueba de bondad de ajuste de Hosmer–Lemeshow obtuvo un valor  $p > 0.05$ , de 0.924, lo cual indica que modelo es muy confiable con un buen ajuste global.

#### 4.2. Contrastación de hipótesis

La *edad materna avanzada* estuvo presente en una proporción similar entre ambos grupos, 15.7% (8) en el grupo casos y 13.7% (14) en el grupo controles, además el análisis bivariado descartó asociación con la variable dependiente ( $p=0.745$ , ORc=1.169), por tanto, se acepta la **H0**: la edad materna avanzada no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

La *Obesidad pregestacional* estuvo presente en una proporción similar entre ambos grupos, 19.6% (10) en el grupo casos y 10.8% (11) en el grupo controles, además el análisis bivariado descartó asociación con la variable dependiente ( $p=0.135$ , ORc=2.018), por tanto,

se acepta la **H0**: la obesidad pregestacional no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

El *número de controles prenatales menor a 6* estuvo presente en proporción marcadamente mayor en el grupo casos en relación al grupo controles, 68.6% (35) y 23.5% (24) respectivamente, además mostró asociación con la variable dependiente en el análisis bivariado ( $p=0.000$ ,  $OR_c=7.109$ ), sin embargo, en el análisis multivariado se descartó su asociación como factor de riesgo para mortalidad neonatal ( $p=0.174$ ,  $OR_a=0.154$ ,  $IC_{95\%}: 0.01 - 2.288$ ), por lo cual se acepta **H0**: el número de controles prenatales menor a 6 no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

El *inicio de CPN tardío* estuvo presente en proporción marcadamente mayor en el grupo casos en relación al grupo controles, 76.5% (39) y 26.5% (27) respectivamente, además mostró asociación estadísticamente significativa con la variable dependiente en el análisis multivariado ( $p=0.040$ ,  $OR_a=15.574$ ,  $IC_{95\%}: 1.137 - 213.325$ ), por lo cual, se rechaza la **H0** y se acepta la **HA**: el inicio de CPN tardío es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021. Además, de acuerdo al  $OR_a$ , el *inicio tardío en los controles prenatales* aumenta el riesgo en 15.5 veces a comparación que aquellos que iniciaron los CPN precozmente.

La *Multiparidad* estuvo presente en una proporción similar entre ambos grupos, 33.3% (17) en el grupo casos y 26.5% (27) en el grupo controles, además el análisis bivariado descartó asociación con la variable dependiente ( $p=0.377$ ,  $OR_c=1.389$ ), por tanto, se acepta la **H0**: la multiparidad no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

La *hemorragia en el embarazo* estuvo presente en una proporción bastante baja en ambos grupos, 2.0% (1) en el grupo casos y 1.0% (1) en el grupo controles, además el

análisis bivariado descartó asociación con la variable dependiente ( $p=0.615$ ,  $ORc=2.020$ ), por tanto, se acepta la **H0**: la hemorragia en el embarazo no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

El *parto por cesárea* estuvo presente en proporción relativamente mayor en el grupo casos en relación al grupo controles, 54.9% (28) y 32.4% (33) respectivamente, además mostró asociación con la variable dependiente en el análisis bivariado ( $p=0.007$ ,  $ORc=2.545$ ), sin embargo, en el análisis multivariado se descartó su asociación como factor de riesgo para mortalidad neonatal ( $p=0.873$ ,  $ORa=1.123$ ,  $IC95\%:0.272 - 4.636$ ), por lo cual se acepta **H0**: el parto por cesárea de emergencia no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

La *Rotura prematura de membranas* estuvo presente en una proporción baja en ambos grupos, 11.8% (6) en el grupo casos y 5.9% (6) en el grupo controles, además el análisis bivariado descartó asociación con la variable dependiente ( $p=0.202$ ,  $ORc=2.133$ ), por tanto, se acepta la **H0**: la RPM no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

La *preeclampsia* estuvo presente en una proporción baja en ambos grupos, 3.9% (2) en el grupo casos y 6.9% (7) en el grupo controles, además el análisis bivariado descartó asociación con la variable dependiente ( $p=0.466$ ,  $ORc=0.554$ ), por tanto, se acepta la **H0**: la preeclampsia no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

El *sexo masculino* estuvo presente en una proporción similar entre ambos grupos, 54.9% (28) en el grupo casos y 42.2% (43) en el grupo controles, además el análisis bivariado descartó asociación con la variable dependiente ( $p=0.136$ ,  $ORc=1.670$ ), por tanto, se acepta la

**H0:** el sexo masculino no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

El *bajo peso al nacer* estuvo presente en proporción marcadamente mayor en el grupo casos en relación al grupo controles, 70.6% (36) y 5.9% (6) respectivamente, además mostró asociación con la variable dependiente en el análisis bivariado ( $p=0.000$ ,  $ORc=38.400$ ), sin embargo, en el análisis multivariado se descartó su asociación como factor de riesgo para mortalidad neonatal ( $p=0.194$ ,  $ORa=3.364$ ,  $IC95\%:0.540 - 20.964$ ), por lo cual se acepta **H0:** el bajo peso al nacer no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

El *RCIU* estuvo presente en una proporción bastante baja en ambos grupos, 5.9% (3) en el grupo casos y 2.0% (2) en el grupo controles, además el análisis bivariado descartó asociación con la variable dependiente ( $p=0.198$ ,  $ORc=3.125$ ), por tanto, se acepta la **H0:** el RCIU no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

El *APGAR menor de 7* estuvo presente en proporción marcadamente mayor en el grupo casos en relación al grupo controles, 56.9% (29) y 1.0% (1) respectivamente, además mostró asociación estadísticamente significativa con la variable dependiente en el análisis multivariado ( $p=0.001$ ,  $ORa=18.811$ ,  $IC95\%:3.379 - 104.711$ ), por lo cual, se rechaza la **H0** y se acepta la **HA:** el APGAR menor de 7 es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021. Además, acorde al  $ORa$  obtenido, un *APGAR menor de 7* aumentan la probabilidad de muerte neonatal en 18.8 veces.

El *parto pretérmino* estuvo presente en proporción marcadamente mayor en el grupo casos en relación al grupo controles, 76.5% (39) y 8.8% (9) respectivamente, además mostró asociación con la variable dependiente en el análisis bivariado ( $p=0.000$ ,  $ORc=33.583$ ), sin

embargo, en el análisis multivariado se descartó su asociación como factor de riesgo para mortalidad neonatal ( $p=0.119$ ,  $ORa=7.286$ ,  $IC85\%:0.600 - 88.497$ ), por lo cual se acepta **H0**: el parto pretérmino no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

La *sepsis neonatal* estuvo presente en proporción marcadamente mayor en el grupo casos en relación al grupo controles, 60.8% (31) y 2.9% (3) respectivamente, además mostró asociación estadísticamente significativa con la variable dependiente en el análisis multivariado ( $p=0.001$ ,  $ORa=18.811$ ,  $IC95\%:3.379 - 104.711$ ), por lo cual, se rechaza la **H0** y se acepta la **HA**: la sepsis neonatal es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021. Asimismo, acorde al  $ORa$  obtenido, un cuadro de *sepsis neonatal* aumenta la probabilidad de muerte neonatal en 18.8 veces.

La *neumonía* estuvo presente en una proporción bastante baja en ambos grupos, 3.9% (2) en el grupo casos y 1.0% (1) en el grupo controles, además el análisis bivariado descartó asociación con la variable dependiente ( $p=0.216$ ,  $ORc=4.122$ ), por tanto, se acepta la **H0**: la neumonía no es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021

La *asfixia neonatal* estuvo presente en proporción bastante superior en el grupo casos en relación al grupo controles, 23.5% (12) y 1.0% (1) respectivamente, además mostró asociación estadísticamente significativa con la variable dependiente en el análisis multivariado ( $p=0.000$ ,  $ORa=60.134$ ,  $IC95\%: 9.482 - 381.359$ ), por lo cual, se rechaza la **H0** y se acepta la **HA**: la asfixia neonatal es un factor de riesgo para mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021. Además, acorde al  $ORa$  obtenido, el antecedente de *asfixia neonatal* aumenta el riesgo de muerte neonatal hasta en 60.1 veces en comparación con aquellos sin este antecedente.



## CAPÍTULO V

### DISCUSIÓN

#### 5.1. Discusión de resultados

En nuestro país la mortalidad neonatal sigue representando un gran problema de salud pública, a nivel nacional se calcula una tasa de muerte neonatal de 17 por cada 100 nacidos vivos, a nivel local, trabajos como el de Figueroa (2017) reporta una tasa de mortalidad neonatal de hasta 4,3 por cada 1000 nacidos vivos. La prevención primaria, así como medidas de promoción de salud, un diagnóstico y manejo temprano y oportuno, son esenciales para poder reducir la tasa de mortalidad neonatal, en este sentido es esencial conocer los factores que desencadenan este cuadro. A continuación, se detallan los resultados obtenidos de aquellos factores maternos y neonatales reportados en la literatura.

El factor materno *edad materna avanzada*, presenta una frecuencia de 14.4% (22) en la población estudiada, en proporciones similares en ambos grupos un 15.7% (8) en el grupo casos y un 13.7% (14) en el grupo controles, no mostró asociación con la ocurrencia de muerte neonatal temprana ( $p=0.745$ ,  $OR_c=1.169$ ). Estos resultados son similares a lo encontrado en investigaciones nacionales como la de Nuñez y Ortiz (2020), en la cual con una frecuencia de 17.9% (808/4515) este factor materno no reportó asociación ( $p=0.321$ ,  $OR_c=1.03$ ,  $IC_{95\%}:0.79-1.33$ ), pero difieren de lo reportado por Tasayco (2018), donde si se reporta asociación entre estas dos variables ( $p=0.017$ ,  $OR=1.97$ ,  $IC_{95\%}:1,123 - 3,452$ ).

El factor materno *obesidad pregestacional*, presenta una frecuencia de 13.7% (21) en la población estudiada, en proporciones cercanas en ambos grupos un 19.96% (10) en el grupo casos y un 10.8% (11) en el grupo controles, no mostró asociación con la ocurrencia de muerte neonatal temprana ( $p=0.135$ ,  $OR_c=2.018$ ). Acorde a esto Nuñez y Ortiz (2020) reportaron una media para el peso materno de 72 kg (64 – 84) estableciendo en un inicio

asociación ( $p=0.003$ ,  $OR_c=0.026$ ,  $IC_{95\%}:0.043-0.086$ ) la cual fue descartada en el análisis multivariado.

El factor materno *menos de 6 controles prenatales*, presenta una frecuencia de 38.6% (59) en la población estudiada, en proporciones diferentes entre ambos grupos, un 68.6% (35) en el grupo casos y un 23.5% (24) en el grupo controles, en el análisis multivariado se descartó su asociación como factor de riesgo para mortalidad neonatal ( $p=0.174$ ,  $OR_a=0.154$ ,  $IC_{95\%}:0.01 - 2.288$ ). Los resultados encontrados difieren de lo reportado en la revisión bibliográfica: Mitiku (2021) reportó que en mujeres sin autonomía en sus CPN el riesgo de muerte neonatal se incrementó en 2,72 veces, De Souza, Duim y Nampo (2019) demostró asociación de mortalidad neonatal con CPN entre cero y 3 ( $OR\ 3,34$ ;  $IC\ 95\% 1,28-8,73$ ;  $p = 0,014$ ), además de diversos otros autores que asocian un número de CPN debajo de 6 con el incremento en el riesgo de mortalidad neonatal, como: Saboya (2021) ( $RR = 25.650$ ), Tasayco (2018) ( $p=0.019$ ,  $OR=1.96$ , ( $IC_{95\%} 1,109-3,444$ ), Iannuccilli (2018) ( $OR=4.27$ ;  $IC_{95\%}: 2,10 - 8,71$ ).

El factor materno *inicio de controles prenatales tardío*, presenta una frecuencia de 43.1% (66) en la población estudiada, en proporciones diferentes entre ambos grupos, un 76.5% (39) en el grupo casos y un 26.5% (27) en el grupo controles, mostró asociación independiente como predictor de mortalidad neonatal ( $p=0.040$ ,  $OR_a=15.574$ ,  $IC_{95\%}: 1.137 - 213.325$ ). Resultados similares se reportan en la investigación de Nuñez y Ortiz (2020), el cual asocia el inicio de CPN después del primer trimestre con el incremento en la mortalidad neonatal ( $p<0.001$ ,  $OR=10.49$ ,  $IC\ 95\% 3.23-33.98$ ).

El factor materno *multiparidad*, presenta una frecuencia de 28.8% (44) en la población estudiada, en proporciones cercanas en ambos grupos un 33.3% (17) en el grupo casos y un 26.5% (27) en el grupo controles, no mostró asociación con la ocurrencia de muerte neonatal temprana ( $p=0.377$ ,  $OR_c=1.389$ ). Es de especial interés lo reportado en la

investigación de Saboya (2021), la cual reporta una asociación negativa entre las variables ( $p=0.000$ ,  $RR=0.396$ ,  $IC95\%: 0.309 - 0.507$ ).

El factor materno *hemorragia en el embarazo*, presenta una frecuencia muy baja de 1.3% (2) en la población estudiada, en proporciones cercanas en ambos grupos un 2.0% (1) en el grupo casos y un 1.0% (1) en el grupo controles, no mostró asociación con la ocurrencia de muerte neonatal temprana ( $p=0.615$ ,  $ORc=2.020$ ). Resultados opuestos a lo encontrado por Saboya (2021) ( $p=0.000$ ,  $RR=2,261$ ,  $IC95\%: 1.822 - 2.805$ ).

El factor materno *parto por cesárea*, presenta una frecuencia de 39.9% (61) en la población estudiada, en proporciones diferentes entre ambos grupos, un 54.9% (28) en el grupo casos y un 32.4% (33) en el grupo controles, no demostró asociación independiente como predictor de mortalidad neonatal ( $p=0.873$ ,  $ORa=1.123$ ,  $IC95\%: 0.272 - 4.636$ ). Resultado contrario a lo encontrado por Saboya (2021) ( $p=0.014$ ,  $RR=2,115$ ,  $IC95\%: 1.737 - 2.577$ ), y lo reportado por Tasayco (2018) ( $p=0.02$ ) ( $OR=1,92$ ) ( $IC95\% 1,123-3,412$ ).

El factor materno *rotura prematura de membranas*, presenta una frecuencia baja de 7.8% (12) en la población estudiada, en proporciones cercanas en ambos grupos un 11.8% (6) en el grupo casos y un 5.9% (6) en el grupo controles, no mostró asociación con la ocurrencia de muerte neonatal temprana ( $p=0.202$ ,  $ORc=2.133$ ). Resultados opuestos a lo reportado por Saboya (2021) ( $p=0.001$ ,  $RR=2,208$ ,  $IC95\%: 1.791 - 2.722$ ).

El factor materno *preeclampsia*, presenta una frecuencia bastante baja de 5.9% (9) en la población estudiada, en proporciones cercanas en ambos grupos un 3.9% (2) en el grupo casos y un 6.9% (7) en el grupo controles, no mostró asociación con la ocurrencia de muerte neonatal temprana ( $p=0.466$ ,  $ORc=0.554$ ). Resultados opuestos a lo reportado por Saboya (2021) ( $p=0.000$ ,  $RR=2,234$ ,  $IC95\%: 1.806 - 2.763$ ).

El factor neonatal *sexo masculino*, presenta una frecuencia de 46.4% (71) en la población estudiada, en proporciones cercanas en ambos grupos un 54.9% (28) en el grupo casos y un 42.2% (43) en el grupo controles, no mostró asociación con la ocurrencia de muerte neonatal temprana ( $p=0.136$ ,  $ORc=1.670$ ). Resultados concordantes con investigaciones nacionales como la de Nuñez y Ortiz (2020) 39.7% (1792), quienes reportan una frecuencia de 50.8% (2292) y descartan asociación entre variables ( $p=0.234$ ,  $ORc=0.77$ ,  $IC95\%:0.51-1.17$ ); e internacionales como las de Mitiku (2021) ( $OR\ 1,84$ ,  $IC\ del\ 95\ \%\ 1,20, 2,81$ ).

El factor neonatal *bajo peso al nacer*, presenta una frecuencia de 27.5% (42) en la población estudiada, en proporciones bastante distantes entre ambos grupos, un 70.6% (36) en el grupo casos y un 5.9% (6) en el grupo controles, no mostró asociación independiente como predictor de mortalidad neonatal ( $p=0.873$ ,  $ORa=1.123$ ,  $IC95\%:0.272 - 4.636$ ). Investigaciones internacionales como la de Nabwera et al. (2021) reportan una tasa de mortalidad neonatal muy alta entre aquellos neonatos con MBPN (47%), estableciéndose un factor asociado de forma independiente con la mortalidad ( $ORa=6,92$ ;  $IC95\%:4,06-11,79$ ), y la de De Souza, Duim y Nampo (2019) ( $OR\ 17,15$ ;  $IC\ 95\%\ 8,56-34,37$ ;  $p < 0,001$ ), además, el trabajo de Iannuccilli (2018) reportó asociación entre neonatos con un MBPN o con peso mayor de 4000 ( $p=0.000$ ,  $OR=13,87$ ;  $IC95\%: 6,03 - 31,93$ ).

El factor materno *restricción del crecimiento intrauterino*, presenta una frecuencia bastante baja de 3.3% (5) en la población estudiada, en proporciones cercanas en ambos grupos un 5.9% (3) en el grupo casos y un 2.0% (2) en el grupo controles, no mostró asociación con la ocurrencia de muerte neonatal temprana ( $p=0.198$ ,  $ORc=3.125$ ). Nuñez y Ortiz (2020) reportó un RCIU simétrico en un 55.6% (2508) y un RCIU asimétrico en tan solo un 4.8% (215), asimismo, al contrario de lo encontrado en la presente investigación, demostró asociación entre las variables ( $p<0.001$ ,  $ORc=6.65$ ,  $IC95\%:4.58-9.66$ ).

El factor neonatal *APGAR menor de 7*, presenta una frecuencia de 19.6% (30) en la población estudiada, en proporciones bastante distantes entre ambos grupos, un 56.9% (29) en el grupo casos y un 1.0% (1) en el grupo controles, mostró asociación independiente como predictor de mortalidad neonatal ( $p=0.001$ ,  $OR_a=18.811$ ,  $IC_{95\%}:3.379 - 104.711$ ).

Resultados similares a lo encontrado por De Souza, Duim y Nampo (2019), quien establece asociación entre un APGAR al primer minuto menor de 7 y mortalidad neonatal ( $OR\ 15,60$ ;  $IC\ 95\% 8,23-29,67$ ;  $p = < 0,001$ ); Owusu et. al. (2018), quien reporta asociación con recién nacidos de MBPN con APGAR a los 5 minutos menor a 4 ( $OR_a\ 8,27$ ); y Nuñez y Ortiz (2020) 39.7% (1792), quien encontró asociación con APGAR al minuto ( $p<0.001$ ,  $OR_c=0.81$ ,  $IC_{95\%}:0.73-0.9$ ) y APGAR los 5 minutos ( $p<0.001$ ,  $OR_c=0.81$ ,  $IC_{95\%}:0.71-0.91$ )

El factor neonatal *parto pretérmino*, presenta una frecuencia de 31.4% (48) en la población estudiada, en proporciones bastante distantes entre ambos grupos, un 76.5% (39) en el grupo casos y un 8.8% (9) en el grupo controles, sin embargo, no demostró asociación independiente como predictor de mortalidad neonatal ( $p=0.119$ ,  $OR_a=7.286$ ,  $IC_{95\%}:0.600 - 88.497$ ). Resultado diferente de lo encontrado en la revisión de antecedentes: De Souza, Duim y Nampo (2019) ( $p<0,001$ ;  $OR\ 3,60$ ;  $IC\ 95\% 1,87-7,11$ ), Owusu et. al. (2018) ( $OR_a\ 2,23$ ) y Nuñez y Ortiz (2020) ( $OR=3.01$ ,  $IC\ 95\% 1.17-7.72$ ), además de, Dare et al. (2021), quien reporta una TMN de 2,2 en esta población; y Nabwera et al. (2021), quien reporta asociación entre mortalidad neonatal y gestación <28 semanas ( $OR_a=11,58$ ;  $IC_{95\%} 4,73-28,39$ ).

El factor neonatal *sepsis neonatal*, presenta una frecuencia de 22.2% (34) en la población estudiada, en proporciones bastante distantes entre ambos grupos, un 60.8% (31) en el grupo casos y un 2.9% (3) en el grupo controles, mostró asociación independiente como predictor de mortalidad neonatal ( $p=0.001$ ,  $OR_a=18.811$ ,  $IC_{95\%}:3.379 - 104.711$ ).

Resultados concordantes con lo encontrado por: Nuñez y Ortiz (2020) (OR=31.27, IC 95% 13.45-72.74); Iannuccilli (2018) (OR= 9,76; IC95%: 4.26 - 22,34).

El factor neonatal *neumonía*, presenta una frecuencia bastante baja de 2.0% (3) en la población estudiada, en proporciones cercanas en ambos grupos un 3.9% (2) en el grupo casos y un 1.0% (1) en el grupo controles, no mostró asociación con la ocurrencia de muerte neonatal temprana ( $p=0.216$ , OR<sub>c</sub>=4.122). Resultado similar a lo encontrado por Nuñez y Ortiz (2020) ( $p=1$ ), sin embargo, Nabwera et al. (2021) reportó asociación entre mortalidad neonatal y afección respiratoria (OR=1,46; IC95%:1,08-2,28), asimismo, Owusu et. al. (2018) reporta asociación con un cuadro de dificultad respiratoria (OR<sub>a</sub> 4,0).

El factor neonatal *asfixia neonatal*, presenta una frecuencia baja de 8.5% (13) en la población estudiada, en proporciones bastante distantes entre ambos grupos, un 23.5% (12) en el grupo casos y un 1.0% (1) en el grupo controles, mostró asociación independiente como predictor de mortalidad neonatal ( $p=0.000$ , OR<sub>a</sub>=60.134, IC95%: 9.482 – 381.359). Resultado similar a lo encontrado por Nabwera et al. (2021) (OR<sub>a</sub>=2,44; IC95%:1,52-3,92) y Owusu et. al. (2018) (OR<sub>a</sub> 3,17).

## CAPÍTULO VI

### CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

#### 6.1. Conclusiones

El factor materno *inicio de controles prenatales tardío* es un factor de riesgo para la ocurrencia de mortalidad neonatal, además, incrementa de manera independiente el riesgo hasta en 15.5 veces ( $p=0.040$ ,  $ORa=15.574$ ,  $IC95\%: 1.137 - 213.325$ ).

El factor neonatal *APGAR menor de 7* es un factor de riesgo para mortalidad neonatal, además, incrementa el riesgo de manera independiente hasta en 18.8 veces ( $p=0.001$ ,  $ORa=18.811$ ,  $IC95\%:3.379 - 104.711$ )

El factor neonatal *sepsis neonatal* es un factor de riesgo para la ocurrencia de mortalidad neonatal, además, incrementa de manera independiente el riesgo hasta en 18.8 veces ( $p=0.001$ ,  $ORa=18.811$ ,  $IC95\%:3.379 - 104.711$ )

El factor neonatal *asfixia neonatal* es un factor de riesgo para la ocurrencia de mortalidad neonatal, además, incrementa de manera independiente el riesgo hasta en 60 veces ( $p=0.000$ ,  $ORa=60.134$ ,  $IC95\%: 9.482 - 381.359$ )

Los factores maternos: *edad materna avanzada, obesidad pregestacional, multiparidad, hemorragia en el embarazo, rotura prematura de membranas y preeclampsia* y los factores neonatales: *sexo masculino, restricción del crecimiento intrauterino y neumonía* no demostraron asociación con la variable dependiente (mortalidad neonatal) en el análisis bivariado (prueba de Chi-cuadrado).

A pesar que, los factores maternos: *menos de 6 controles prenatales y parto por cesárea* establecieron asociación con la mortalidad neonatal en el análisis bivariado, esta quedo descartada en el posterior análisis multivariado ( $p=0.174$ ,  $ORa=0.154$ ,  $IC95\%:0.01 -$

2.288;  $p=0.873$ ,  $ORa=1.123$ ,  $IC95\%:0.272 - 4.636$ ; respectivamente), asimismo, los factores neonatales: *bajo peso al nacer y parto pretérmino*, también descartaron asociación en el análisis multivariado ( $p=0.873$ ,  $ORa=1.123$ ,  $IC95\%:0.272 - 4.636$ ;  $p=0.119$ ,  $ORa=7.286$ ,  $IC85\%:0.600 - 88.497$ ), concluyéndose que ninguno de estos factores está asociado como factores de riesgo independientes.

## 6.2. Recomendaciones

Los establecimientos de salud deben ser conscientes de la calidad de la atención del prenatal, se debe brindar controles prenatales no solo completos sino, además, precoces, ya que como ha quedado establecido, un inicio tardío en estos es un factor de riesgo para mortalidad neonatal.

Se debe estandarizar y educar al personal de salud en el correcto uso del test de APGAR, ya que como ha quedado demostrado una vez más, es una importante y rápida herramienta para evaluar la vitalidad del neonato y tomar medidas oportunas y precoces para combatir las altas tasas de mortalidad neonatal.

Mantener una adecuada atención postnatal, especialmente, evitando aquellos factores que predisponen cuadros de sepsis neonatal, asimismo, educar a la madre sobre las manifestaciones clínicas que puede presentar el neonato y, de presentar algunas de ellas, acudir a inmediatamente a su establecimiento de salud para un oportuno manejo.

Se debe priorizar la prevención de muertes por asfixia neonatal, mejorar la atención del parto para prevenir estos cuadros, así como, educar al personal en su identificación temprana para un oportuno manejo.

Se recomienda que se realice futuros estudios para evaluar factores pronósticos, teniendo como antecedente la presente investigación.



## CAPÍTULO VII

### FUENTES DE INFORMACIÓN

#### 7.1. Fuentes documentales

No se utilizaron fuentes documentales

#### 7.2. Fuentes bibliográficas

Hernández-Sampieri, R., & Mendoza, C. (2018). *Metodología de la investigación: Las rutas cuantitativa, cualitativa y mixta* (1er ed.). McGraw-Hill Interamericana.

Supo, J. (2014). *Cómo probar una hipótesis—El ritual de la significancia estadística* (Primera edición). BIOESTADISTICO EIRL.

#### 7.3. Fuentes hemerográficas

Ávila, J., Tavera, M., & Carrasco, M. (2015). Características epidemiológicas de la mortalidad neonatal en el Perú, 2011-2012. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Pública*, 32(3), 423-430. doi: 10.17843/rpmesp.2015.323.1670

Belachew, A., Tewabe, T., & Dessie, G. (2022). Neonatal mortality and its association with antenatal care visits among live births in Ethiopia: A systematic review and meta-analysis. *The Journal of Maternal-Fetal & Neonatal Medicine: The Official Journal of the European Association of Perinatal Medicine, the Federation of Asia and Oceania Perinatal Societies, the International Society of Perinatal Obstetricians*, 35(2), 348-355. doi: 10.1080/14767058.2020.1718093

- Blencowe, H., & Cousens, S. (2013). Addressing the challenge of neonatal mortality. *Tropical Medicine & International Health: TM & IH*, 18(3), 303-312. doi: 10.1111/tmi.12048
- Cárdenas, M., Franco, G., & Riega-López, P. (2019). La mortalidad neonatal: Un reto para el país y la universidad. *Anales de la Facultad de Medicina*, 80(3), 281-282.
- Dare, S., Oduro, A. R., Owusu-Agyei, S., Mackay, D. F., Gruer, L., Manyeh, A. K., ... Pell, J. P. (2021). Neonatal mortality rates, characteristics, and risk factors for neonatal deaths in Ghana: Analyses of data from two health and demographic surveillance systems. *Global Health Action*, 14(1), 1938871. doi: 10.1080/16549716.2021.1938871
- de Souza, S., Duim, E., & Nampo, F. K. (2019). Determinants of neonatal mortality in the largest international border of Brazil: A case-control study. *BMC Public Health*, 19(1), 1304. doi: 10.1186/s12889-019-7638-8
- Elío-Calvo, D. (2021). MEDICINA Y FILOSOFÍA. *Revista Médica La Paz*, 27(1), 86-92.
- Grandi, C. (2015). Neonatal mortality risk prediction. *Archivos Argentinos De Pediatría*, 113(3), 196-197. doi: 10.5546/aap.2015.196
- Graña-Aramburú, A. (2015). Filósofos que contribuyeron al progreso de la medicina. *Acta Médica Peruana*, 32(1), 41-49.
- Hug, L., Alexander, M., You, D., & Alkema, L. (2019). National, regional, and global levels and trends in neonatal mortality between 1990 and 2017, with scenario-based projections to 2030: A systematic analysis. *The Lancet. Global Health*, 7(6), e710-e720. doi: 10.1016/S2214-109X(19)30163-9
- Ki-Moon, B. (2013). The Millennium Development Goals Report. *United Nations Pubns*, 365(366). Recuperado de [https://www.un.org/millenniumgoals/pdf/report-2013/mdg-report2013\\_pr\\_global-english.pdf](https://www.un.org/millenniumgoals/pdf/report-2013/mdg-report2013_pr_global-english.pdf)

- Mangold, C., Zoretic, S., Thallapureddy, K., Moreira, A., Chorath, K., & Moreira, A. (2021). Machine Learning Models for Predicting Neonatal Mortality: A Systematic Review. *Neonatology*, *118*(4), 394-405. doi: 10.1159/000516891
- Manterola, C., Quiroz, G., Salazar, P., & García, N. (2019). Metodología de los tipos y diseños de estudio más frecuentemente utilizados en investigación clínica. *Revista Médica Clínica Las Condes*, *30*(1), 36-49. doi: 10.1016/j.rmclc.2018.11.005
- Mitiku, H. D. (2021). Neonatal mortality and associated factors in Ethiopia: A cross-sectional population-based study. *BMC Women's Health*, *21*(1), 156. doi: 10.1186/s12905-021-01308-2
- Nabwera, H. M., Wang, D., Tongo, O. O., Andang'o, P. E. A., Abdulkadir, I., Ezeaka, C. V., ... Neonatal Nutrition Network (NeoNuNet). (2021). Burden of disease and risk factors for mortality amongst hospitalized newborns in Nigeria and Kenya. *PloS One*, *16*(1), e0244109. doi: 10.1371/journal.pone.0244109
- Olukade, T., & Uthman, O. A. (2021). Caesarean section and increased neonatal mortality risk in meta-analysis of 33 sub-Saharan Africa Demographic and Health Surveys. *Acta Paediatrica (Oslo, Norway: 1992)*, *110*(10), 2780-2789. doi: 10.1111/apa.16032
- Organizacion de Naciones Unidas. (2021). Goal 3 | Department of Economic and Social Affairs. Recuperado 10 de mayo de 2022, de Meta 3 website: <https://sdgs.un.org/goals/goal3?page=1>
- Organización Mundial de la Salud. (2020). Mejorar la supervivencia y el bienestar de los recién nacidos. Recuperado 10 de mayo de 2022, website: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/newborns-reducing-mortality>
- Owusu, B. A., Lim, A., Makaje, N., Wobil, P., & SameAe, A. (2018). Neonatal mortality at the neonatal unit: The situation at a teaching hospital in Ghana. *African Health Sciences*, *18*(2), 369-377. doi: 10.4314/ahs.v18i2.22

- Peña, A. (2004). Medicina y filosofía: Abordaje filosófico de algunos problemas de la medicina actual. *Anales de la Facultad de Medicina*, 65(1), 65-72.
- Persson, L. Å. (2021). Global investment is needed so that countries can reduce neonatal mortality to below 12 deaths per 1000 live births by 2030. *Acta Paediatrica (Oslo, Norway: 1992)*, 110(1), 14-16. doi: 10.1111/apa.15530
- Quispe, A. M., Valentin, E. B., Gutierrez, A. R., & Mares, J. D. (2020). Serie de Redacción Científica: Estudios Transversales. *Revista del Cuerpo Médico del HNAAA*, 13(1), 72-77. doi: 10.35434/rcmhnaaa.2020.131.626
- Rosenstock, S., Katz, J., Mullany, L. C., Khatri, S. K., LeClerq, S. C., Darmstadt, G. L., & Tielsch, J. M. (2013). Sex differences in neonatal mortality in Sarlahi, Nepal: The role of biology and environment. *Journal of Epidemiology and Community Health*, 67(12), 986-991. doi: 10.1136/jech-2013-202646
- Saboya, R. (2021). Factores de riesgo asociado a morbilidad neonatal, Hospital II – 2 Tarapoto, 2017.
- Veloso, F. C. S., Kassir, L. de M. L., Oliveira, M. J. C., Lima, T. H. B. de, Bueno, N. B., Gurgel, R. Q., & Kassir, S. B. (2019). Analysis of neonatal mortality risk factors in Brazil: A systematic review and meta-analysis of observational studies. *Jornal De Pediatria*, 95(5), 519-530. doi: 10.1016/j.jpmed.2018.12.014

#### **7.4. Fuentes electrónicas**

- Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades, & Ministerio de Salud del Perú. (2020). Vigilancia epidemiológica perinatal y neonatal [Subsistema de Vigilancia de la Mortalidad Perinatal y Neonatal]. Recuperado 4 de mayo de 2022, de

CDC MINSA website: <https://www.dge.gob.pe/portalnuevo/vigilancia-epidemiologica/vigilancia-epidemiologica-perinatal-y-neonatal/>

United Nations International Children's Emergency Fund. (2019, septiembre 19). Levels and Trends in Child Mortality 2019 [Levels and trends in child mortality]. Recuperado 4 de mayo de 2022, de UNICEF DATA website:

<https://data.unicef.org/resources/levels-and-trends-in-child-mortality/>

Figuroa, C. (2017). Mortalidad en el servicio de neonatología del Hospital Regional de Huacho de enero de 2013 a diciembre de 2016: Un estudio descriptivo. *Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión UNJFSC*. Recuperado de <http://repositorio.unjfsc.edu.pe/handle/UNJFSC/1020>

Iannuccilli, P. (2018). Factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el servicio de neonatología del Hospital María Auxiliadora año 2016. *Universidad Ricardo Palma*. Recuperado de <http://repositorio.urp.edu.pe/handle/URP/1174>

National Center for Biotechnology Information. (1988). Risk Factors—MeSH - NCBI. Recuperado 15 de marzo de 2022, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68012307>

National Center for Biotechnology Information. (s. f.). Infant, Newborn—MeSH - NCBI. Recuperado 10 de mayo de 2022, de <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/mesh/68007231>

National Health Institute(USA). (2011, febrero 2). Definición de mortalidad—Diccionario de cáncer del NCI - NCI [NciAppModulePage]. Recuperado 10 de mayo de 2022, de <https://www.cancer.gov/espanol/publicaciones/diccionarios/diccionario-cancer/def/mortalidad>

Núñez, M., & Ortiz, J. (2020). *Factores de riesgo asociado a la mortalidad neonatal temprana en un hospital del Cono Norte en Lima-Perú, durante un año* (Universidad Continental). Universidad Continental. Recuperado de <https://repositorio.continental.edu.pe/handle/20.500.12394/7284>

Tasayco, M. (2018). Factores de riesgo asociado a mortalidad neonatal en la unidad de cuidados intensivos (UCIN). Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, año 2016. *Universidad Nacional Federico Villarreal*. Recuperado de <https://repositorio.unfv.edu.pe/handle/UNFV/2228>

**ANEXOS**

## ANEXO 01: Matriz de Consistencia

PROBLEMAS	OBJETIVOS	VARIABLES	METODOLOGÍA
<p><b>Problema General</b></p> <p>¿Cuáles son los factores de riesgo asociados a la mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021?</p> <p><b>Problemas Específicos</b></p> <p>¿Son el bajo peso al nacer, la edad materna avanzada, obesidad pregestacional, NCP menores a 6, inicio de CP después del I T, multigesta, hemorragia en el embarazo, parto distócico, RPM, preeclampsia, ser de sexo masculino, el bajo peso al nacer, RCIU, Apgar menor de 7, RN pretérmino, asfixia neonatal, sepsis, neumonía son un factor de riesgo para la mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021?</p>	<p><b>Objetivo General</b></p> <p>Determinar cuáles los factores de riesgo asociados a la mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021</p> <p><b>Objetivos Específicos</b></p> <p>Determinar si, la edad materna avanzada, obesidad pregestacional, NCP menores a 6, inicio de CP después del I T, multigesta, hemorragia en el embarazo, parto distócico, RPM, preeclampsia, ser de sexo masculino, el bajo peso al nacer, RCIU, Apgar menor de 7, RN pretérmino, asfixia neonatal, sepsis, neumonía son un factor de riesgo para la mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021</p>	<p><b>Mortalidad neonatal</b></p> <p><b>Factores de Riesgo</b></p>	<p><b>Tipo de investigación:</b> Observacional, analítico, retrospectivo</p> <p><b>Enfoque:</b> Cuantitativo</p> <p><b>Diseño:</b> Analítico- Casos y controles</p> <p><b>Población</b></p> <p>Se contará con el total de pacientes de 28 días o menos, que hayan fallecido entre enero del 2017 y diciembre del 2021,</p> <p><b>Muestra:</b> Se realizará un muestro en base al paquete estadístico Epidat.</p>



## ANEXO 02. Ficha de recolección de datos

Ficha de recolección de datos – FRAMN - HRH					
Condición final del neonato: control(V) - Caso(M)					
1) Factores maternos					
<b>Edad materna</b>	<20 años 20-34 años >34 años	<b>Obesidad pregestacional</b>	Si No	<b>Numero de controles prenatales</b>	< 6 6 a más
<b>Inicio del control prenatal</b>	I T II T III T SC	<b>GP</b>	Primigesta Multigesta Gran multigesta	<b>Hemorragia en el embarazo</b>	SI (I, II, III)  NO
<b>Cesárea de EMG</b>	Si No	<b>RPM</b>	Si No	<b>Preeclampsia</b>	Si No
2) Características neonatales					
<b>Sexo</b>	Femenino Masculino	<b>Peso</b>	MBP BP NP Macro	<b>RCIU</b>	Si No
<b>Apgar 1min</b>	Menos de 7 7 a más	<b>Apgar 5min</b>	Menos de 7 7 a más	<b>Edad gestacional</b>	Pretérmino A termino Postérmino
<b>Asfixia neonatal</b>	Si No	<b>Sepsis</b>	Si No	<b>Neumonía</b>	Si No

### ANEXO 03: Solicitud para Revisión de Historias Clínicas

SOLICITO: PERMISO PARA ACCESO Y REVISIÓN A HISTORIAS CLÍNICAS

SEÑOR:

M.I. OSCAR C. GARAY VALLENAS  
DIRECTOR EJECUTIVO  
HOSPITAL HUACHO HUAURA OYÓN Y SIS  
Presente. -



Yo EUGENIO MEDRANO JUAN MANUEL, identificado con DNI N° 48340477 con domicilio Andahuasi Sector 4 N°05 "Las Begonias" Ante Ud. Respetuosamente me presento y expongo:

Que, en mi condición de alumno de séptimo año en la Universidad Nacional José Faustino Sánchez Carrión, solicito a usted permiso para realizar y aplicar el trabajo de tesis titulado: Factores de riesgo asociados a mortalidad neonatal en el Hospital Regional de Huacho 2017-2021 para optar el grado de titulado.

Adjunto:

1. Perfil de proyecto de investigación (físico)
2. Resolución de Asesor y Jurado
3. Matriz de consistencia
4. Instrumento de recolección de datos
5. Copia de DNI

POR LO EXPUESTO: Ruego a usted acceder a mi solicitud.

Huacho, 10 de Junio del 2022

  
\_\_\_\_\_

Nombres y apellidos: Juan Manuel Eugenio Medrano  
DNI N°: 48340477  
Celular: 901050875  
Correo: eugeniojuan360@gmail.com



## ANEXO 04: Autorización de Revisión de Historias Clínicas



UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA	
DOC.	3662833
EXP.	2299691

"DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES"

"AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL"

Huacho, 17 de Junio del 2022.

### OFICIO N° 325-2022-GRL-DIRESA-HHHO-SBS/UDEI

**DRA. BURGA UGARTE INDIRA GIOVANNA**  
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACION  
**Presente.-**

**ASUNTO : AUTORIZACIÓN DE REVISIÓN DE HISTORIA CLÍNICAS**

**REF. : DOC N° 3650141 - EXP. 2299691**

De nuestra consideración:

Tengo el agrado de dirigirme a Usted, para saludarla cordialmente y a su vez remitirle la opinión favorable en la revisión de las Historias Clínicas del Proyecto de Investigación del estudiante **EUGENIO MEDRANO JUAN MANUEL**, identificado con **DNI N° 48340477** para la realización de Tesis.

Las coordinaciones se harán directamente con el interesado sobre los días viables para la revisión de Historias Clínicas.

Sin otro particular, es todo cuanto informo a Usted para su conocimiento y fines que estime pertinentes.

Atentamente,

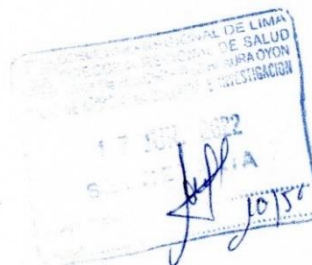


GOBIERNO REGIONAL DE LIMA  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD LIMA  
HOSPITAL HUACHO HUAYRA OYON S.B.S.  
*Milton Chumbes Chafalote*  
C.I.P. N° 88553  
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD DE LIMA  
HOSPITAL HUACHO HUAYRA OYON y SBS

*Indira G. Burga Ugarte*  
Dra. INDIRA G. BURGA UGARTE  
JEFE DE LA UNIDAD DE APOYO A LA DOCENCIA E INVESTIGACIÓN

MCHCH /jmc  
cc: Archivo



Unidad de Estadística e Informática

infomaticahosh@gmail.com

## ANEXO 05. Constancia de Revisión de Historias Clínicas



“DECENIO DE LA IGUALDAD DE OPORTUNIDADES PARA MUJERES Y HOMBRES”

“AÑO DEL FORTALECIMIENTO DE LA SOBERANÍA NACIONAL”

### CONSTANCIA

#### REVISIÓN DE HISTORIAS CLÍNICAS

El Jefe de la Unidad de Estadística e Informática del Hospital Huacho Huaura Oyón y SBS, hace constar:

Mediante el presente hago constatar que los datos registrados en el Proyecto de Investigación Titulado “FACTORES DE RIESGO ASOCIADOS A MORTALIDAD NEONATAL EN EL HOSPITAL REGIONAL DE HUACHO 2017-2021”, elaborado por el Bachiller EUGENIO MEDRANO JUAN MANUEL aspirante al Título profesional de Médico Cirujano fueron obtenidos de los archivos de las Historias Clínicas del Hospital Regional de Huacho, los cuales son válidos y confiables para ser aplicados en el logro de los objetivos que se plantean en la investigación.

Huacho 11 de Julio del 2022

Atentamente

GOBIERNO REGIONAL DE LIMA  
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD LIMA  
HOSPITAL HUACHO HUACHO HUAYRA OYÓN S.B.S.  
  
Mst. Milton Chumbes Chafalote  
C.P. N° 86553  
JEFE DE LA UNIDAD DE ESTADÍSTICA E INFORMÁTICA

## ANEXO 06. Procesamiento de información. Software SPSS v.26

BASE DE DATOS v2.17.10.sav [ConjuntoDatos1] - IBM SPSS Statistics Editor de datos

Archivo Editar Ver Datos Transformar Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones Ventana Ayuda

Visible: 18 de 18 variables

	MNEO	EMA	OB	CPNm6	CPNtardios	MULTI	HEMO	CESAEMG	RPM	PREE	SEXO	BPN	RCIU	APGARm7	PP
1	Casos	No	No	Si	Si	No	No	No	No	No	No	Si	No	Si	Si
2	Casos	No	No	Si	Si	No	No	Si	No	No	No	Si	Si	Si	No
3	Casos	No	No	Si	Si	No	No	No	No	No	No	Si	No	Si	Si
4	Casos	No	No	No	No	No	No	No	No	No	Si	No	No	No	No
5	Casos	No	Si	Si	Si	No	No	Si	No	No	Si	Si	No	Si	No
6	Casos	No	No	Si	Si	No	No	Si	No	No	No	No	No	No	No
7	Casos	Si	Si	Si	Si	Si	No	Si	No	No	Si	Si	No	Si	Si
8	Casos	No	No	Si	Si	Si	No	No	No	No	Si	No	No	Si	No
9	Casos	Si	No	Si	Si	Si	No	Si	No	No	No	Si	No	No	Si
10	Casos	No	No	No	Si	Si	No	Si	No	No	Si	Si	No	Si	Si
11	Casos	No	Si	No	No	No	No	No	No	No	Si	No	No	No	Si
12	Casos	No	No	No	Si	No	No	Si	Si	No	Si	No	No	No	No
13	Casos	Si	No	Si	Si	No	No	No	No	No	Si	Si	No	Si	Si
14	Casos	No	No	No	No	Si	No	No	No	No	Si	No	No	No	Si
15	Casos	No	No	No	Si	No	No	No	Si	No	Si	Si	No	Si	Si
16	Casos	No	No	No	No	Si	No	Si	No	No	Si	Si	Si	Si	Si
17	Casos	No	No	Si	Si	No	No	Si	No	No	No	No	No	No	No
18	Casos	No	No	Si	Si	No	No	No	No	No	Si	Si	No	Si	Si
19	Casos	No	Si	No	No	Si	No	Si	Si	No	Si	Si	No	No	Si
20	Casos	No	Si	Si	Si	No	No	Si	Si	No	Si	Si	No	Si	Si
21	Casos	No	No	Si	Si	No	No	Si	No	No	Si	Si	No	No	Si
22	Casos	No	No	Si	Si	Si	No	No	No	No	No	Si	No	No	Si

Vista de datos Vista de variables

IBM SPSS Statistics Processor está listo    Unicode:ON

Análisis bivariado v.1.17.10.spv [Documento2] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones

```

CROSSTABS
  /TABLES=EMA OB CPNm6 CPNtardios MULTI HEMO CESAEMG RPM FREE SEXO BPN RCIU AP
  ASFX BY MNEO
  /FORMAT=AVALUE TABLES
  /STATISTICS=CHISQ RISK
  /CELLS=COUNT COLUMN
  /COUNT ROUND CELL.
    
```

→ Tablas cruzadas

**Resumen de procesamiento de casos**

	Válido		Casos Perdido		Total	
	N	Porcentaje	N	Porcentaje	N	Porcentaje
Edad Materna Avanzada * Muerte Neonatal	153	100,0%	0	0,0%	153	100,0%
Obesidad pregestacional * Muerte Neonatal	153	100,0%	0	0,0%	153	100,0%
Menos de 6 controles prenatales * Muerte Neonatal	153	100,0%	0	0,0%	153	100,0%
Inicio de controles prenatales tardío * Muerte Neonatal	153	100,0%	0	0,0%	153	100,0%
Multiparidad * Muerte Neonatal	153	100,0%	0	0,0%	153	100,0%
Hemorragia en el embarazo * Muerte Neonatal	153	100,0%	0	0,0%	153	100,0%
Parto por cesárea de emergencia * Muerte Neonatal	153	100,0%	0	0,0%	153	100,0%

Análisis multivariado v.1.16.10.spv [Documento3] - IBM SPSS Statistics Visor

Archivo Editar Ver Datos Transformar Insertar Formato Analizar Gráficos Utilidades Ampliaciones

**Variables en la ecuación**

	B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp.
Paso 1 <sup>a</sup> Edad Materna Avanzada	-2,155	1,256	2,946	1	,086	.
Obesidad pregestacional	-1,454	1,257	1,339	1	,247	.
Menos de 6 controles prenatales	3,337	1,787	3,487	1	,062	28.
Inicio de controles prenatales tardío	-5,296	1,999	7,017	1	,008	.
Multiparidad	-,304	,980	,096	1	,756	.
Hemorragia en el embarazo	1,440	2,922	,243	1	,622	4.
Parto por cesárea de emergencia	-,989	,876	1,275	1	,259	.
Ruptura Prematura de Membranas	1,394	1,887	,546	1	,460	4.
Preeclampsia	3,558	2,696	1,742	1	,187	35.
Sexo masculino	-2,003	1,141	3,083	1	,079	.
Bajo peso al nacer	-,062	1,579	,002	1	,968	.
Restricción del Crecimiento Intrauterino	-2,894	3,935	,541	1	,462	.
APGAR menor de 7	-3,348	1,104	9,190	1	,002	.
Parto pretérmino	-2,548	1,310	3,787	1	,052	.
Sepsis neonatal	-4,323	1,352	10,227	1	,001	.
Neumonía	-4,367	4,491	,946	1	,331	.
Asfisia neonatal	-1,198	1,608	,555	1	,456	.
Constante	7,247	1,770	16,763	1	,000	1404.

a. Variables especificadas en el paso 1: Edad Materna Avanzada, Obesidad pregestacional, Menos de 6 controles prenatales tardío, Multiparidad, Hemorragia en el embarazo, Parto por cesárea de emergencia, Ruptura Prematura de Membranas, Preeclampsia, Sexo masculino, Bajo peso al nacer, Restricción del Crecimiento Intrauterino, A

## ANEXO 07. Procesamiento de información. Microsoft Excel 2019

The screenshot shows the Microsoft Excel 2019 interface with a data table. The table has 13 columns labeled A through L. The data rows (rows 2-22) contain binary values (SI/NO) for various clinical variables. The variables are: ID, EDAD MATERNA AVANZADA, INICIO CPN DESPUÉS DEL I TRIM, CESAREA EMG, OBESIDAD, MULTIPARIDAD, RPM, NÚMERO CPN < 6, HEMORRAGIA, PREECLAMPSIA, SEXO MASCULINO, and APGAR < 7.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L
1	ID	EDAD MATERNA AVANZADA	INICIO CPN DESPUÉS DEL I TRIM	CESAREA EMG	OBESIDAD	MULTIPARIDAD	RPM	NÚMERO CPN < 6	HEMORRAGIA	PREECLAMPSIA	SEXO MASCULINO	APGAR < 7
2	CASO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI
3	CASO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI
4	CASO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI
5	CASO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	NO	SI	NC
6	CASO	NO	SI	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI
7	CASO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NC
8	CASO	SI	SI	SI	SI	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI
9	CASO	NO	SI	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	SI	SI
10	CASO	SI	SI	SI	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NC
11	CASO	NO	SI	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI
12	CASO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	NO	SI	SI
13	CASO	NO	SI	SI	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NC
14	CASO	SI	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI
15	CASO	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NC
16	CASO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI	SI
17	CASO	NO	NO	SI	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	SI
18	CASO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	NO	SI
19	CASO	NO	SI	NO	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI
20	CASO	NO	NO	SI	SI	SI	SI	NO	NO	NO	SI	SI
21	CASO	NO	SI	SI	SI	NO	SI	SI	NO	NO	SI	SI
22	CASO	NO	SI	SI	NO	NO	NO	SI	NO	NO	SI	SI

The screenshot shows two pivot tables from the same data source. The left pivot table summarizes maternal characteristics, and the right pivot table summarizes neonatal outcomes.

**Pivot Table 1: Características maternas**

		Casos		Controles	
		N	%	N	%
Edad Materna Avanzada	No	43	84.3%	88	86.3%
	Si	8	15.7%	14	13.7%
Obesidad pregestacional	No	41	80.4%	91	89.2%
	Si	10	19.6%	11	10.8%
Menos de 6 controles prenatales	No	16	31.4%	78	76.5%
	Si	35	68.6%	24	23.5%
Inicio de controles prenatales tardío	No	12	23.5%	75	73.5%
	Si	39	76.5%	27	26.5%
Preeclampsia	No	49	96.1%	95	93.1%
	Si	2	3.9%	7	6.9%
Parto por cesárea de emergencia	No	23	45.1%	69	67.6%
	Si	28	54.9%	33	32.4%
Ruptura Prematura de Membranas	No	45	88.2%	96	94.1%
	Si	6	11.8%	6	5.9%
Multiparidad	No	34	66.7%	75	73.5%
	Si	17	33.3%	27	26.5%
Hemorragia en el embarazo	No	50	98.0%	101	99.0%
	Si	1	2.0%	1	1.0%

**Pivot Table 2: Factores de riesgo y resultados neonatales**

		Muerte Neonatal			Chi-cuadrado p	OR (crudo)	IC 95% Inf.	
		No	Si	Total				
Factor de riesgo materno								
Sexo masculino								
	Si	N°	28	43	71	0.136	1.670	0.849
		%	54.9%	42.2%	46.4%			
	No	N°	23	59	82			
		%	45.1%	57.8%	53.6%			
Bajo peso al nacer								
	Si	N°	36	6	42	0.000	38.400	13.829
		%	70.6%	5.9%	27.5%			
	No	N°	15	96	111			
		%	29.4%	94.1%	72.5%			
Restricción del crecimiento uterino								
	Si	N°	3	2	5	0.198	3.125	0.505
		%	5.9%	2.0%	3.3%			
	No	N°	48	100	148			
		%	94.1%	98.0%	96.7%			
APGAR menor de 7								
	Si	N°	29	1	30			
		%	58.0%	1.0%	10.0%			




.....  
**CARLOS E. VEGA MANRIQUE**  
 MEDICO PEDIATRA  
 CMP: 36433 RNE: 22239

---

**M.P. VEGA MANRIQUE CARLOS EMILIO**  
**ASESOR**

**JURADO EVALUADOR**



.....  
**Marcelo Fausto Espinoza Retuerto**  
 Neurología  
 CMP: 35073 RNE: 18380

---

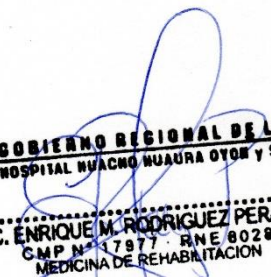
**M.C. ESPINOZA RETUERTO MARCELO FAUSTO**  
**PRESIDENTE**



.....  
 Dr. HENRY SANDOVAL PINEDO  
 MÉDICO PEDIATRA  
 C.M.P. 15881 RNE. 6597

---

**M.C. SANDOVAL PINEDO HENRY KEPPLER**  
**SECRETARIO**



**GOBIERNO REGIONAL DELIMA**  
**HOSPITAL HUACNO HUACRA OTON y S.B.S.**  
 .....  
**M.C. ENRIQUE M. RODRIGUEZ PERAUNA**  
 CMP N° 17977 RNE 8028  
 MEDICINA DE REHABILITACION

---

**M.C. RODRIGUEZ PERAUNA ENRIQUE MARCOS**  
**VOCAL**