

UNIVERSIDAD NACIONAL DE CAJAMARCA

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA ACADÉMICO PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA



TESIS

**FACTORES ASOCIADOS A ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN
RECIÉN NACIDOS PREMATUROS EN EL SERVICIO DE UCI NEONATAL
DEL HOSPITAL REGIONAL DOCENTE DE CAJAMARCA, 2020–2021**

PARA OPTAR EL TÍTULO PROFESIONAL DE:

MÉDICO CIRUJANO

AUTOR: FRANK ANDERSON BUSTAMANTE RUIZ

ASESOR: MC. MARCO ANTONIO BARRANTES BRIONES

ORCID: 0000-0002-2747-5204

CAJAMARCA - PERÚ

2022

DEDICATORIA

Este trabajo de investigación se lo dedico a Dios que me ha dado la vida, fortaleza, sabiduría y que me permitió estudiar esta noble profesión, así como a mi familia por su comprensión, apoyo y por estar siempre a mi lado.

AGRADECIMIENTO

A Dios por darme la vida, fuerza, voluntad y sabiduría necesaria en todo este proceso para culminar con éxitos mis estudios.

A mi familia por el apoyo incondicional moral y económico, por los valores inculcados siendo ellos mi ejemplo a seguir pues han creído en mí siempre dándome ejemplo de superación y humildad.

A mi novia por darme su apoyo y estar a mi lado en los momentos de dificultad siendo mi motivación.

Agradezco a la universidad por darme la oportunidad de cumplir mi sueño y formar parte de ella, así también a mis docentes que me brindaron sus conocimientos y apoyo constante para poder formarme íntegramente especialmente agradecer a mi Asesor Barrantes Briones Marco Antonio por brindarme su experiencia, orientación y confianza para el desarrollo de esta investigación.

Este trabajo de investigación se lo dedico a Dios que me ha dado la vida, fortaleza, sabiduría y que me permitió estudiar esta noble profesión, así como a mi familia por su comprensión, apoyo y por estar siempre a mi lado.

ÍNDICE

DEDICATORIA

AGRADECIMIENTO

RESUMEN	5
ABSTRAC	8
INTRODUCCIÓN	10
I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN	11
1.1. Planteamiento del problema	11
1.2. Formulación del problema.....	13
1.3. Justificación del problema	14
1.4. Objetivos de la investigación.....	15
II. MARCO TEÓRICO	17
2.1. Antecedentes de la investigación.....	17
2.2. Marco teórico.....	23
2.3. Definición de términos básicos.....	48
III. MATERIALES Y METODOS.....	50
3.1. Formulación de hipótesis	50
3.2. Definición de Variables	50
3.3. Operacionalización de variables	54
3.4. Diseño de investigación.....	56
3.4.1. Tipo de estudio.....	56
3.4.2. Población y muestra.....	56
3.4.3. Criterios de selección.....	57
3.5. Técnicas e instrumentos de recopilación de información.....	57
3.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información.....	58
3.7. Aspectos éticos	59
IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN	60
4.1. Resultados.....	60
4.2. Discusión	74
V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES	83
5.1. Conclusiones.....	83
5.2. Recomendaciones	85
REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA	86
ANEXOS	92

ÍNDICE DE TRABLAS

- TABLA 1.** Distribución de estancia hospitalaria prolongada y edad materna.
- TABLA 2.** Distribución de estancia hospitalaria prolongada y gestación.
- TABLA 3.** Distribución de estancia hospitalaria prolongada y controles prenatales.
- TABLA 4.** Distribución de estancia hospitalaria prolongada y estado civil.
- TABLA 5.** Distribución de estancia hospitalaria prolongada y grado de instrucción.
- TABLA 6.** Distribución de estancia hospitalaria prolongada y RPM.
- TABLA 7.** Distribución de estancia hospitalaria prolongada y corioamnionitis.
- TABLA 8.** Distribución de estancia hospitalaria prolongada e ITS.
- TABLA 9.** Distribución de estancia hospitalaria prolongada y antecedentes de preeclampsia.
- TABLA 10.** Resultados del análisis binario de factores maternos asociados a estancia hospitalaria prolongada.
- TABLA 11.** Resultados del análisis de regresión logística para los factores maternos asociados a estancia hospitalaria prolongada.
- TABLA 12.** Distribución de estancia hospitalaria prolongada y sexo.
- TABLA 13.** Distribución de estancia hospitalaria prolongada y edad gestacional.
- TABLA 14.** Distribución de estancia hospitalaria prolongada y estado nutricional.
- TABLA 15.** Distribución de estancia hospitalaria prolongada y vía de parto.
- TABLA 16.** Distribución de estancia hospitalaria prolongada y necesidad de reanimación
- TABLA 17.** Distribución de estancia hospitalaria prolongada y EMH.
- TABLA 18.** Distribución de estancia hospitalaria prolongada y sepsis neonatal.
- TABLA 19.** Distribución de estancia hospitalaria prolongada y malformaciones congénitas.
- TABLA 20.** Distribución de estancia hospitalaria prolongada y neumonía.
- TABLA 21.** Resultados del análisis binario de factores neonatales asociados a estancia hospitalaria prolongada.
- TABLA 22.** Resultados del análisis de regresión logística para los factores neonatales asociados a estancia hospitalaria prolongada.

RESUMEN

Objetivo: Determinar los factores que se asocian a la estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020-2021

Materiales y métodos: Se realizó un estudio observacional, retrospectivo de casos y controles de corte transversal.

Resultados: Se incluyeron en el estudio 360 recién nacidos, 90 con estancia hospitalaria superior a 11 días y 270 con estancia entre 1 y 11 días, hospitalizados entre los años 2020 y 2021. Se evaluaron factores maternos (edad, gravidez, control prenatal, estado civil, nivel de instrucción, ruptura prematura de membranas, corioamnionitis, infecciones de transmisión sexual, antecedentes de preeclampsia) y neonatales (sexo, edad gestacional al nacimiento, bajo peso al nacer, vía de parto, necesidad de reanimación, enfermedad de membrana hialina, sepsis neonatal, malformaciones congénitas, neumonía del recién nacido de inicio precoz) que se asociaron a estancia hospitalaria prolongada. Los análisis se hicieron con el programa SPSS 21, empleando regresión logística en el análisis multivariado. Se observó que factores maternos como control prenatal con menos de 6 visitas (OR: 41.6; IC 95%: 21.2-81.6), estado civil soltera (OR: 2.5; IC 95%: 1.3-4.7), nivel de instrucción con estudios secundarios o menos (OR: 5.4; IC 95%: 2.8-10.3), ruptura prematura de membranas (OR: 2.2; IC 95%: 1.0-4.7), corioamnionitis (OR: 2.9; IC 95%: 1.3-6.3), edad gestacional menor de 32 semanas al nacimiento (OR: 41.6; IC 95%: 21.2-81.6), necesidad de reanimación al nacimiento (OR: 46.7; IC 95%: 22.9-94.8), enfermedad de membrana hialina (OR: 34.2; IC 95%: 17.5-66.6), sepsis neonatal (OR: 29.8; IC 95%: 15.8-56.1), se hallaron asociados a estancia mayor a 11 días.

Conclusiones: Los factores que condicionan una estancia hospitalaria prolongada fueron control prenatal con menos de 6 visitas, estado civil, ruptura prematura de membranas, corioamnionitis, edad gestacional al nacimiento, necesidad de reanimación al nacimiento, enfermedad de membrana hialina y sepsis neonatal, las cuales se deben tener en cuenta para desarrollar prevención primaria, así como una atención más especializada y oportuna con mejor toma de decisiones.

Palabras clave: Estancia hospitalaria prolongada, recién nacido, unidad de cuidados intensivos neonatales.

ABSTRAC

Objective: To determine the factors associated with prolonged hospital stay in premature newborns in the neonatal ICU service of the Cajamarca Regional Teaching Hospital, 2020-2021.

Materials and methods: An observational, retrospective, cross-sectional case-control study was conducted.

Resultts: A total of 360 newborns were included in the study, 90 with a hospital stay of more than 11 days and 270 with a hospital stay of between 1 and 11 days, hospitalized between 2020 and 2021. Maternal factors (age, pregnancy, prenatal care, marital status, level of education, premature rupture of membranes, chorioamnionitis, sexually transmitted infections, history of preeclampsia) and neonatal (sex, gestational age at birth, low birth weight, route of delivery, need for resuscitation, hyaline membrane disease, sepsis neonatal, congenital malformations, early-onset pneumonia of the newborn) that were associated with prolonged hospital stay. The analyzes were made with the SPSS 21 program, using logistic regression in the multivariate analysis. It was observed that maternal factors such as prenatal control with less than 6 visits (OR: 51.6; 95% CI: 21.1-81.6), single marital status (OR: 2.5; 95% CI: 1.3-4.7), educational level with secondary education or less (OR: 5.4; 95% CI: 2.8-10.3), premature rupture of membranes (OR : 2.2; 95% CI: 1.0-4.7), chorioamnionitis (OR: 2.9; 95% CI: 1.3-6.2), gestational age less than 32 weeks at birth (OR: 41.6; 95% CI: 21.2-81.6), need resuscitation at birth (OR: 46.7; 95% CI: 22.9-94.8), hyaline membrane disease (OR: 34.2; 95% CI: 17.5-66.6), neonatal sepsis (OR: 29.8; 95% CI: 15.8-56.1), were found to be associated with stay longer than 11 days.

Conclusions: The factors that determine a prolonged hospital stay were prenatal control with less than 6 visits, marital status, premature rupture of membranes, chorioamnionitis, gestational age at birth, need for resuscitation at birth, hyaline membrane disease and neonatal sepsis, which must be take into account to develop primary prevention, as well as more specialized and timely care with better decision-making.

Key words: Prolonged hospital stay, newborn, neonatal intensive care.

INTRODUCCIÓN

La estancia hospitalaria es definida como el número de días que un paciente permanece hospitalizado, siendo este uno de los indicadores más relevantes en cuanto a la calidad de atención en salud (1). La estancia hospitalaria prolongada es un problema que afecta no solo a instituciones prestadoras de servicios de salud y aseguradoras sino también a pacientes, debido a que limita la capacidad de los hospitales, limita la calidad de atención en términos de seguridad del paciente, además de generar costos elevados para la familia y el estado, afectando la condición laboral de los padres y causando deterioro de la salud del paciente (2) (3).

La estancia hospitalaria prolongada en la unidad de cuidados intensivos (UCI) es definida en forma arbitraria, que va desde los 3 a más de un mes según los diversos estudios realizados en los diferentes centros hospitalarios del mundo (4) (5).

El tiempo de estancia hospitalaria depende de varios factores que están asociados entre sí, existiendo variación significativa según el área geográfica, el tiempo y el nivel socioeconómico de la población, entre los factores más determinantes se encuentran el estado nutricional del paciente, las comorbilidades que este presenta, la severidad de la enfermedad y sus complicaciones, en pocas palabras mientras más grave sea la situación del paciente mayor será el tiempo que esté hospitalizado (6).

El objetivo de este trabajo de investigación es determinar los factores que se asocian a la estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca en el periodo de enero 2020 – diciembre 2021.

I. PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Planteamiento del problema

En la actualidad los factores asociados a la estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematura en una Unidad de Cuidados Intensivos Neonatal (UCI neonatal) todavía se encuentran en estudio, existiendo variación significativa según el tiempo, el área geográfica y el nivel socioeconómico de la población.

Las unidades de cuidados intensivos (UCI) son áreas multidisciplinarias que su principal función es disminuir la morbimortalidad del paciente crítico, estas representan un alto porcentaje en el presupuesto total de un hospital con tendencia a aumentar en el tiempo (7). Las camas de UCI, aunque solo representen un pequeño porcentaje del total de camas en un hospital (5-10%), pueden llegar a consumir alrededor del 30% de los recursos disponibles y del 8 al 34% del total de los costes hospitalarios (8) (9). Los pacientes con estancia hospitalaria prolongada, a pesar de ser un pequeño porcentaje de pacientes (7,3% del total de admisiones), pueden llegar a consumir casi la mitad de los recursos totales que puede gastar una UCI (10).

El recién nacido prematuro también llamado pretérmino es aquel que nace antes de haber completado las 37 semanas de gestación. A nivel mundial cada año nacen alrededor de 15 millones de niños prematuros, con una estimación de 1 por cada 10 nacidos (11). En los últimos 20 años la tasa de nacimientos prematuros ha aumentado de manera considerable, existiendo grandes diferencias en la incidencia según el área geográfica donde nacieron (12).

Si bien Perú no se encuentra entre los 10 países con mayores tasas de nacimiento prematuro, sigue teniendo una elevada tasa de prematuridad cifra que alcanza el 7% y que se mantiene estable desde el 2015 según información disponible en el sistema de registro de certificado del nacido vivo en Línea-MINSA (12) (13).

Los recién nacidos prematuros presentan diversas patologías y complicaciones debido a la incapacidad que presentan para adaptarse al medio externo como consecuencia a un pobre desarrollo de sus órganos, cuando más inmaduro sea el recién nacido tendrá mayor riesgo de complicaciones y de ser hospitalizado en la UCI neonatal (14).

A nivel mundial las complicaciones del parto prematuro, son la causa directa más importante de morbilidad neonatal, generando mayores ingresos a las UCI neonatal, siendo la sepsis y otras enfermedades infecciosas las principales causas de un manejo más especializado (15). Según la OMS, la tasa de morbilidad global del recién nacido prematuro se ha reducido en los últimos años por la implementación de nuevas técnicas y tratamientos disponibles, pero aún sigue siendo uno de los principales problemas a tratar, sin contar que no todas las UCI neonatal cuentan con el adecuado equipamiento y recursos tanto materiales como humanos (16) (17).

En Latinoamérica los recién nacidos prematuros representan el mayor número de ingresos a la UCI neonatal y son considerados como un riesgo potencial de estancia hospitalaria prolongada. En México, las principales complicaciones neonatales que presenta un recién nacido prematuro y que va a condicionar su ingreso a la UCI neonatal son síndrome de dificultad respiratoria, sepsis, neumonía y asfixia (18).

En Perú, la estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros no está totalmente dilucidado, y las principales patologías que requieren de una atención más especializada en una UCI neonatal están asociadas a la propia inmadurez del neonato entre las más comunes tenemos a la enfermedad de membrana hialina, apnea de la prematuridad y hemorragia intraventricular. Estas patologías van a requerir de tecnología y procedimientos complejos, incluso algunas requerirán de nutrición parenteral y ventilación mecánica, la sobrevida dependerá del nivel de implementación de cada UCI neonatal, que en la actualidad en nuestro país es muy variable (19).

Los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada del recién nacido prematuro en una UCI Neonatal todavía se encuentran en estudio, existiendo escasos estudios nacionales y no se ha encontrado estudios locales que determinen estos factores, también se debe tener en cuenta que estos factores pueden verse modificados de acuerdo al tiempo, a la región geográfica y las condiciones socioeconómicas de la población. Es por ello que surge la necesidad de investigar acerca de los factores que se asocian a la estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020 – 2021.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los factores que se asocian a la estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020 – 2021?

1.3. Justificación del problema

Los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros en el servicio de UCI neonatal constituyen un importante problema médico social tanto a nivel mundial como nacional.

El presente trabajo de investigación fue factible debido a que se contó con todo lo necesario para poder llevarlo a cabo, las instalaciones del Hospital Regional Docente de Cajamarca fueron óptimas para realizar la investigación ya que cuenta con el servicio de UCI neonatal y con la cantidad adecuada de pacientes, además de no representar un costo excesivo para el investigador y siendo abordable en cuanto al tiempo. El investigador tuvo las habilidades correspondientes para desarrollar dicha investigación, se respetó los principios fundamentales de la ética.

En la actualidad a nivel mundial existen estudios sobre factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en recién nacido prematuro en UCI neonatal, pero debemos tener en cuenta que estos factores van a variar de acuerdo al tiempo, la ubicación geográfica y situación socioeconómica de cada población, por este motivo no se pueden generalizar los resultados. Además, existen limitados estudios nacionales, todos ellos antiguos, y ningún estudio local que determine estos factores, no teniendo datos actualizados acorde a la realidad en la que estamos viviendo, resultando interesante y novedoso desarrollar este tema.

Conocer los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros en UCI neonatal, repercuten positivamente en la vida del neonato, de la familia y del estado, debido a que, si se conoce los factores se puede desarrollar prevención primaria, así como una atención más especializada y oportuna con

mejor toma de decisiones. La disminución de la estancia hospitalaria tiene varios beneficios como disminuir el deterioro de la salud del neonato y mejorar la calidad de atención en términos de seguridad del paciente, disminuir gastos generados tanto por la familia como del estado, generar una mayor atención de pacientes críticos y aumentar el número de camas disponibles.

Disminuir el consumo de los recursos disponibles en UCI neonatal conlleva a la disminución de los gastos totales hospitalarios siendo de mucha ayuda para la implementación de nueva tecnología y capacitación del personal.

Por todo lo mencionado es conveniente investigar los factores que se asocian a la estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020 - 2021.

1.4. Objetivos de la investigación

1.4.1. Objetivo General

Determinar los factores que se asocian a la estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020 – 2021.

1.4.2. Objetivos Específicos

- Identificar los factores maternos que se asocian a la estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020 – 2021.

- Identificar los factores neonatales que se asocian a la estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020 – 2021.

II. MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación

2.1.1. Antecedentes Internacionales

Maier R, et al. (20), realizaron un estudio de cohorte, donde se consideraron datos de dos modelos de análisis, EPICE y MOSAIC, el objetivo de dicha investigación fue comparar la duración y los cambios a lo largo del tiempo de la estancia hospitalaria en 10 regiones de Europa en neonatos nacidos muy prematuros y extremadamente prematuros. Dicho estudio evidencio que la edad gestacional de los recién nacidos estuvo relacionada firmemente con la duración de la estancia hospitalaria, se identificó un promedio de 106 días para los neonatos nacidos a las 23 y 24 semanas; en comparación a aquellos recién nacidos a las 31 semanas con un promedio de 43 días. Otro factor de riesgo relacionado fue pequeño para la edad gestacional (< del percentil 10) con una media de 81 días, en comparación de aquellos neonatos con peso al nacer > percentil 25 con estancia hospitalaria promedio de 58 días.

Adebanji A, Adeyemi S, Gyamfi M. (21), realizaron un estudio de tipo retrospectivo, empírico, utilizando la encuesta como técnica de investigación sobre la duración de la estancia hospitalaria en neonatos. Las variables que se incluyeron en dicho estudio fueron factores maternos y factores neonatales. En este estudio se evidenció que dentro de los factores maternos los que implicaron una mayor estancia hospitalaria fueron madres adolescentes, mujeres con paridad mayor a 4, exposición a sustancias tóxicas como el humo del cigarrillo y al consumo de alcohol.

Con respecto a los factores neonatales el bajo peso al nacer y la prematuridad se correlacionaron con una estancia hospitalaria prolongada con un alto grado de significancia.

Seaton SE, Barker L, Jenkins D, Draper ES, Abrams KR, Manktelow BN. (22), realizaron una revisión sistemática en Scopus, Medline y Embase de los trabajos publicados entre los años de 1994 a 2016, con la finalidad de identificar cuáles son los factores que pueden predecir la duración de la estancia hospitalaria en recién nacidos. En esta revisión sistemática se centraron en identificar los factores que podrían estar relacionados con un mayor tiempo de estancia hospitalaria en los neonatos. Los 9 estudios revisados se basaron en factores inherentes, en particular tomaron mayor importancia el peso al nacer, así como la edad gestacional y el sexo del neonato que permitieron una predicción objetiva y simple de la permanencia en días en el hospital. Dicha revisión llegó a la conclusión de que aún falta evidencia para determinar a ciencia cierta los factores que predicen la duración de estancia hospitalaria y que hay la necesidad de desarrollar estudios más amplios y detallados para poder abordar el tema.

Marrugo-Arnedo C, et al. (23), realizaron un estudio retrospectivo, de corte transversal y descriptivo de la estancia hospitalaria prolongada en UCI neonatal. En este estudio se consideró estancia hospitalaria prolongada un tiempo superior a 5 días y las variables que incluyeron fueron factores asociados al neonato, factores asociados con la madre y factores externos. Dicha investigación evidenció que la edad gestacional,

el peso al nacer y la edad de la madre mantienen una relación inversamente proporcional con días en estancia hospitalaria y que tener controles prenatales completos y adecuados, así como residir en zonas urbanas se convierten en factores protectores donde los días de estancia hospitalaria se reducen.

2.1.2. Antecedentes Nacionales

Torre Anca JF. (24), realizó un estudio retrospectivo, de corte transversal y analítico de la estancia hospitalaria prolongada del recién nacido de muy bajo peso al nacer realizado en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales durante junio de 2016 hasta junio 2017. En este estudio se consideró el tiempo de estancia hospitalaria prolongada superior a 30 días y las variables que incluyeron fueron patologías del recién nacido como enfermedad de membrana hialina, sepsis neonatal, retinopatía de la prematuridad y anemia del prematuro, y como variables intervinientes se incluyeron a sexo y peso al nacer. Dicha investigación evidenció que los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada mayor de 30 días están relacionados con la enfermedad de membrana hialina y retinopatía de la prematuridad.

Lobatón Piminchumo EA, Marín Julca J. (25) realizaron un estudio retrospectivo, de corte transversal y analítico de la estancia hospitalaria prolongada en neonatos realizado en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón durante enero a diciembre del año 2018. En este estudio se consideró el tiempo de estancia hospitalaria prolongada superior a 9 días y las variables

que incluyeron fueron factores maternos, factores del parto y factores del recién nacido. Dicha investigación evidenció que los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada con un tiempo mayor de 9 días son sepsis neonatal, pequeño para la edad gestacional (< percentil 10) y la prematuridad del recién nacido, demostrando que los factores neonatales se superponen tanto a los factores del parto como a los factores maternos.

Medina N, Sanchez A, Garcia E, Diaz E, Fernandez J, Mendoza P, Sandoval L. (26), realizaron un estudio de casos y controles no pareado de la estancia promedio hospitalaria en neonatos realizado en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante los años de 2011 a 2014. En este estudio los factores de riesgo que se incluyeron fueron Apgar menor de 6 a los 5 minutos, reanimación neonatal de cualquier tipo, ingreso a unidad de cuidados intensivos neonatales y asfixia perinatal. El objetivo del estudio fue determinar si los factores mencionados prolongan el promedio de estancia hospitalaria de los neonatos hospitalizados. Dicho estudio determinó que tener antecedentes de un ingreso a la unidad de cuidados intensivos se asoció significativamente con la prolongación de la estancia hospitalaria promedio.

Ojeda Lewis E, Del Castillo Chiri A. (27), realizaron un estudio descriptivo, retrospectivo, de corte transversal de las características clínicas y epidemiológicas del recién nacido prematuro en el Hospital Regional de Moquegua durante el periodo del 2014 a 2016. En este estudio se consideró una población de 132 prematuros y las variables que incluyeron fueron características clínicas y epidemiológicas del recién

nacido, características sociodemográficas y antecedentes maternos, características del parto y morbilidad del recién nacido. Los resultados obtenidos de dicha investigación fueron los siguientes: 87,9% prematuros tardíos, 51,5% ingresaron a unidad de cuidados intensivos neonatales y el 80,6% de los neonatos tuvieron una estancia hospitalaria entre 8 a 28 días. Según la morbilidad del neonato prematuro, 24,2% presentaron hiperbilirrubinemia, 15,2% membrana hialina, 13,6% hipoglicemia 5,3% sepsis.

2.1.3. Antecedentes Locales

Villanueva Terán N. (28), realizó un estudio retrospectivo, de corte transversal y descriptivo con enfoque cuantitativo del perfil epidemiológico del recién nacido prematuro realizado en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo de enero a diciembre del año 2019. Este estudio tuvo como objetivo vincular las características epidemiológicas con la prematuridad del recién nacido. Se evidencio que una situación económica baja que representó el 87,10%, infecciones del tracto urinario (ITU) pregestacional con 64,52%, ruptura prematura de membranas con 38,71% y preeclampsia con una incidencia del 29,03% son factores de riesgo para prematurez.

Alcántara Quispe R. (29), realizo un estudio retrospectivo, observacional y descriptivo sobre la tasa de parto pretérmino y principales características maternas asociadas a la prematuridad realizado en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante los años 2014 a 2016. Los resultados

obtenidos de dicho estudio fueron los siguientes: para el año 2014 la tasa de prematuridad fue de 10,48%, para el año 2015 de 13,96% y para el año 2016 de 16,04%, respecto a las características maternas asociadas a la prematuridad se evidencio una relación estrecha con ser conviviente, no haber completado estudios académicos, haber tenido solo una pareja sexual, tener como ocupación ama de casa y haber mantenido relaciones coitales durante el embarazo.

Pérez Márquez J. (30), realizó un estudio retrospectivo, observacional y de corte transversal sobre las características perinatales de los recién nacidos de madres adolescentes realizado en el Hospital Regional Docente de Cajamarca durante el periodo de enero de 2015 a diciembre de 2016. En este estudio se consideró una población de 1172 recién nacidos de madres adolescentes, las variables que incluyeron fueron prematuridad, talla del neonato, bajo peso al nacer, perímetro cefálico, pequeño para la edad gestacional y Apgar. Dicho estudio llegó a la conclusión de que aún falta evidencias para determinar concluyentemente la relación que existe entre madre adolescente y los factores ya mencionados, y que hay la necesidad de desarrollar estudios más amplios para poder abordar este tema.

2.2. Marco teórico

Estancia hospitalaria

La estancia hospitalaria es definida como el número de días de permanencia en el hospital de un paciente, que está comprendido entre la fecha de ingreso y la fecha de egreso, siendo considerada un buen indicador de calidad y eficacia en la atención en salud, además valora la disponibilidad y el grado de aprovechamiento de camas en el hospital. Para determinar la estancia hospitalaria se cuenta el día del ingreso del paciente hasta un día antes del egreso, para los pacientes con el mismo día de ingreso y egreso se les designa un día de permanencia, los días de estancia solo se deben contabilizar cuando el paciente ha egresado, por este motivo al momento de hacer el cálculo del número de días de estancia hospitalaria, no se cuentan los pacientes que todavía siguen hospitalizados (1).

La estancia hospitalaria al verse modificada por la patología y el servicio donde se encuentra el paciente es de poca utilidad cuando se quiere determinar el promedio de permanencia de todo un hospital, su utilidad real radica en el cálculo de la estancia por determinadas especialidades o servicios (1).

Estancia hospitalaria prolongada

La estancia hospitalaria prolongada es definida de forma arbitraria en los diferentes estudios realizados a nivel mundial, que va desde los 3 a más de 30 días según el lugar donde se realiza el estudio (4) (5).

Una estancia hospitalaria prolongada, puede deberse a diferentes factores que pueden o no estar relacionados entre sí destacando los siguientes (6):

- Realizar inadecuado diagnóstico
- Realizar inadecuado tratamiento
- Paciente que se encuentra en estudio
- Paciente en se encuentra en rehabilitación
- Paciente que está recibiendo radioterapia
- Paciente que está recibiendo fisioterapia
- Incompetencia de los servicios de apoyo como laboratorio o radiología
- Problemas al momento de la organización en el trabajo médico
- Demora en la obtención de los suministros

Recién nacido

Según la OMS un recién nacido también llamado neonato es un niño que tiene menos de 28 días de vida. Estos primeros 28 días de vida son donde el niño tiene un mayor riesgo de complicaciones y de mortalidad, por este motivo es indispensable ofrecer una atención y alimentación adecuada con el propósito de aumentar las probabilidades de sobrevivida y de construir las bases para una vida con buena salud (31).

Recién nacido prematuro

El recién nacido prematuro o pretérmino es aquel que nace antes de haberse completado las 37 semanas de gestación. Los neonatos prematuros en función de la edad gestacional se subdividen en categorías (11) (12):

- Prematuros extremos: son aquellos que tienen una edad gestacional entre las 22 a 28 semanas.
- Muy prematuro: son aquellos que tienen una edad gestacional entre las 28 a 32 semanas.

- Prematuros moderados o tardíos: son aquellos que tienen una edad gestacional entre las 32 a 37 semanas.

A nivel mundial cada año nacen alrededor de 15 millones de niños prematuros, con una estimación de 1 por cada 10 nacidos, representado una tasa que oscila entre 5 a 18%, cifra que en los últimos 20 años ha aumentado de manera considerable (12).

Los neonatos prematuros no están completamente preparados para la vida extrauterina, debido a que pierden calor con más facilidad y pueden necesitar más ayuda para alimentarse que los neonatos nacidos a término, además de tener un organismo no desarrollado plenamente teniendo problemas para respirar, lesiones intestinales, dificultad para regular el nivel de azúcar en la sangre, problemas cardiacos, y sufrir diversas complicaciones, como infecciones (11) (14).

Debemos tener en cuenta que no existe ninguna prueba que prediga con exactitud la posibilidad de parto prematuro, pero existen factores de riesgo que pueden determinar un parto prematuro, entre ellos tenemos por ejemplo un parto prematuro anterior, afectaciones médicas crónicas de la madre como diabetes o hipertensión arterial, embarazo múltiple anteriores y embarazo durante la adolescencia (11) (12).

El diagnóstico se basa en calcular la edad gestacional del recién nacido por fecha de última regla o ecografía y las características físicas observadas después del nacimiento. Respecto al pronóstico del prematuro, en las últimas décadas, el pronóstico global y la supervivencia han mejorado de manera considerable, pero aún sigue siendo un problema de salud importante, el retraso en el desarrollo del neonato, discapacidades visuales y auditivas, parálisis cerebral, trastornos de aprendizaje y déficit de atención siguen siendo frecuentes entre los neonatos prematuros (16).

Unidad de cuidados intensivos Neonatales

Son áreas que ofrecen y garantizan asistencia multidisciplinaria las 24 horas del día a neonatos críticos inestables, estas áreas se caracterizan por tener equipos y tecnología de alta complejidad, así como contar con recursos humanos especializados, lo que conlleva a elevados costos para su funcionamiento, la principal función que tiene es disminuir la morbilidad y mortalidad perinatal del neonato. El tiempo de estancia que un neonato puede permanecer en una UCI neonatal (Unidad de cuidados Intensivos neonatales) depende de varios factores, entre los más importantes encontramos la gravedad del estado del neonato, la inadecuada implementación y falta de recursos en la UCI neonatal (32).

El neonato crítico es todo aquel recién nacido que su condición patológica afecta a uno o más de sus sistemas y que su vida se encuentra en riesgo, además de que su estado es potencialmente reversible con una correcta técnica de monitorización, cuidados adecuados y soporte vital avanzado. Todo neonato que presenta las siguientes condiciones es candidato de entrar a la UCI neonatal (33):

- Recién nacido que necesite ventilación de cualquier tipo, ya sea por ventilación mecánica convencional, CPAP (presión positiva continua en las vías respiratorias), sincronización o VAF (ventilación de alta frecuencia).
- Recién nacido con Síndrome de distrés respiratorio (SDR) agudo y que necesite de oxigenoterapia.
- Recién nacido que tenga inestabilidad cardio-circulatoria.
- Recién nacido con clínica de meningitis o de sepsis.
- Recién nacido con convulsiones.
- Recién nacido con apneas repetidas y severas de cualquier origen.

- Recién nacido que ha sido operado.
- Recién nacido que necesite procedimientos invasivos o con monitorización invasiva.
- Recién nacido que presenta riesgo de muerte.
- Recién nacido prematuro con un peso menor a 1 200g.

FACTORES PREDISPONENTES A ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN NEONATOLOGÍA

FACTORES MATERNOS:

Edad

La edad es un antecedente biodemográfico que permite identificar los factores de riesgo de las personas a lo largo de sus vidas, en el caso de la mujer es un factor determinante cuando se encuentra en edad fértil. Este periodo se caracteriza por la capacidad que tiene la mujer de generar óvulos y poder embarazarse. Hay que tener en cuenta que, si bien el embarazo es un estado fisiológico, puede generar el riesgo de enfermar o morir tanto de la mujer como del feto y el neonato (34).

El embarazo antes de los 20 y después de los 35 años está asociado a mayor riesgo tanto perinatal como materno de enfermar o morir. El embarazo antes de los 20 años es llamado embarazo adolescente, genera una situación de riesgo social tanto para la madre como para el neonato, sin contar el riesgo biológico que presenta, por este motivo es considerado un importante problema de salud pública en varios países, en especial aquellos en vías de desarrollo como es en el caso de Perú. El embarazo después de los 35 años es llamado embarazo en edad materna avanzada y se ha visto

asociada a una mayor incidencia de padecer patologías propias de la gestación, así como un mayor riesgo de presentar patologías crónicas maternas, que traen como consecuencia una mayor probabilidad de muerte neonatal y materna (34).

Gesta

Cuando se habla de gesta se refiere al estado de gestación, también puede ser definida como el número de veces que una mujer ha estado embarazada incluyendo el actual embarazo, incluyendo molas hidatiformes, abortos y embarazos ectópicos. Una mujer según la gesta puede ser (35):

- Nuligesta: También se denomina nuligrávida, son aquellas mujeres que nunca han sido gestantes.
- Primigesta: se denomina a aquellas mujeres que han gestado una vez.
- Multigesta: se denominan a aquellas mujeres que han gestado más de una vez.

Controles prenatales

Los controles prenatales son las visitas que realiza la gestante al médico antes del parto, en estas visitas se tiene la oportunidad de brindar información y orientación directamente con la gestante y su pareja o acompañante de carácter preventivo promocional, con la intención de identificar de manera oportuna las complicaciones obstétricas y así poder disminuir el riesgo de enfermar o morir tanto de la gestante como del neonato (36).

Los controles prenatales deben ser realizado por un profesional médico calificado, con competencias en salud reproductiva y sexual. La atención ofrecida por este profesional calificado debe tener las siguientes características (36):

- Precoz: los controles prenatales deben realizarse lo más antes posible, lo recomendable es antes de las 12 semanas de gestación con la finalidad de identificar los diferentes factores de riesgo que puede presentar el neonato y la gestante.
- Periódica: a nivel nacional se ha establecido una secuencia de la atención obstétrica comenzando con el primer control antes de las 14 semanas, seguido por controles periódicos; el segundo control se realiza entre las semanas 14 a 21; el tercero entre las semanas 22 a 24; el cuarto entre las semanas 25 a 32, el quinto entre las semanas 33 a 36 y finalmente el sexto control entre las semanas 27 a 40.
- Completa/ Integral: Todas las gestantes como mínimo deben cumplir con 6 controles prenatales según MINSA para ser catalogado como controles completos, sin embargo, estas visitas al médico pueden incrementarse hasta un mínimo de 8 sobre todo en aquellas gestantes adolescentes menores de 15 años, también debe ser integral pasando interconsulta por las diferentes especialidades como psicoprofilaxis obstétrica y estimulación prenatal, consulta psicológica, consulta odontológica, consulta a nutrición y consulta de trabajadora social.
- De amplia cobertura: debe alcanzar el 100% de las gestantes con una adecuada orientación y consejería.

Estado civil

El estado civil de una persona se refiere a la situación de parentesco y convivencia con otra persona de acuerdo a las diversas formas de unión conyugal. A partir del cual se van establecer ciertos deberes y derechos que son validados por el entorno social. Según el Instituto nacional de estadística e informática (INEI) el estado civil de una persona puede ser dividido en: soltero, casado, conviviente, separado, divorciado y viudo (37).

- Soltero: es aquella persona que nunca han contraído matrimonio.
- Casado: es aquella persona que ha contraído matrimonio.
- Conviviente: es aquella persona que no ha contraído matrimonio, pero vive con su pareja.
- Divorciado: es aquella persona que ha sido disuelto su vínculo matrimonial.
- Separado: es aquella persona que ha contraído matrimonio, pero actualmente ya no vive con su pareja y no han disuelto su vínculo mediante el divorcio.
- Viudo: es aquella persona que ha fallecido su cónyuge y no ha vuelto a contraer matrimonio.

Nivel de instrucción

El nivel de instrucción es definido como el grado más elevado de estudios que ha finalizado o que se encuentra en curso de una persona, sin tener en cuenta si se ha terminado o están incompletos definitiva o provisionalmente. El nivel de instrucción de una persona puede ser categorizada de la siguiente forma (37):

- Estudios primarios o menos: en este grupo se incluyen a las personas analfabetas, a las personas que solo saben leer y escribir y a las personas que tiene el nivel de estudios primarios ya sea de forma completa o incompleta.
- Estudios secundarios: en este grupo se incluyen a las personas que tienen el nivel de estudios secundarios ya sea de forma completa o incompleta.
- Estudios universitarios o superiores: en este grupo se incluyen a las personas que han realizado estudios en escuelas técnicas superiores, escuelas universitarias y en facultades universitarias ya sea de forma completa o incompleta.

Ruptura prematura de membranas

La ruptura prematura de membranas (RPM) o también llamada ruptura prematura ovular (RPO) es definida como la ruptura espontánea o iatrogénica de las membranas amnióticas, tanto corion como amnios, antes de iniciar el trabajo de parto. La RPM ocurre aproximadamente en el 10% de los embarazos a término y en el 2 a 3,5% de los embarazos menores de 37 semanas o pretérmino. La edad gestacional viene hacer el principal factor pronóstico en gestantes que tienen RPM, debido a que, cuando hay menor edad gestacional, el tiempo de latencia en que se va iniciar el trabajo de parto es mayor y, por ende, las complicaciones serán mayores. También debemos tener en cuenta que la RPM en pretérminos es un tercio del total de causas de partos prematuros. Los riesgos que están en relación con la RPM se relacionan principalmente con la prematuridad e infecciones tanto maternas como fetales si el tiempo transcurrido es mayor a 18 horas (35).

El síntoma más característico es la pérdida del líquido amniótico por el canal vaginal que escurre por los genitales, de aspecto claro, con olor a cloro y abundante que no se logra contener, en el examen físico se demostrará que el líquido proviene de la cavidad uterina y que sale a través del introito vaginal con ayuda de un espéculo (especuloscopia) permitiendo así el diagnóstico de ruptura prematura de membranas. Debemos tener en cuenta que no todos los casos se presentan de la misma manera, en ocasiones la clínica es menos característica con un flujo escaso que puede ser hemático, que para llegar al diagnóstico se necesitaría pruebas complementarias como el test de cristalización, test de nitrazina, detección de células naranjas, ultrasonido e incluso pruebas más invasivas como la instilación intraútero de la solución Índigo de Carmín. Dentro de los diagnósticos diferenciales de la RPM se encuentra la

incontinencia urinaria, tapón mucoso, leucorrea, ruptura de quiste vaginal, ruptura de bolsa amniocorial e hidrorrea decidual (35).

En el manejo de RPM se incluye el uso de antibióticos profilácticos siendo los más utilizados Ampicilina más Eritromicina, así como corticoides prenatales solo si la gestante tiene una edad gestacional menor de 34 semanas con la finalidad de madurar el pulmón del feto, en estas pacientes se debe realizar evaluaciones seriadas donde se determine las condiciones maternas y fetales, incluyendo elementos clínicos y de laboratorio (amniocentesis, parámetros inflamatorios y entre otras pruebas sugerentes de infección intraamniótica y/o corioamnionitis). En aquellas gestantes que estén estables y sin ningún signo de infección lo más adecuado es el manejo expectante hasta poder alcanzar una edad gestacional de 32-34 semanas que es considerada de menor riesgo. En los embarazos mayores de 34 semanas, la conducta ideal sería interrumpir el embarazo, debido a que la morbilidad del neonato es mucho menor que el riesgo fetal si se encuentra dentro del útero a esa edad gestacional. Las gestantes que presentan infección intraamniótica o corioamnionitis lo recomendable es interrumpir el embarazo inmediato independientemente de la edad gestacional que está cursando la gestante (35).

Corioamnionitis

Se denomina corioamnionitis a la presencia de gérmenes o bacterias en la cavidad amniótica que genera un cuadro clínico característico. Esta infección además de aumentar la morbilidad neonatal, constituye un riesgo para parto prematuro, secuelas para el neonato a largo plazo principalmente respiratorias y neurológicas, así como infecciones puerperales que están asociadas a una mayor morbilidad febril puerperal. La incidencia de corioamnionitis está entre el 2% al 11% de todos los

embarazos y aproximadamente el 5% de estos casos está infectado el feto, es mucho más frecuente en embarazos pretérmino llegando hasta un 40% del total de casos entre las semanas 24 a 28 de edad gestacional. Las secuelas perinatales que deja la corioamnionitis son complicaciones infecciosas como la sepsis neonatal, leucoplasia periventricular, síndrome de distrés respiratorio, convulsiones, hemorragia periventricular, parálisis cerebral, prematuridad e incluso muerte neonatal (35).

Para establecer el diagnóstico de corioamnionitis se utilizan los criterios de Gibbs donde establece que se requiere la presencia de fiebre materna mayor o igual a 38°C y dos o más de los siguientes criterios menores o adicionales (Leucocitosis materna mayor a 15 000/mm³, secreción purulenta por el orificio cervical externo, sensibilidad uterina anormal, taquicardia materna mayor a 100 latidos por minuto, taquicardia fetal mayor de 160 latidos por minuto). Estos criterios tienen una especificidad entre el 60 y 99% y una sensibilidad entre el 24 y 81%. La corioamnionitis debe sospecharse y descartarse en toda gestante con fiebre sin foco aparente, y sobre todo si se sospecha o se ha diagnosticado ruptura prematura de membranas (35).

El tratamiento consiste en inicio de antibioticoterapia precoz de preferencia con Clindamicina y Gentamicina, además lo ideal sería la interrupción del embarazo por la vía más óptima. Si se ha diagnosticado una infección intraamniótica asintomática se puede manejar de manera conservadora solo con una adecuada cobertura antibiótica en gestantes menores de 34 semanas, si la gestación es mayor a 34 semanas lo ideal es interrumpir el embarazo (35).

Infecciones de transmisión sexual

Actualmente, a nivel mundial, las infecciones de transmisión sexual (ITS) son cada vez más prevalentes en la población, especialmente en aquellas de edad reproductiva,

y esto trae como consecuencia un aumento en las complicaciones de salud tanto maternas y neonatales. Por este motivo, es indispensable buscar ITS en mujeres gestantes en sus controles prenatales, independientemente de si refiera tener pareja estable o de su orientación sexual. La importancia obstétrica que radica en identificar ITS en mujeres gestantes es que van a repercutir de manera directa en el feto y en la salud reproductiva de la madre (35).

Las ITS como la Clamidia y el Gonococo están asociadas a complicaciones en la salud reproductiva de la madre dañando la mucosa endoluminal de las Trompas de Falopio teniendo como consecuencias infertilidad y generando embarazos ectópicos. Otras ITS como el VIH, la sífilis y el herpes, pueden ocasionar transmisión vertical de la madre al feto, generando muchas complicaciones (35).

- Clamidia trachomatis: Las gestantes con Clamidia hasta en un 50% de los casos pueden contagiar a sus fetos por transmisión vertical causando neumonía o conjuntivitis. Sin embargo, no hay tamizaje universal para Clamidia en todos los embarazos, pero si se recomienda su búsqueda en aquella población de riesgo o en aquellas gestantes menores de 25 años durante el tercer trimestre. Debemos tener en cuenta que esta infección en los neonatos no suele generar fiebre, pero si causa obstrucción de la vía aérea y apnea, por lo que se ha relacionado con el síndrome de muerte súbita del infante, además es considerada causa importante de RPM y parto prematuro. El tratamiento en mujeres embarazadas está contraindicado el uso de Doxiciclina, por lo que se utiliza la Azitromicina.
- Sífilis: tiene especial importancia en el feto debido a que el Treponema pallidum puede atravesar la placenta y ocasionar daño al feto. En el primer trimestre está relacionada con aborto, en el segundo trimestre puede causar hidrops fetal,

malformaciones fetales o muerte fetal y en el tercer trimestre se ha visto relacionada con parto prematuro, periodo neonatal precoz o muerte fetal in-útero. En promedio casi la mitad de fetos con esta infección mueren poco antes o después del nacimiento. En las mujeres embarazadas se recomienda pedir evaluaciones continuas de la serología para sífilis. El tratamiento precoz con penicilina en gestantes con esta infección evita complicaciones perinatales.

- Herpes: en la actualidad la infección por herpes es subestimada, debido que es asintomática en la mayoría de los casos, siendo el virus herpes simple tipo 1 el más frecuente en la primoinfección herpética genital. El principal problema durante el embarazo es la potencial infección del neonato, el feto adquiere generalmente la infección al momento de pasar por el canal vaginal donde existe una lesión activa, también es posible el contagio por vía ascendente transcervical si existe membranas rotas. Debemos tener en cuenta que el riesgo de transmisión perinatal principalmente ocurre cuando hay primoinfección en la gestante en el tercer trimestre en un 30 a 50%, a diferencia de las gestantes con historia de herpes genital o que han adquirido la primoinfección en el primer trimestre siendo la posibilidad de transmisión vertical menos del 1%. Las formas de presentación en el neonato pueden ser con enfermedades cutáneas (40%), sepsis viral (25%), encefalitis (25%) y enfermedad ocular. Además, hasta en un 20% de los neonatos tendrá secuelas potenciales como daño motor, daño cognitivo incluso la letalidad. Respecto al terapia del herpes, es la única ITS sin tratamiento, una vez que se ha dado la primoinfección, las recurrencias pueden aparecer en cualquier momento, se utiliza el aciclovir con la finalidad de disminuir el contagio, disminuir los síntomas y evitar las complicaciones. En las gestantes el manejo adecuado en el momento del parto, así

como la prevención de las recurrencias al final del tercer trimestre ha demostrado que contribuye a reducir el riesgo de transmisión al neonato.

- Gonococo: la *Neisseria gonorrhoeae* causa una ITS que en la mayoría de los casos puede ser asintomática en su totalidad, también es capaz de generar proceso inflamatorio pélvico, oclusión tubárica e incluso infertilidad llegando a ser la ITS más destructiva en el tracto genital femenino. La transmisión se da por contacto en el canal de parto, o bien se puede dar en aquellas gestantes con RPM que además tienen infección cervical, pero en este caso se produciría una infección in-útero. Las complicaciones que puede presentar son diversas como la infección neonatal y la septicemia materna, respecto a los daños que puede generar en el neonato la principal infección es la oftalmia neonatorum, que es una conjuntivitis purulenta, que si no es tratado puede terminar en ceguera. El tratamiento de la infección por gonococo en una mujer gestante es con Ceftriaxona intramuscular solo una dosis.

Antecedente de preeclampsia

La preeclampsia es llamada también enfermedad de la teorías debido a que tiene etiología desconocida, se caracteriza por hipoxia tisular, afectando específicamente la microcirculación teniendo repercusión tanto en la madre como en el feto, esta enfermedad pasa por dos etapas, la primera donde hay una anormal invasión placentaria a la decidua que genera una inadecuada irrigación al feto, y la segunda etapa donde se desarrolla el síndrome materno que se caracteriza por la disfunción endotelial y es observada pasada las 20 semanas de gestación alterando el funcionamiento multisistémico y dañando órganos como el riñón, vasos sanguíneos, hígado y sistema nervioso central de la madre (38).

Los trastornos hipertensivos del embarazo junto a las infecciones y la hemorragia, forman las principales causas de muerte materna directa, por lo que es considerado un gran problema de salud pública. Tener en cuenta los factores de riesgo para que una gestante desarrolle preeclampsia durante su embarazo es de suma importancia con el fin de poder minimizar las complicaciones maternas y perinatales. Los factores de riesgo para desarrollar preeclampsia en mujeres gestantes son los siguientes: edad menor a 20 y mayor a 35 años, factores ambientales, nulíparas, hay mayor predisposición en la raza negra, predisposición genética, malnutrición, sobredistensión uterina, presencia de anticuerpos antifosfolipídicos, antecedente de enfermedades crónicas como diabetes, enfermedad renal e hipertensión arterial crónica. El antecedente de haber tenido preeclampsia en el embarazo previo es un factor determinante en las gestaciones futuras debido a que hay probabilidades de un 20% de recurrencias. Respecto al tratamiento para las mujeres embarazadas con preeclampsia lo ideal es terminar el embarazo por la mejor vía posible ya sea por parto vaginal o cesárea (38).

FACTORES NEONATALES

Sexo

El sexo del feto podría determinar diferentes niveles de riesgo para el desarrollo de complicaciones tanto en la madre como en el feto. Hay evidencias que demuestran que las gestantes con fetos masculinos están más propensas a desarrollar partos prematuros, así como desarrollar complicaciones como la preeclampsia o la diabetes gestacional, todavía no se esclarecen los mecanismos de como el sexo masculino del feto puede conllevar a estas supuestas desventajas. En otras investigaciones se ha comprobado que el sexo del feto influye en los niveles de óxido nítrico y citoquinas

en mujeres gestantes. En otras palabras, se ha demostrado que las mujeres gestantes con fetos de sexo masculino tienen más factores vasodilatadores, pero así mismo también pueden tener una capacidad disminuida para contener un ambiente proinflamatorio (39).

Edad gestacional al nacimiento

La estimación de la edad gestacional del neonato se puede basar en dos parámetros, el primer parámetro es por la información obstétrica que se ha considerado y el segundo parámetro por la evaluación pediátrica al nacimiento. Con respecto a la información obstétrica que se recolecta se basa en la fecha de última regla, que es el tiempo transcurrido desde el primer día de la última menstruación hasta la fecha del parto, y en la estimación por ecografía fetal precoz, que se realiza en el primer control obstétrico antes de las 12 semanas de gestación con un marco de error de más o menos 4 días. Con respecto a la evaluación pediátrica al nacimiento se va a considerar según el MINSA a la escala de Capurro con un margen de error de 7 días que evalúa 5 parámetros, forma de la oreja, tamaño de la glándula mamaria, formación del pezón, textura de la piel y pliegues plantares (40).

Según la edad gestacional del neonato se puede clasificar en:

- Prematuro o pretérmino: Es aquel neonato menor de 37 semanas completas o menor de 259 días de gestación.
 - Prematuros extremos: son aquellos recién nacidos que tienen una edad gestacional entre las 22 a 28 semanas.
 - Muy prematuro: son aquellos recién nacidos que tienen una edad gestacional entre las 28 a 32 semanas.

- Prematuros moderados o tardíos: son aquellos recién nacidos que tienen una edad gestacional entre las 32 a 37 semanas.
- A término: Es aquel neonato de 37 a menos de 42 semanas completas o de 259 a 293 días de gestación.
- Posttérmino: Es aquel neonato mayor a 42 semanas o mayor de 293 días de gestación.

Estado Nutricional

El estado nutricional es la condición de bienestar y salud que determina la nutrición de una persona. Para determinar el estado nutricional del neonato se utiliza el indicador peso para la edad gestacional. El peso del neonato en relación con su edad gestacional tiene valor pronóstico y sirve para el manejo clínico del neonato, todo neonato debe ser clasificado según su peso y edad gestacional previamente aplicado el test de Capurro, además todos los centros perinatológicos deben contar con patrones de crecimiento fetal específicos debido a que hay diferencias entre condiciones de vida y los diferentes países. De acuerdo al peso para la edad gestacional se clasifica de la siguiente manera (41):

- Pequeño para la edad gestacional: son aquellos neonatos cuyo peso es menor al percentil 10 (<P10) con respecto a su edad gestacional y están relacionados con retraso en el crecimiento intrauterino. Estos neonatos tendrán mayor riesgo de complicaciones y elevada mortalidad perinatal, entre las complicaciones que presentan es frecuente la asfixia, policitemia, aspiración del meconio e hipoglucemia, por este motivo requieren un cuidado más estricto.

- Adecuado para la edad gestacional: son aquellos neonatos cuyo peso está entre el percentil 10 y 90 (>P10 y <P90) con respecto a su edad gestacional. Estos neonatos son los que tendrán menos complicaciones.
- Grande para la edad gestacional: son aquellos neonatos cuyo peso es mayor al percentil 90 (>P90) con respecto a su edad gestacional y son considerados como neonatos Macrosómicos.

Vía de parto

El parto es definido como la expulsión ya sea de uno o más fetos y la placenta desde la cavidad uterina al exterior de la madre. La vía de parto puede ser catalogada como parto vaginal llamado también parto natural o como parto abdominal o llamado también cesárea (42).

- Parto Vaginal: es considerado la forma tradicional de parto, donde el feto sale desde la cavidad uterina al exterior a través del conducto vaginal. Es la vía de parto más frecuente por la que una gestante pare, siendo la forma más recomendable de que un feto nazca cuando no hay ninguna complicación. Las ventajas que puede tener un parto vaginal es que la pérdida de sangre es menor, el neonato tiene una mayor oxigenación cerebral y general, la recuperación postparto es menos dolorosa y más rápida y no existe intervención quirúrgica. Respecto a las desventajas son pocas, entre ellas están que es un parto que no se puede programar y que existe la probabilidad de realizar una episiotomía.
- Parto abdominal o cesárea: consiste en una intervención quirúrgica donde se realiza un corte que atraviesa el abdomen (laparotomía) y el útero (histerectomía) de la gestante, solo se debe realizar cesárea si es considerado el método más seguro para el bebe o la madre, y no es posible proceder con un parto vaginal. Las ventajas que

puede tener un parto por cesárea son muy pocas sino existe ninguna contraindicación de parto vaginal, a diferencia de sus desventajas que son muchas debido a que está asociado a complicaciones maternas y neonatales, entre ellas tenemos a que genera un mayor sangrado, un mayor riesgo de infecciones uterinas y urinarias, riesgo de lesión de órganos cercanos como vejiga o intestinos, infecciones de herida operatoria y un mayor tiempo de recuperación, en el neonato está asociado a obesidad y mayor riesgo de presentar asma en edad escolar.

Necesidad de reanimación al nacimiento

La reanimación neonatal son un conjunto de procedimientos y maniobras que tienen como finalidad iniciar y restablecer la actividad respiratoria, metabólica y cardíaca del neonato. Se estima que de todos los recién nacidos un 10% tendrán algún tipo de reanimación al nacimiento, porcentaje que aumenta en neonatos pretérminos, de todos ellos solo el 1% requerirán ventilación y maniobras avanzadas como reanimación cardiopulmonar neonatal (RCP) (43).

No siempre es posible predecir si un neonato necesitará reanimación, para ello los factores de riesgo y el curso del parto son importantes a tener en cuenta. Entre los factores de riesgo neonatales se asocia a sufrimiento fetal, hemorragia anteparto, líquido amniótico meconial, disminución de los movimientos del feto antes del parto, prolapso de cordón umbilical, cesárea y ruptura prolongada de membranas. La reanimación neonatal solo es indicada a aquellos neonatos que cumplan los siguientes criterios (44):

- Neonatos que tienen una respiración y circulación ineficientes.
- Neonatos que después de los 30 segundos de nacido no respiran.
- Neonatos que nacen con un tono flácido (no vigoroso).

Todos estos criterios deben ser diagnosticados durante la atención inmediata después del parto y no importa la causa que las está generando. Las medidas generales que se debe tener en cuenta para atender un parto con factores de riesgo son las siguientes: primero se debe contar con un personal capacitado en reanimación neonatal con el objetivo de manejar complicaciones si es que se llegaran a dar, también se debe desempeñar un trabajo coordinado entre todo el personal de salud para obtener una mayor eficiencia, en segundo lugar se debe contar con un equipo apropiado y que se encuentre operativo para establecer una adecuada reanimación (43) (44).

Enfermedad de membrana hialina

La enfermedad de membrana hialina (EMH) o también llamado síndrome de dificultad respiratoria idiopática (SDRI) o síndrome de dificultad respiratoria tipo I, se caracteriza porque es un cuadro de inicio temprano de dificultad respiratoria especialmente en neonatos prematuros, la incidencia de esta enfermedad aumenta a medida que la edad gestacional del neonato sea menor, siendo del 5 a 10% en neonatos prematuros (43).

La EMH está asociada a inmadurez pulmonar donde se ha visto que hay falta de la producción o liberación de surfactante, que es una sustancia lipoproteica que actúa en los alveolos disminuyendo la tensión superficial permitiendo que el pulmón se pueda expandir adecuadamente. El principal factor de riesgo que está involucrado en desarrollar la enfermedad es la edad gestacional menor a 34 semanas, otros factores de riesgo involucrados son antecedentes de EMH, asfixia perinatal, cesárea sin trabajo de parto, hemorragia materna, segundo gemelar, sexo masculino, eritroblastosis fetal e hijo de madre diabética (43).

El cuadro clínico es característico con dificultad respiratoria progresiva, de comienzo precoz desde el momento de nacimiento o en las primeras 6 horas de vida y que suele incrementarse entre las 24 y 72 horas, observándose a las 60 horas de vida la máxima mortalidad, los neonatos tienden a mejorar al tercer y quinto día. Otros síntomas que pueden estar asociados son la cianosis, aleteo nasal, murmullo vesicular disminuido, diuresis disminuida y edema. El diagnóstico se realiza con la clínica ya mencionada más hallazgos radiológicos compatibles con EMH. Respecto a las medidas preventivas se debe administrar corticoides antenatales en gestantes con 24 a 32 semanas: betametasona 12mg cada 24 horas por 2 dosis intramuscular o dexametasona 6mg cada 12 horas por 4 dosis intramuscular, y en el tratamiento post natal se debe administrar surfactante exógeno y apoyo ventilatorio (43).

Sepsis neonatal

La sepsis neonatal es un síndrome clínico de infección que se desarrolla en los primeros 28 días de vida, caracterizado por diferentes síntomas y signos a nivel sistémico y una bacteriemia importante. En el neonato prematuro se considera sepsis neonatal aquella que ocurre antes de completar las 44 semanas desde la FUR de la madre. En el Perú es responsable del 8,7% de muertes neonatales siendo considerada la segunda causa de muerte neonatal. La sepsis neonatal con respecto a la presentación clínica se clasifica en (43):

- Sospecha de sepsis: Neonato asintomático, pero con factores de riesgo.
- Sepsis probable: Neonato con síntomas y signos de infección.
- Sepsis confirmada: Neonato con síntomas y signos de infección y con cultivo positivo.

- Sepsis temprana: Cuando los síntomas y signos de la neumonía aparecen antes de las 72 horas de nacido.
- Sepsis tardía: Cuando los síntomas y signos de la neumonía aparecen después de las 72 horas de nacido.

El mecanismo de contagio se puede dar por diferentes maneras, la principal suele ser por vía ascendente donde los microorganismos localizados en el tracto genital femenino progresan hasta alcanzar el líquido amniótico sobre todo en aquellas sepsis de inicio temprano, también se puede dar por contacto directo cuando el feto pasa a través del canal de parto, en aquellas sepsis de inicio tardío están más relacionadas con métodos de control del bienestar fetal, con la ruptura de las barreras cutáneas y mucosas del neonato o incisión del cordón umbilical. Las bacterias que están con mayor frecuencia involucradas son Estreptococos del grupo B, Escherichia coli, Listeria, Staphylococcus, Klebsiella (43).

Los síntomas y signos del neonato con sepsis neonatal son muy inespecíficos, los más frecuentes son la pobre succión, diarrea, vómitos y distensión abdominal, pobre respuesta al estímulo, hipotonía y flacidez, somnolencia o letargo, irritabilidad, taquipnea con taquicardia o bradicardia, temperatura inestable. El diagnóstico se realiza cuando el neonato presenta clínica de sepsis más el aislamiento de un germen patógeno en el hemocultivo. Los diagnósticos diferenciales son varios como deshidratación, ictericia, convulsiones, trastornos metabólicos, dificultad respiratoria, insuficiencia cardíaca. El tratamiento recomendado es el inicio rápido de antibioticoterapia con Ampicilina más un aminoglucósido que puede ser Gentamicina o Amikacina (45) (46).

Malformaciones congénitas

Las malformaciones congénitas también llamadas trastornos congénitos o anomalías congénitas son consecuencias de problemas que ocurren durante el embarazo que afectan el desarrollo fetal, siendo consideradas un importante problema de salud pública y una de las principales causas de muerte en niños. Aproximadamente a nivel mundial las malformaciones congénitas están presentes en 1 de cada 33 neonatos y causan 3,2 millones al año de discapacidades en infantes. Se estima que a partir de dichas anomalías al mes de nacimiento mueren unos 303 000 neonatos cada año y alrededor del 94% de todas las anomalías congénitas graves se originan en países en vías de desarrollo (47) (48).

Las malformaciones congénitas se presentan al momento del nacimiento, pudiendo afectar a varias regiones en el organismo del neonato y pueden estar acompañadas no solo de alteraciones anatómicas sino también funcionales. Entre las más frecuentes y graves tenemos a las malformaciones cardíacas, los defectos del tubo neural y el síndrome de Down. En la actualidad aún no está dilucidada la causa de la mayoría de malformaciones congénitas, pero generalmente se lo relaciona con los factores ambientales, exposición de la gestante a toxinas como drogas o alcohol, exposición a virus, también se asociado con problemas genéticos, edad materna avanzada y enfermedades monogénicas que han afectado a los padres o familiares del neonato de primer grado (49).

Con el avance de la tecnología muchas de estas anomalías congénitas se han diagnostican antes del nacimiento o parto gracias a pruebas prenatales y el uso de la ecografía. Posteriormente en la vida extrauterina del neonato generalmente es de fácil diagnóstico ya que en la mayoría de casos estas malformaciones congénitas se

encuentran asociadas a otras anomalías, sin embargo, hay casos donde no es así y no se diagnostica sino hasta que pasa el tiempo donde las malformaciones suelen ser reconocibles. Aunque muchas de las anomalías no son prevenibles, las gestantes pueden reducir las probabilidades al asegurarse que no padecen ninguna ITS, mejorar la dieta de las mujeres en edad fértil, controlar la diabetes tanto gestacional como pregestacional, evitando el uso innecesario de medicamentos, mejorando la cobertura vacunal y evitando utilizar drogas como la cocaína que es un factor de riesgo importante para ocasionar malformaciones congénitas (49).

Neumonía del recién nacido de inicio precoz

La neumonía del recién nacido es un proceso infeccioso e inflamatorio pulmonar, caracterizado por consolidación alveolar debido a la presencia de un germen, que puede producir incluso hasta la muerte en los neonatos. Siendo el neonato prematuro más susceptible a la neumonía que los nacidos a término. Las bacterias son consideradas los principales patógenos causantes de dicha enfermedad y el más común es el Estreptococo del grupo B, seguida por la E. coli y Listeria en relación con la neumonía de inicio precoz. Se estima que de todas las muertes en recién nacidos menores de 28 días, la neumonía es responsable del 20 al 38% en las primeras 48 horas de vida. De acuerdo al tiempo de presentación clínica se clasifica en (43) (50):

- Neumonía de inicio precoz: también llamada de inicio temprano, es aquella que se desarrolla en los neonatos con menos de 7 días de vida. Puede progresar de manera muy agresiva por lo cual existe mayor riesgo de muerte, se relaciona con la neumonía intrauterina es decir la vía de contagio será la madre que puede ser a través de adquisición intraparto por secreciones vaginales contaminadas, o

transplacentaria por contaminación del líquido amniótico o transmisión de microorganismos a través de la placenta.

- Neumonía de inicio tardío: es aquella que se desarrolla en neonatos después de los 7 días de vida que puede ser de origen comunitario o durante la hospitalización debida a microorganismos intrahospitalarios, a diferencia de la neumonía de inicio temprano, esta suele desarrollar síntomas más leves siendo el compromiso del neonato no tan severo.

Los factores de riesgo para desarrollar la enfermedad pueden ser tanto maternos como neonatales, dentro de los factores maternos tenemos a RPM mayor a 18 horas, corioamnionitis, ITU durante el tercer trimestre incluyendo a la bacteriuria asintomática y colonización vaginal patológica. Dentro de los factores neonatales se encuentra bajo peso al nacer, maniobras de reanimación que necesiten de procedimientos invasivos, prematuridad y APGAR menor a 3 a los 5 minutos (43).

Los síntomas y signos más frecuentes son la taquipnea, cianosis y quejido, que posteriormente se pueden agregar retracción intercostal y subdiafragmática. Clínica que es similar a la enfermedad de membrana hialina y taquipnea transitoria del recién nacido. La neumonía del recién nacido suele estar acompañada de sepsis neonatal. El diagnóstico se va basar en los antecedentes perinatales, la clínica y la radiografía de tórax que fundamentan el diagnóstico de neumonía. El manejo depende de la forma oportuna del diagnóstico; este debe incluir primero la estabilización, con aportes hidroelectrolíticos de acuerdo a su condición y peso, monitorización hemodinámica estricta, vigilancia de shock y un adecuado tratamiento antibiótico con previa toma de cultivos, lo más recomendable es un betalactámico con un aminoglucósido que puede ser la ampicilina o gentamicina, el pronóstico se relacionará mucho con la edad

gestacional. Si bien es cierto el tratamiento evitará complicaciones, el neonato puede quedar con secuelas como la necesidad de asistencia respiratoria prolongada, presentar enfermedad pulmonar crónica y posterior hiperreactividad de las vías respiratorias (43) (50).

2.3. Definición de términos básicos

Estancia hospitalaria

La estancia hospitalaria es definida como el número de días de permanencia en el hospital de un paciente, que está comprendido entre la fecha de ingreso y la fecha de egreso, siendo considerada un buen indicador de calidad y eficacia en la atención en salud, además valora la disponibilidad y el grado de aprovechamiento de camas en el hospital (1).

Recién Nacido

Según la OMS un recién nacido es un niño que tiene menos de 28 días de vida. Estos primeros 28 días de vida son donde el niño tiene un mayor riesgo de complicaciones y de mortalidad, por este motivo es indispensable ofrecer una atención y alimentación adecuada con el propósito de aumentar las probabilidades de sobrevivir y de construir las bases para una vida con buena salud (31).

Recién nacido prematuro

El recién nacido prematuro llamado también pretérmino es aquel neonato que nace después de las 22 semanas de gestación y antes de las 37 semanas de gestación debido a que si nace antes es considerado aborto (11) (12).

Unidad de cuidados intensivos neonatales (UCI neonatal)

Son áreas que ofrecen y garantizan asistencia multidisciplinaria las 24 horas del día a neonatos críticos inestables, estas áreas se caracterizan por tener equipos y tecnología de alta complejidad, así como contar con recursos humanos especializados, la principal función que tiene es disminuir la morbilidad y mortalidad perinatal del neonato (32).

III. MATERIALES Y METODOS

3.1. Formulación de hipótesis

3.1.1. Hipótesis general

Los factores maternos y neonatales están asociadas significativamente a la estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020 – 2021.

3.2. Definición de Variables

3.2.1. Variable dependiente

Estancia hospitalaria prolongada: Es la permanencia en días por encima del percentil 75 de la estancia de todos los recién nacidos prematuros que permanecen hospitalizados en el servicio de UCI neonatal y egresan vivos entre el periodo de tiempo en el que se realiza el estudio. Para realizar este cálculo se cuenta el día del ingreso hasta un día antes del egreso, para los neonatos con el mismo día de ingreso y egreso se les designa un día de permanencia.

3.2.2. Variable Independiente

Factores: cualquier factor, tanto materno como neonatal, que puede estar implicado en una estancia hospitalaria prolongada del recién nacido prematuro.

- **Factores Maternos:**

- Edad: Edad de la madre cuantificado en años al momento del nacimiento.

- Gesta: Número de embarazos previos más el actual al momento del ingreso, incluyendo molas, abortos y embarazos ectópicos.
- Control prenatal con menos de 6 visitas: Número total de controles prenatales menor de 6 visitas.
- Estado civil: Situación de la gestante en relación a una pareja al momento del ingreso.
- Nivel de instrucción: grado más elevado de estudios que ha finalizado o que se encuentra en curso de la gestante, sin tener en cuenta si se han terminado o están incompletos definitiva o provisionalmente.
- Ruptura prematura de membranas: Ruptura de membranas ovulares después de la semana 22 de gestación y antes del trabajo de parto y que sea mayor a 18 horas.
- Corioamnionitis: Presencia de fiebre materna $>38^{\circ}\text{C}$ y dos o más criterios menores (Leucocitosis materna, irritabilidad uterina, secreción purulenta, taquicardia materna >100 lpm, taquicardia fetal >160 lpm)
- Infecciones de transmisión sexual: Grupo de patologías que engloba clamidia, sífilis, herpes, gonorrea y VIH/SIDA.
- Antecedente de preeclampsia: Gestante con antecedente de haber sido diagnosticada con preeclampsia en embarazos previos.

- **Factores Neonatales:**

- Sexo: Carácter sexual del neonato corroborado por el examen clínico.
- Edad Gestacional: Considerado por fecha de ultima regla (tiempo transcurrido desde el primer día de la última menstruación hasta la fecha del parto). Se considera Prematuro extremo a aquellos neonatos con edad gestacional de 22 a 28 semanas, Muy prematuro de 28 a 32 semanas y Prematuros moderados o tardíos de 32 a 37 semanas.
- Pequeño para la edad gestacional: Peso del neonato en relación con su edad gestacional. Donde se considera al neonato pequeño para la edad gestacional (< P10).
- Vía de parto: Proceso por el cual el o los neonatos son expulsados de la cavidad uterina hacia el exterior. Pude ser por parto vaginal (a través del canal vaginal) o parto por cesárea (a través de una incisión del abdomen y útero).
- Necesidad de reanimación al nacimiento: Cualquier procedimiento o maniobra utilizada para iniciar y restablecer la actividad respiratoria, metabólica y cardiaca del neonato en las primeras 2 horas de vida.
- Enfermedad de membrana hialina: Clínica de dificultad respiratoria progresiva de inicio precoz más hallazgos radiológicos compatibles con enfermedad de membrana hialina (EMH).

- Sepsis neonatal: Clínica de sepsis más el aislamiento de un germen patógeno en el hemocultivo.
- Malformaciones congénitas: Patología diagnosticada por el médico que afecta anatómica y funcionalmente al recién nacido diagnosticadas antes del parto o en los primeros días de vida extrauterina.
- Neumonía del recién nacido de inicio precoz: Antecedentes perinatales más la clínica y la radiografía de tórax que fundamenten el diagnóstico de neumonía y que sea menor de 7 días de nacido.

3.3. Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	CATEGORIZACIÓN / CODIFICACIÓN	TIPO DE ESCALA
VI: FACTORES MATERNOS	Probabilidad que tiene una mujer que ha tenido descendencia directa de experimentar una condición desfavorable o un daño	Factores maternos que pueden estar implicados en una estancia hospitalaria prolongada del recién nacido prematuro como edad materna, gesta, número de controles prenatales, estado civil, nivel de instrucción, ruptura prematura de membranas, corioamnionitis, infecciones de transmisión sexual y antecedentes de preeclampsia	Edad	< 20 años o > 35 años = 0	Categórica - Dicotómica
				20-35 años = 1	
			Gesta	Primigesta = 0	Categórica - Dicotómica
				> 1 gestación = 1	
			Controles prenatales < 6 visitas	Si = 0	Categórica - Dicotómica
				No = 1	
			Estado civil	Soltera = 0	Categórica - Dicotómica
				Casada o conviviente = 1	
			Nivel de instrucción	Estudios secundarios o menos = 0	Categórica - Dicotómica
				Estudios superiores = 1	
			Ruptura prematura de membranas	Si = 0	Categórica - Dicotómica
				No = 1	
			Corioamnionitis	Si = 0	Categórica - Dicotómica
				No = 1	
Infecciones de transmisión sexual	Si = 0	Categórica - Dicotómica			
	No = 1				
Antecedente de preeclampsia	Si = 0	Categórica - Dicotómica			
	No = 1				

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	DEFINICIÓN OPERACIONAL	INDICADOR	CATEGORIZACIÓN / CODIFICACIÓN	TIPO DE ESCALA
VI₂: FACTORES NEONATALES	Probabilidad que tiene un recién nacido de experimentar una condición desfavorable o un daño	Factores del recién nacido prematuro que pueden estar implicados en una estancia hospitalaria prolongada como sexo del neonato, edad gestacional al nacimiento, estado nutricional, vía de parto, necesidad de reanimación, membrana hialina, sepsis neonatal, malformaciones congénitas y neumonía del recién nacido de inicio precoz.	Sexo	Masculino = 0	Categórica - Dicotómica
				Femenino = 1	
			Edad gestacional al nacimiento	Prematuro extremo o muy prematuro = 0	Categórica - Dicotómica
				Prematuro tardío = 1	
			Pequeño para la edad gestacional	Si = 0	Categórica - Dicotómica
				No = 1	
			Vía de parto	Cesárea = 0	Categórica - Dicotómica
				Vaginal = 1	
			Necesidad de reanimación al nacimiento	Si = 0	Categórica - Dicotómica
				No = 1	
			Enfermedad de membrana hialina	Si = 0	Categórica - Dicotómica
				No = 1	
Sepsis neonatal	Si = 0	Categórica - Dicotómica			
	No = 1				
Malformaciones congénitas	Si = 0	Categórica - Dicotómica			
	No = 1				
Neumonía del recién nacido de inicio precoz	Si = 0	Categórica - Dicotómica			
	No = 1				
VD: ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA	Número de días de permanencia en el hospital de un paciente	Permanencia en días por encima del percentil 75 de la estancia de todos los recién nacidos prematuros que permanecen hospitalizados en el servicio de UCI neonatal.	Estancia hospitalaria prolongada	> 11 días	Categórica - Dicotómica
				≤ 11 días	

3.4. Diseño de investigación

3.4.1. Tipo de estudio

El diseño es observacional, cuantitativo, retrospectivo, analítico casos y controles de corte transversal.

3.4.2. Población y muestra

Población

La población de estudio lo conformó 360 recién nacidos prematuros que ingresaron al servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca y que egresaron vivos en el periodo 2020 – 2021.

Caso: todo recién nacido prematuro que ingresó al servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, cuya permanencia está por encima del percentil 75 de la estancia hospitalaria y que ha egresado vivo, en el periodo 2020 – 2021. Siendo conformado por 90 recién nacidos prematuros.

Control: todo recién nacido prematuro que ingresó al servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, cuya permanencia está por debajo del percentil 75 de la estancia hospitalaria y que ha egresado vivo, en el periodo 2020 – 2021. Siendo conformado por 270 recién nacidos prematuros.

Muestra

El tamaño de la muestra es igual a toda la población (360) recién nacidos prematuros que ingresaron al servicio de UCI neonatal del Hospital

Regional Docente de Cajamarca y que egresaron vivos en el periodo 2020 – 2021.

3.4.3. Criterios de selección

Criterios de inclusión

Recién nacidos prematuros que nacieron en el hospital u otro establecimiento de salud que ingresaron al servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca y que han egresado vivos, en el periodo enero 2020 – diciembre 2021. Con historia clínica completa y diagnóstico definido.

Criterios de exclusión

Recién nacido prematuros que no han ingresado al servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca. Los que ingresaron fuera del tiempo de estudio. Diagnóstico indeterminado o no definido. Reingreso por alguna otra complicación. Historia clínica incompleta. Neonatos referidos a otros establecimientos de salud. Neonatos a término.

3.5. Técnicas e instrumentos de recopilación de información

La técnica de investigación que se empleó es la observación científica indirecta, donde no hay una participación activa del investigador, que consistió en observar y analizar las historias clínicas obtenidas por la base de datos que nos proporcionó el personal de la institución, posteriormente se registró la información en una base de datos.

El instrumento utilizado fue una ficha de recolección de datos elaborado por el investigador (**ANEXO N°1**), en donde se registró los días de estancia hospitalaria, número de historia clínica, edad materna, gravidez, controles prenatales, estado civil, nivel de instrucción, corioamnionitis, ruptura prematura de membranas > 18h, infecciones de transmisión sexual, antecedente de preeclampsia, sexo del neonato, edad gestacional al nacimiento, peso al nacer, vía de parto, necesidad de reanimación al nacimiento, diagnósticos por los que el neonato fue hospitalizado (enfermedad de membrana hialina, sepsis neonatal, malformaciones congénitas, neumonía del prematuro). Se utilizó una misma ficha de recolección de datos tanto para los casos como para los controles con el fin de determinar y seleccionar a cada grupo de manera homogénea.

3.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de la información

Los datos recopilados de las historias clínicas fueron ingresados en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2019, donde se construyó una base de datos, posteriormente esta base de datos fue ingresado al programa SPSS 21 donde se analizó la información.

Las variables categóricas fueron analizadas y expresados en frecuencias y proporciones, posteriormente fueron comparadas usando la prueba de X². Para determinar la asociación entre la variable dependiente (estancia hospitalaria prolongada) y las variables independientes, se calculó el OR con un intervalo de confianza de 95% (IC 95%)

Posterior se realizó un análisis multivariado mediante regresión logística (RL), con la probabilidad de retiro mediante el método “Hacia atrás” para variables con

$p > 0,05$. La RL se aplicó por separado para las variables neonatales y variables maternas.

3.7. Aspectos éticos

El presente trabajo de investigación se presentó al comité de ética e investigación del Hospital Regional Docente de Cajamarca, siendo aprobado y dando autorización para la revisión de las historias clínicas de los recién nacidos prematuros que fueron hospitalizados en el servicio de UCI neonatal entre el periodo de enero del 2020 a diciembre del 2021, los recién nacidos no sufrirán ningún daño a su salud física, mental, social o espiritual como resultado de la investigación puesto que, la información será recolectada únicamente de las historias clínicas.

Los criterios de rigor científico para el presente trabajo de investigación incluirá la confidencialidad, credibilidad, confirmabilidad y transferibilidad: Confidencialidad, garantizará que la información adquirida de las historias clínicas de los recién nacidos será protegida y nunca divulgada; Credibilidad, donde se asegurará que los datos obtenidos son verdaderos; Confirmabilidad, donde se asegura que no existirá ningún tipo de manipulación para alterar los resultados; transferibilidad, lo que permitirá que los hallazgos puedan ser replicados en otros contextos similares y replicados en otras poblaciones.

IV. RESULTADOS Y DISCUSIÓN

4.1. Resultados

La población total del presente estudio estuvo conformada por 360 recién nacidos prematuros que fueron hospitalizados en el servicio de UCI neonatal cumpliendo con los criterios de inclusión y exclusión, según el área de archivo del HRDC. Del total de la población se calculó el percentil 75 en base a su estancia hospitalaria con el fin de determinar los casos y controles para dicho estudio obteniendo un valor de 11.75 días.

El número de casos estuvo constituido por 90 recién nacidos prematuros cuya permanencia estuvo por encima del percentil 75 de la estancia hospitalaria (> 11 días). El número de controles estuvo constituido por 270 recién nacidos prematuros cuya permanencia estuvo por debajo del percentil 75 de la estancia hospitalaria (≤ 11 días).

FACTORES MATERNOS

TABLA 1. Distribución de la estancia hospitalaria según la edad materna de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021.

Edad Materna	Estancia Hospitalaria Prolongada				Total	
	>11 Días		≤ 11 Días			
	N	%	N	%	N	%
< 20 o > 35	37	41.1%	103	38.1%	140	38.9%
20-35	53	58.9%	167	61.9%	220	61.1%
Total	90	100%	270	100%	360	100%

Fuente: historias clínicas del área de archivo del HRDC 2020-2021

TABLA 2. Distribución de la estancia hospitalaria según la gestación materna de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021.

Gestación	Estancia Hospitalaria Prolongada				Total	
	>11 Días		≤ 11 Días		N	%
	N	%	N	%		
Primigesta	32	35.6%	106	39.3%	138	38.3%
> 1 Gestación	58	64.4%	164	60.7%	222	61.7%
Total	90	100%	270	100%	360	100%

Fuente: historias clínicas del área de archivo del HRDC 2020-2021

TABLA 3. Distribución de la estancia hospitalaria según los controles prenatales maternos de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021.

Controles Prenatales < a 6 visitas	Estancia Hospitalaria Prolongada				Total	
	>11 Días		≤ 11 Días		N	%
	N	%	N	%		
SI	75	83.3%	29	10.7%	104	28.9%
NO	15	16.7%	241	89.3%	256	71.1%
Total	90	100%	270	100%	360	100%

Fuente: historias clínicas del área de archivo del HRDC 2020-2021

TABLA 4. Distribución de la estancia hospitalaria según estado civil de la madre de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021.

Estado Civil	Estancia Hospitalaria Prolongada				Total	
	>11 Días		≤ 11 Días		N	%
	N	%	N	%		
Soltera	18	20%	25	9.3%	43	11.9%
Casada o Conviviente	72	80%	245	90.7%	317	88.1%
Total	90	100%	270	100%	360	100%

Fuente: historias clínicas del área de archivo del HRDC 2020-2021

TABLA 5. Distribución de la estancia hospitalaria según grado de instrucción de las madres de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021.

Grado de instrucción	Estancia Hospitalaria Prolongada				Total	
	>11 Días		≤ 11 Días		N	%
	N	%	N	%		
Estudios secundarios o menos	78	86.7%	148	54.8%	226	62.8%
Estudios superiores	12	13.3%	122	45.2%	134	37.2%
Total	90	100%	270	100%	360	100%

Fuente: historias clínicas del área de archivo del HRDC 2020-2021

TABLA 6. Distribución de la estancia hospitalaria según ruptura prematura de membranas de las madres de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021.

Ruptura Prematura de Membranas	Estancia Hospitalaria Prolongada				Total	
	>11 Días		≤ 11 Días		N	%
	N	%	N	%		
SI	13	14.4%	19	7%	32	8.9%
NO	77	85.6%	251	93%	328	91.1%
Total	90	100%	270	100%	360	100%

Fuente: historias clínicas del área de archivo del HRDC 2020-2021

TABLA 7. Distribución de la estancia hospitalaria según Corioamnionitis de las madres de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021.

Corioamnionitis	Estancia Hospitalaria Prolongada				Total	
	>11 Días		≤ 11 Días		N	%
	N	%	N	%		
SI	13	14.4%	15	5.6%	28	7.8%
NO	77	85.6%	255	94.4%	332	92.2%
Total	90	100%	270	100%	360	100%

Fuente: historias clínicas del área de archivo del HRDC 2020-2021

TABLA 8. Distribución de la estancia hospitalaria según infecciones de transmisión sexual de las madres de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021.

Infecciones de Transmisión Sexual	Estancia Hospitalaria Prolongada				Total	
	>11 Días		≤ 11 Días		N	%
	N	%	N	%		
SI	3	3.3%	2	0.7%	5	1.4%
NO	87	96.7%	268	99.3%	355	98.6%
Total	90	100%	270	100%	360	100%

Fuente: historias clínicas del área de archivo del HRDC 2020-2021

TABLA 9. Distribución de la estancia hospitalaria según los antecedentes de preeclampsia de las madres de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021.

Antecedente de Preeclampsia	Estancia Hospitalaria Prolongada				Total	
	>11 Días		≤ 11 Días		N	%
	N	%	N	%		
SI	23	25.6%	69	25.6%	92	25.6%
NO	67	74.4%	201	74.4%	268	74.4%
Total	90	100%	270	100%	360	100%

Fuente: historias clínicas del área de archivo del HRDC 2020-2021

TABLA 10. Resultados del análisis binario de los factores maternos asociados a la estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021.

Factor de riesgo	Odds ratio	IC 95% para el OR		X ²	p-Valor
		Límite inferior	Límite superior		
Edad materna	1.132	0.696	1.841	0.249	0.618
Gesta	0.854	0.520	1.402	0.392	0.531
Controles prenatales	41.552	21.155	81.615	173.149	0.000
Estado civil	2.450	1.266	4.742	7.404	0.007
Nivel de instrucción	5.358	2.788	10.298	29.307	0.000
RPM	2.230	1.053	4.723	4.573	0.032
Corioamnionitis	2.870	1.309	6.294	7.435	0.006
ITS	4.621	0.760	28.107	3.313	0.069
Antecedente de preeclampsia	1.000	0.579	1.728	0.000	1.000

Fuente: historias clínicas del área de archivo del HRDC 2020-2021

TABLA 11. Análisis de la regresión logística de los factores maternos asociados a la estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021.

	B	E.E	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Edad Materna	-0.25	0.39	0.42	1	0.515	0.78	0.36	1.66
Gestación	-0.88	0.47	3.45	1	0.063	0.42	0.17	1.05
Controles Prenatales	4.13	0.42	97.61	1	0.000	62.36	27.47	141.56

Estado Civil	0.47	0.59	0.63	1	0.427	1.60	0.50	5.11
Grado de instrucción	2.04	0.46	19.66	1	0.000	7.68	3.12	18.92
ITS	2.88	1.12	6.60	1	0.010	17.88	1.98	161.39
Antecedente de Preeclampsia	0.06	0.47	0.02	1	0.893	1.06	0.43	2.65
Constante	-5.16	1.40	13.66	1	0.000	0.01		

Fuente: historias clínicas del área de archivo del HRDC 2020-2021

Se estableció la ecuación que predice la ocurrencia de estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros, según los factores maternos.

$$Estancia\ hospitalaria\ (> 11\ días) = \frac{1}{1 + e^{(-5.16+4.13(Controles)+2.04(GI)+2.88(ITS))}}$$

FACTORES NEONATALES

TABLA 12. Distribución de la estancia hospitalaria según el sexo de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021.

Sexo	Estancia Hospitalaria Prolongada				Total	
	>11 Días		≤ 11 Días		N	%
	N	%	N	%		
Masculino	46	51.1%	168	62.2%	214	59.4%
Femenino	44	48.9%	102	37.8%	146	40.6%
Total	90	100%	270	100%	360	100%

Fuente: historias clínicas del área de archivo del HRDC 2020-2021

TABLA 13. Distribución de la estancia hospitalaria según la edad gestacional al nacimiento de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021.

Edad Gestacional al nacimiento	Estancia Hospitalaria Prolongada				Total	
	>11 Días		≤ 11 Días		N	%
	N	%	N	%		
Prematuro Extremo o muy Prematuro	75	83.3%	29	10.7%	104	28.9%
Prematuro Tardío	15	16.7%	241	89.3%	256	71.1%
Total	90	100%	270	100%	360	100%

Fuente: historias clínicas del área de archivo del HRDC 2020-2021

TABLA 14. Distribución de la estancia hospitalaria según bajo peso al nacer de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021.

Bajo peso al nacer	Estancia Hospitalaria Prolongada				Total	
	>11 Días		≤ 11 Días		N	%
	N	%	N	%		
SI	28	31.1%	85	31.5%	113	31.4%
NO	62	68.9%	185	68.5%	247	68.6%
Total	90	100%	270	100%	360	100%

Fuente: historias clínicas del área de archivo del HRDC 2020-2021

TABLA 15. Distribución de la estancia hospitalaria según la vía de parto de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021.

Vía de Parto	Estancia Hospitalaria Prolongada				Total	
	>11 Días		≤ 11 Días		N	%
	N	%	N	%		
Cesárea	60	66.7%	161	59.6%	221	61.4%
Vaginal	30	33.3%	109	40.4%	139	38.6%
Total	90	100%	270	100%	360	100%

Fuente: historias clínicas del área de archivo del HRDC 2020-2021

TABLA 16. Distribución de la estancia hospitalaria según la necesidad de reanimación a los neonatos que se atendieron en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021.

Necesidad de Reanimación al nacimiento	Estancia Hospitalaria Prolongada				Total	
	>11 Días		≤ 11 Días		N	%
	N	%	N	%		
SI	78	86.7%	33	12.2%	111	30.8%
NO	12	13.3%	237	87.8%	249	69.2%
Total	90	100%	270	100%	360	100%

Fuente: historias clínicas del área de archivo del HRDC 2020-2021

TABLA 17. Distribución de la estancia hospitalaria según la enfermedad de membrana hialina en los recién nacidos hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021.

Enfermedad de Membrana Hialina	Estancia Hospitalaria Prolongada				Total	
	>11 Días		≤ 11 Días		N	%
	N	%	N	%		
SI	76	84.4%	37	13.7%	113	31.4%
NO	14	15.6%	233	86.3%	247	68.6%
Total	90	100%	270	100%	360	100%

Fuente: historias clínicas del área de archivo del HRDC 2020-2021

TABLA 18. Distribución de la estancia hospitalaria según la sepsis neonatal de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021.

Sepsis Neonatal	Estancia Hospitalaria Prolongada				Total	
	>11 Días		≤ 11 Días		N	%
	N	%	N	%		
SI	72	80%	32	11.9%	104	28.9%
NO	18	20%	238	88.1%	256	71.1%
Total	90	100%	270	100%	360	100%

Fuente: historias clínicas del área de archivo del HRDC 2020-2021

TABLA 19. Distribución de la estancia hospitalaria según las malformaciones congénitas de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021.

Malformaciones Congénitas	Estancia Hospitalaria Prolongada				Total	
	>11 Días		≤ 11 Días		N	%
	N	%	N	%		
SI	28	31.1%	77	28.5%	105	29.2%
NO	62	68.9%	193	71.5%	255	70.8%
Total	90	100%	270	100%	360	100%

Fuente: historias clínicas del área de archivo del HRDC 2020-2021

TABLA 20. Distribución de la estancia hospitalaria según la neumonía del RN de inicio precoz en los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021.

Neumonía del RN de inicio precoz	Estancia Hospitalaria Prolongada				Total	
	>11 Días		≤ 11 Días			
	N	%	N	%	N	%
SI	25	27.8%	72	26.7%	97	26.9%
NO	65	72.2%	198	73.3%	263	73.1%
Total	90	100%	270	100%	360	100%

Fuente: historias clínicas del área de archivo del HRDC 2020-2021

TABLA 21. Resultados del análisis binario de los factores neonatales asociados a la estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021.

Factor de riesgo	Odds ratio	IC 95% para el OR		X ²	p-Valor
		Límite inferior	Límite superior		
Sexo	0.635	0.392	1.027	3.457	0.063
Edad Gestacional al nacimiento	41.552	21.155	81.615	173.149	0.000
Bajo peso al nacer	0.983	0.587	1.645	0.004	0.948
Vía de Parto	1.354	0.820	2.235	1.410	0.235
Necesidad de Reanimación al nacimiento	46.682	22.985	94.809	175.409	0.000

Enfermedad de Membrana Hialina	34.185	17.541	66.624	156.846	0.000
Sepsis Neonatal	29.750	15.769	56.127	152.596	0.000
Malformaciones Congénitas	1.132	0.674	1.901	0.220	0.639
Neumonía del RN de inicio precoz	1.058	0.620	1.805	0.042	0.837

Fuente: historias clínicas del área de archivo del HRDC 2020-2021

TABLA 22. Análisis de la regresión logística de los factores neonatales asociados a la estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021.

	B	E.E	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	95% C.I. para EXP(B)	
							Inferior	Superior
Sexo	-1.071	0.463	5.362	1	0.021	0.342	0.138	0.848
Edad Gestacional al nacimiento	0.990	0.581	2.901	1	0.089	2.692	0.861	8.411
Bajo peso al nacer	0.241	0.484	0.248	1	0.619	1.272	0.493	3.283
Vía de Parto	0.767	0.467	2.698	1	0.100	2.153	0.862	5.377
Necesidad de reanimación al nacimiento	2.084	0.537	15.050	1	0.000	8.033	2.804	23.016

Enfermedad de Membrana Hialina	-1.514	0.553	7.481	1	0.006	0.220	0.074	0.651
Sepsis Neonatal	2.361	0.438	29.068	1	0.000	10.599	4.493	25.003
Malformaciones Congénitas	0.614	0.457	1.804	1	0.179	1.848	0.754	4.526
Neumonía del RN de inicio precoz	0.317	0.498	0.404	1	0.525	1.373	0.517	3.646
Constante	-1.650	0.855	3.729	1	0.049	0.192		

Fuente: historias clínicas del área de archivo del HRDC 2020-2021

Se estableció la ecuación que predice la ocurrencia de estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros, según los factores neonatales.

$$Estancia\ hospitalaria = \frac{1}{1 + e^{(-1.650 - 1.071(Sexo) + 2.083(NR) - 1.514(EMH) + 2.361(Sepsis))}}$$

4.2. Discusión

La estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros es un problema que afecta no solo a instituciones prestadoras de servicios de salud y aseguradoras sino también a pacientes, debido a que limita la capacidad de los hospitales, limita la calidad de atención en términos de seguridad del paciente, además de generar costos elevados para la familia y el estado, afectando la condición laboral de los padres y causando deterioro de la salud del paciente. En el presente trabajo de investigación se determinó los factores que se asocian a la estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros hospitalizados en UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca 2020-2021.

La estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos hospitalizados en la unidad de cuidados intensivos (UCI) es definida en forma arbitraria, que va desde los 3 a más de 30 días según los diversos estudios realizados en los diferentes centros hospitalarios del mundo (4) (5). Según el trabajo de investigación de Marrugo-Arnedo. (23), determinó una estancia hospitalaria prolongada superior a 5 días; o como Torre Anca JF. (24), quien encontró un tiempo de estancia hospitalaria prolongada superior a 30 días. El presente estudio determinó una estancia hospitalaria prolongada mayor a 11 días.

La estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos pretérminos hospitalizados en la Unidad de Cuidados Intensivos está asociada a diversos factores tanto maternos como neonatales. Según Mendoza LA. (15), a nivel mundial las complicaciones del parto prematuro, son la causa directa más importante de morbilidad neonatal, generando mayores ingresos a las UCI neonatal, siendo la sepsis y otras enfermedades infecciosas las principales causas de un manejo más especializado.

Los resultados obtenidos en el presente estudio determinaron que no existe una asociación entre la estancia hospitalaria prolongada y la edad de las madres de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021 con un (OR: 1.1; IC 95%: 0.7-1.8). (Tabla 1) (Tabla 10). Resultados similares fueron encontrados por Maier R. (20) y Seaton SE. (22), donde no se encontró relación significativa entre la estancia hospitalaria prolongada y la edad materna de los recién nacidos prematuros. A diferencia de Adebajji A. (21), quien determinó que los recién nacidos de madres adolescentes estaban asociados a estancia hospitalaria mayor. A partir de estos datos podemos dilucidar que aún falta evidencia para determinar a ciencia cierta que la edad materna no es un factor que está asociado a estancia hospitalaria prolongada de los recién nacidos.

Los resultados obtenidos en el presente estudio determinaron que no existe una asociación entre la estancia hospitalaria prolongada y la gestación de las madres de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021 con un (OR: 0.9; IC 95%: 0.5-1.4) (Tabla 2) (Tabla 10). Resultados similares se encontraron en los estudios de Maier R. (20), Seaton SE. (22), Marrugo-Arnedo. (23). Estos resultados refutan con Adebajji A. (21), quien determinó que los recién nacidos de madres con paridad mayor a 4 están asociados a estancia hospitalaria mayor. Sin embargo, sería un error afirmar que las madres multíparas no están asociadas a una estancia hospitalaria prolongada y que hay la necesidad de desarrollar estudios más amplios y detallados para poder abordar el tema.

Los resultados obtenidos en el presente estudio determinaron que existe una asociación significativa entre la estancia hospitalaria prolongada y los controles prenatales menor de 6 visitas de las madres de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de

UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021 con un (OR: 41.6; IC 95%: 21.2-81.6) (Tabla 3) (Tabla 10). Resultados similares fueron encontrados por Mendoza LT. (6), donde se encontró relación significativa entre la estancia hospitalaria prolongada y el no acudir a sus controles prenatales completos. Además, al conocer esta asociación entre estancia hospitalaria prolongada y controles prenatales con menos de 6 visitas, se puede desarrollar prevención primaria, así como una atención más especializada y oportuna con mejor toma de decisiones.

Los resultados obtenidos en el presente estudio determinaron que existe una asociación significativa entre la estancia hospitalaria prolongada y el estado civil soltera de las madres de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021 con un (OR: 2.5; IC 95%: 1.3-4.7) (Tabla 4) (Tabla 10). No se encontró estudio que respalde esta asociación de la estancia hospitalaria prolongada con estado civil soltera de las madres de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal, debido a que la mayoría de estudios se limita a factores relacionados con las comorbilidades de los recién nacidos, encontrándose datos limitados con el estado civil de la madre.

Los resultados obtenidos en el presente estudio determinaron que existe una asociación significativa entre la estancia hospitalaria prolongada y el grado de instrucción con estudios secundarios o menos de las madres de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021 con un (OR: 5.4; IC 95%: 2.8-10.3) (Tabla 5) (Tabla 10). No se encontró estudio que respalde esta asociación de la estancia hospitalaria prolongada con el grado de instrucción con estudios secundarios o menos, debido a que la mayoría de

estudios se limita a factores relacionados con las comorbilidades de los recién nacidos, encontrándose datos limitados con el estado civil de la madre.

Los resultados obtenidos en el presente estudio determinaron que existe una asociación significativa entre la estancia hospitalaria prolongada y la ruptura prematura de membranas de las madres de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021 con un (OR: 2.2; IC 95%: 1.1-4.7) (Tabla 6) (Tabla 10). Resultados similares se encontraron en los estudios de Maier R. (20) y Seaton SE. (22), estos resultados concordantes son porque, la ruptura prematura de membranas mayor a 18 horas puede generar complicaciones e infecciones tanto maternas como fetales prolongando así la estancia hospitalaria de los recién nacidos (35).

Los resultados obtenidos en el presente estudio determinaron que existe una asociación significativa entre la estancia hospitalaria prolongada y la corioamnionitis de las madres de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021 con un (OR: 2.9; IC 95%: 1.3-6.3) (Tabla 7) (Tabla 10). Resultados similares se encontraron en los estudios realizados por Maier R. (20) y Seaton SE. (22), estos resultados concordantes son porque, la corioamnionitis genera complicaciones e infecciones fetales prolongando así la estancia hospitalaria de los recién nacidos (35).

Los resultados obtenidos en el presente estudio determinaron que no existe una asociación entre la estancia hospitalaria prolongada y las infecciones de transmisión sexual de las madres de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021 con un (OR: 4.6; IC 95%: 0.8-28.1). (Tabla 8) (Tabla 10). Estos resultados son contradictorios a los encontrados por

Seaton SE. (22) y Marrugo-Arnedo (23), donde encontraron relación significativa entre la estancia hospitalaria prolongada e infecciones de transmisión sexual.

Los resultados obtenidos en el presente estudio determinaron que no existe una asociación entre la estancia hospitalaria prolongada y antecedente de preeclampsia de las madres de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021 con un (OR: 1.0; IC 95%: 0.6-1.7). (Tabla 9) (Tabla 10). Resultados similares fueron encontrados por Marrugo-Arnedo (23) y Medina N. (26), donde no se encontraron relación significativa entre la estancia hospitalaria prolongada y antecedente de preeclampsia de las madres de los recién nacidos.

Los resultados obtenidos en el presente estudio determinaron que no existe una asociación entre la estancia hospitalaria prolongada y el sexo de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021 con un (OR: 0.6; IC 95%: 0.4-1.0). (Tabla 12) (Tabla 21). Resultados similares se encontraron en los estudios de Maier R. (20), Adebajji A. (21), Marrugo-Arnedo. (23). Estos resultados refutan al estudio de Seaton SE. (22), quien determinó que el sexo del neonato junto a la edad gestacional y el peso al nacer hacen una predicción objetiva y simple de la permanencia en días en el hospital. Por tales contradicciones existe la necesidad de desarrollar estudios más amplios y detallados para poder abordar el tema.

Los resultados obtenidos en el presente estudio determinaron que existe una asociación significativa entre la estancia hospitalaria prolongada y edad gestacional menor de 32 semanas al nacimiento de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021 con un (OR: 41.6;

IC 95%: 21.2-81.6) (Tabla 13) (Tabla 21). Resultados similares se encontraron en los estudios de Maier R. (20), Seaton SE. (22), Marrugo-Arnedo. (23), Lobatón EA. (25), Ojeda L. (27). A partir de estos datos se observa lo importante que es la asociación entre la edad gestacional menor a 32 semanas al nacimiento y la estancia hospitalaria prolongada en los recién nacidos.

Los resultados obtenidos en el presente estudio determinaron que no existe una asociación entre la estancia hospitalaria prolongada y pequeño para la edad gestacional de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021 con un (OR: 0.9; IC 95%: 0.6-1.6). (Tabla 14) (Tabla 21). Estos resultados refutan al estudio de Maier R. (20), Adebajji A. (21), Seaton SE. (22), Marrugo-Arnedo. (23), Lobatón EA. (25). A partir de estos datos podemos dilucidar que aún falta evidencia para determinar a ciencia cierta que los recién nacidos que no son pequeños para la edad gestacional es un factor que está asociado a estancia hospitalaria prolongada de los recién nacidos.

Los resultados obtenidos en el presente estudio determinaron que no existe una asociación entre la estancia hospitalaria prolongada y la vía de parto de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021 con un (OR: 1.4; IC 95%: 0.8-2.2). (Tabla 15) (Tabla 21). Los resultados en los estudios de Seaton SE. (22), y Ojeda L. (27), determinaron que si existe una asociación entre hospitalaria prolongada y la vía de parto por cesárea de los recién nacidos.

Los resultados obtenidos en el presente estudio determinaron que existe una asociación significativa entre la estancia hospitalaria prolongada y la necesidad de reanimación al nacimiento de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal

del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021 con un (OR: 46.7; IC 95%: 22.9-94.8). (Tabla 16) (Tabla 21). Resultados similares fueron encontrados por Mendoza LT. (6), donde se encontró asociación significativa entre la estancia hospitalaria prolongada y la necesidad de cualquier tipo de reanimación al momento del nacimiento. Además, al conocer esta asociación entre estancia hospitalaria prolongada y necesidad de reanimación al nacimiento, se puede realizar una atención más especializada y oportuna con mejor toma de decisiones.

Los resultados obtenidos en el presente estudio determinaron que existe una asociación significativa entre la estancia hospitalaria prolongada y la enfermedad de membrana hialina de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021 con un (OR: 34.2; IC 95%: 17.5-66.6). (Tabla 17) (Tabla 21). Resultados similares fueron encontrados por Torre A. (24), donde se encontró asociación significativa entre la estancia hospitalaria prolongada y la enfermedad de membrana hialina.

Los resultados obtenidos en el presente estudio determinaron que existe una asociación significativa entre la estancia hospitalaria prolongada y la sepsis neonatal de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021 con un (OR: 29.8; IC 95%: 15.8-56.1). (Tabla 18) (Tabla 21). Resultados similares fueron encontrados por Lobatón EA. (25), donde se encontró asociación significativa entre la estancia hospitalaria prolongada y la sepsis neonatal.

Los resultados obtenidos en el presente estudio determinaron que no existe una asociación entre la estancia hospitalaria prolongada y las malformaciones congénitas de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital

Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021 con un (OR: 1.1; IC 95%: 0.7-1.9). (Tabla 19) (Tabla 21). Resultados similares fueron encontrados por Torre A. (24), Lobatón EA. (25), donde no se encontró asociación entre la estancia hospitalaria prolongada y las malformaciones congénitas.

Los resultados obtenidos en el presente estudio determinaron que no existe una asociación entre la estancia hospitalaria prolongada y la neumonía del recién nacido de inicio precoz de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021 con un (OR: 1.1; IC 95%: 0.6-1.8). (Tabla 20) (Tabla 21). Resultados similares fueron encontrados por Torre A. (24), Lobatón EA. (25), donde no se encontró asociación entre la estancia hospitalaria prolongada y la neumonía del recién nacido de inicio precoz.

Los resultados obtenidos en el presente estudio del análisis de regresión logística para los factores maternos y neonatales que contribuyen significativamente al modelo predictivo respecto a la estancia hospitalaria prolongada de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal son los controles prenatales con menos de 6 visitas con un (OR:62.4; IC 95%: 27.5-141.6); presencia de infecciones de transmisión sexual de la madre de los recién nacidos con un (OR: 17.9; IC 95%: 1.9-161.4), nivel de instrucción con estudios secundarios o menos con un (OR: 7.7; IC 95%: 3.1-18.9), presencia de sepsis neonatal con un (OR:10.6; IC 95%: 4.5-25.0); necesidad de reanimación de cualquier tipo al momento del nacimiento con un (OR: 8.0; IC 95%: 2.8-23.0); sexo del neonato con un (OR: 0.3; IC 95%: 0.1-0.8) y presencia de enfermedad de membrana hialina con un (OR: 0.2; IC 95%: 0.1-0.7). (Tabla 11) (Tabla 22). Resultados diferentes fueron descritos en el estudio de Lobatón EA. (25), donde evidenció que los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada con un tiempo mayor de 9 días son

sepsis neonatal, pequeño para la edad gestacional (< percentil 10) y la prematuridad del recién nacido, demostrando que los factores neonatales se sobreponen tanto a los factores del parto como a los factores materno.

V. CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

5.1. Conclusiones

- La estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros en la unidad de cuidados intensivos neonatales varía significativamente según el área geográfica, el tiempo y el nivel socioeconómico de la población que se está estudiando. Donde se determinó que para la población atendida en el Hospital Regional Docente de Cajamarca es de 11 días.
- Los factores maternos que se asocian a una estancia hospitalaria prolongada en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021 son los controles prenatales con menos de 6 visitas siendo el más significativo con un (OR: 41.6; IC 95%: 21.2-81.6), seguido se encuentra el nivel de instrucción con estudios secundarios o menos con un (OR: 5.4; IC 95%: 2.8-10.3), luego le sigue presencia de corioamnionitis con un (OR: 2.9; IC 95%: 1.3-6.3), estado civil soltera con un (OR: 2.5; IC 95%: 1.3-4.7) y presencia de ruptura prematura de membranas mayor a 18 horas con un (OR: 2.2; IC 95%: 1.1-4.7). Siendo los únicos factores maternos que se asocian significativamente a estancia hospitalaria prolongada con un valor de significancia menor al 5%.
- Los factores maternos que contribuyen significativamente al modelo predictivo respecto a la estancia hospitalaria prolongada de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal son los controles prenatales con menos de 6 visitas con un (OR:62.4); presencia de infecciones de transmisión sexual de la madre de los recién nacidos con un (OR: 17.9) y nivel de instrucción con estudios secundarios o menos con un (OR: 7.7). Para cada caso el valor de significancia es menor al 5%. Estableciéndose la ecuación que predice la ocurrencia

de estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros, según los factores maternos.

$$\text{Estancia hospitalaria (> 11 días)} = \frac{1}{1 + e^{(-5.16+4.13(\text{Controles})+2.04(\text{GI})+2.88(\text{ITS}))}}$$

- Los factores neonatales que se asocian a una estancia hospitalaria prolongada en el servicio de UCI neonatal del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2020–2021 son necesidad de cualquier tipo de reanimación al momento del nacimiento siendo el más significativo con un (OR: 46.7; IC 95%: 22.9-94.8), seguido se encuentra la edad gestacional menor de 32 semanas al nacimiento con un (OR: 41.6; IC 95%: 21.2-81.6), luego le sigue presencia de enfermedad de membrana hialina con un (OR: 34.2; IC 95%: 17.5-66.6) y presencia de sepsis neonatal con un (OR: 29.8; IC 95%: 15.8-56.1). Siendo los únicos factores neonatales que se asocian significativamente a estancia hospitalaria prolongada con un valor de significancia menor al 5%.
- Los factores neonatales que contribuyen significativamente al modelo predictivo respecto a la estancia hospitalaria prolongada de los recién nacidos prematuros hospitalizados en el servicio de UCI neonatal son presencia de sepsis neonatal con un (OR:10.6); necesidad de reanimación de cualquier tipo al momento del nacimiento con un (OR: 8.0); sexo del neonato con un (OR: 0.3) y presencia de enfermedad de membrana hialina con un (OR: 0.2). Para cada caso el valor de significancia es menor al 5%. Estableciéndose la ecuación que predice la ocurrencia de estancia hospitalaria prolongada en recién nacidos prematuros según los factores neonatales.

$$\text{Estancia hospitalaria} = \frac{1}{1 + e^{(-1.650-1.071(\text{Sexo})+2.083(\text{NR})-1.514(\text{EMH})+2.361(\text{Sepsis}))}}$$

5.2. Recomendaciones

- Es necesario la captación oportuna de las mujeres embarazadas para tener un completo y adecuados controles prenatales para disminuir la incidencia de estancia hospitalaria prolongada
- Se recomienda realizar charlas y capacitar a los profesionales de la salud para conocer los factores maternos y neonatales que se asocian a una estancia hospitalaria prolongada con el fin de desarrollar prevención primaria, así como una atención más especializada y oportuna con mejor toma de decisiones.
- Se recomienda dar información al personal de salud sobre las consecuencias que puede generar un recién nacido con estancia hospitalaria prolongada.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFÍA

1. MINSA. Indicadores de gestión y evaluación hospitalaria, para hospitales, institutos y DIRESA. Lima: Ministerio de Salud; 2013.
2. Santana-Cabrera L, Lorenzo-Torrent R, Sánchez-Palacios M, Martín Santana J.D, Hernández Hernández J.R. Análisis de la estancia y de la mortalidad en una unidad de cuidados intensivos. *Rev Calid Asist.* 2014; 29(2): p. 121-123.
3. Ceballos-Acevedo T, Velásquez-Restrepo PA, Jaén-Posada JS. Duración de la estancia hospitalaria. Metodologías para su intervención. *Rev. Gerenc. Polít. Salud.* 2014; 13(27): p. 274-295.
4. Swoboda S, Dickerson J, Mooney T. Family impact after prolonged surgical intensive care unit stay (SICU). *Crit Care Med.* 1998; 26(Suppl): p. 38A.
5. Weissman C, Sprung CL. The impact of long term patients on surgical ICU bed utilization: Year-to-year variation. *Crit Care Med.* 1999; 27(Suppl): p. 155A.
6. Mendoza LT, Arias MG, Osorio MR. Factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en neonatos. *Rev Chil Pediatr.* 2014; 85(2).
7. Ruttimann UE, Patel KM, Pollack MM. Length of stay and efficiency in pediatric intensive care units. *J Pediatrics.* 1998; 133(1): p. 79-85.
8. Santana-Cabrera L, Lorenzo-Torrent R, Martín Santana JD, Sánchez-Palacios M. El coste del ingreso prolongado del paciente crítico. *Rev Calid Asist.* 2015; 30(3): p. 151-153.
9. Chalfin DB, Cohen IL, Lambrinos J. The economics and cost-effectiveness of critical care medicine. *Intensive Care Medicine.* 1995; 21(11): p. 952-961.
- 10 Wong DT, Gómez M, McGuire GP. Utilization of intensive care unit days in a Canadian medical-surgical intensive care unit. *Crit Care Med.* 1999; 27(7): p. 1319-24.

- 11 Organización Mundial de la Salud. ¿Qué es un niño prematuro? [Online].; 2015 . [cited 2020 Nov 18]. Available from: https://www.who.int/features/qa/preterm_babies/es/.
- 12 Organización Mundial de la Salud. Nacimientos prematuros. [Online].; 2018 [cited 2020 Nov 21]. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>.
- 13 MINSA. Boletín epidemiológico del Perú. Lima: Ministerios de Salud; 2019.
- 14 Healthy Children. Health Issues of Premature Babies. [Online].; 2016 [cited 2020 Nov 27]. Available from: <https://www.healthychildren.org/english/ages-stages/baby/preemie/pages/health-issues-of-premature-babies.aspx>.
- 15 Mendoza LA, Claros D, Mendoza LI, Arias M, Peñaranda C. Epidemiología de la . prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. Rev chil obstet ginecol. 2016 Ago; 81(4).
- 16 Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. El nacimiento prematuro es ahora la . principal causa de muerte en niños pequeños. [Online].; 2014 [cited 2020 Nov 29]. Available from: https://www.who.int/pmnch/media/events/2014/wpd_release_es.pdf.
- 17 Del Río R, Thió M, Bosio M, Figueras J, Iriondo M. Predicción de mortalidad en . recién nacidos prematuros. Revisión sistemática actualizada. An pediatr. 2020 Jul; 93(1): p. 24-33.
- 18 Rivera-Rueda MA, Fernández-Carrocer LA, Michel-Macías C, Carrera-Muiños S, . Arroyo-Cabrales LM, Coronado-Zarco IA, Cardona-Pérez JA. Morbidity and mortality in neonates >
- 19 Vargas JA, Tavera M, Carrasco M. Mortalidad Neonatal en el Perú y sus . departamentos, 2011 – 2012 Lima: Ministerio de Salud; 2013.
- 20 Maier R, Blondel B, Piedvache A, Misselwitz B, Petrou S, Van Reempts P, Franco . F, Barros H, Gadzinowski J, Boerch K, Van Heijst A, Draper E, Zeitlin J. Duration

- and Time Trends in Hospital Stay for Very Preterm Infants Differ Across European Regions. *Pediatr Crit Care Med*. 2018 Dec; 19(12): p. 1153-1161.
- 21 Adebajji A, Adeyemi S, Gyamfi M. Empirical analysis of factors associated with neonatal length of stay in Sunyani, Ghana. *J. Epidemiology Community Health*. 2015 March; 7(3): p. 59-64.
- 22 Seaton SE, Barker L, Jenkins D, Draper ES, Abrams KR, Manktelow BN. What factors predict length of stay in a neonatal unit: a systematic review. *BMJ*. 2016 Oct; 6(10).
- 23 Marrugo-Arnedo C, Arrieta-Arrieta A, Herrera-Malambo D, Díaz-Vargas L, Pérez-Yepes C, Dueñas-Castell C, et al. Determinantes de estancia prolongada de neonatos en una unidad de cuidados intensivos. *Rev Cienci Salud*. 2019; 17(2): p. 259-75.
- 24 Torre Anca JF. Factores asociados a la estancia prolongada del recién nacido de muy bajo peso al nacer en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el periodo Junio 2016 – Junio 2017. Tesis de pregrado. Lima: Universidad Ricardo Palma, Departamento Académico de Medicina Humana; 2018.
- 25 Lobatón Piminchumo EA, Marín Julca J. Factores de riesgo de estancia hospitalaria prolongada en neonatos del Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2018. Tesis de pregrado. Áncash: Universidad San Perdo, Departamento Académico de Medicina Humana; 2019.
- 26 Medina N, Sanchez A, Garcia E, Diaz E, Fernandez J, Mendoza P, Sandoval L. Factores de riesgo neonatales asociados a prolongación de estancia promedio por GDR en Neonatología del HRDT 2011-2014. *ECIPerú*. 2015; 12(1): p. 58-62.
- 27 Ojeda Lewis E, Del Castillo Chiri A. Características clínicas y epidemiológicas del recién nacido prematuro atendido en el Hospital Regional de Moquegua, año 2014-2016. Tesis de pregrado. Tacna: Universidad Privada de Tacna, Departamento Académico de Medicina; 2017.
- 28 Villanueva Terán N. Perfil epidemiológico del recién nacido prematuro en el servicio de neonatología del Hospital Regional Docente de Cajamarca, 2019. Tesis de

- pregrado. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca, Departamento Académico de Medicina; 2020.
- 29 Alcántara Quispe R. Tasa de parto pretermino y principales características maternas . asociadas a la prematuridad en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, periodo 2014-2016. Tesis de pregrado. Cajamarca: Universidad Nacional Docente de Cajamarca, Departamento Académico de Medicina; 2018.
- 30 Pérez Márquez J. Características perinatales de los recién de madres adolescentes . nacidos en el Hospital Regional Docente de Cajamarca, enero 2015-diciembre 2016. Tesis de pregrado. Cajamarca: Universidad Nacional de Cajamarca, Departamento Académico de Medicina; 2018.
- 31 Organización Mundial de la Salud. Lactante, recién nacido. [Online].; 2020 [cited . 2020 Dic 2]. Available from: https://www.who.int/topics/infant_newborn/es/.
- 32 Gonzalez E, Gonzalez G. Situación de las Unidades de Cuidados Intensivos . Neonatales (UCIN) del sector público en Paraguay (periodo agosto 2013 – agosto 2014). *Pediatr (Asunción)*. 2015 Ago; 42(2): p. 134-138.
- 33 Novoa JM, Milad M, Vivanco G, Fabres J, Ramírez R. Recomendaciones de . organización, características y funcionamiento en Servicios o Unidades de Neonatología. *Rev Chil Pediatr*. 2009; 80(2): p. 168-187.
- 34 Donoso E, Carvajal JA, Vera C, Poblete JA. La edad de la mujer como factor de . riesgo de mortalidad materna, fetal, neonatal e infantil. *Rev Med Chile*. 2014 Feb; 142(2): p. 168-174.
- 35 Carvajal JA, Ralph C. Manual de Obstetricia y Ginecología. 8th ed. Santiago de . Chile; 2017.
- 36 MINSA. Atención integral y diferenciada de la gestante adolescente durante el . embarazo, parto y puerperio. Lima: Ministerio de Salud; 2019.
- 37 INEI. Perú: Tipos y ciclos de vida en los hogares. [Online].; 2017 [cited 2020 Dic 5]. . Available from:

https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib1711/.

- 38 Suárez J, Gutiérrez M, Cairo V, Marín Y, Rodríguez L, Veitía M. Preeclampsia . anterior como factor de riesgo en el embarazo actual. Rev Cubana Obstet Ginecol. 2014 Dic; 40(4): p. 368-377.
- 39 Ramiro-Cortijo D, De la Calle M, Böger R, Hannemann J, Lüneburg N, López-Giménez MR, Rodríguez-Rodríguez P, Martín-Cabrejas MA, Benítez V, López de Pablo AL, González MC, Arribas SM. Male fetal sex is associated with low maternal plasma anti-inflammatory cytokine profile in the first trimester of healthy pregnancies. Cytokine. 2020 Dic; 132.
- 40 MINSA. Atención integral de salud neonatal Lima: Ministerio de Salud; 2015.
- 41 MINSA. Norma técnica de salud para el control del crecimiento y desarrollo de la . niña y el niño menor de cinco años. Lima: Ministerio de Salud; 2017.
- 42 MINSA. Guías de práctica clínica para la atención de emergencias obstétricas según . nivel de capacidad resolutive. Lima: Ministerio de Salud; 2007.
- 43 MINSA. Guías de practica clínica para atención del recién nacido. Lima: Ministerio . de Salud; 2007.
- 44 Burón E, Aguayo J. Reanimación del recién nacido. An pediatr. 2006 Nov; 65(5): p. . 470-477.
- 45 MinSalud. Guía de práctica clínica. Recién nacido: sepsis neonatal temprana. . Bogotá: Ministerio de Salud y Protección Social; 2013.
- 46 Ministerio de Salud Pública del Ecuador. Sepsis Neonatal. Guía de Práctica Clínica. . Primera ed. Quito: MSP; 2015.
- 47 Rojas M, Walker L. Malformaciones Congénitas: Aspectos Generales y Genéticos. . Int J Morphol. 2012; 30(4): p. 1256-1265.

- 48 Organización Panamericana de la Salud. Boletín informativo. Malformaciones congénitas. [Online].; 2015 [cited 2020 Dic 7. Available from: https://www.paho.org/nic/index.php?option=com_docman&view=download&alias=711-boletin-informativo-malformaciones-congenitas&category_slug=datos-y-estadisticas&Itemid=235.
- 49 Organización Mundial de la Salud. Anomalías congénitas. [Online].; 2020 [cited 2020 Dic 17. Available from: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/congenital-anomalies>.
- 50 Jiménez-Munguía R, Iglesias-Leboreiro J, Bernárdez-Zapata I, Rendón-Macías M. Neumonía neonatal temprana, experiencia en el Hospital Español de México. *Rev Esp Méd Quir*. 2014 Dic; 19(4): p. 409-414.

ANEXOS

ANEXO Nº 1. FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Historia Nº:

Nº DE HC:

Días de estancia hospitalaria:

FACTORES MATERNOS

Edad materna:	< 20 y > 35	20 – 35
Gesta:	Primigesta	> a 1 gestación
CPN < a 6 visitas	SI	NO
Estado civil:	Soltera	Cas., Conv.
Nivel de Instrucción:	<= Secundarios	Superiores
Antecedente de preeclampsia:	SI	NO

Dx Madre:

RPM:	SI	NO
Corioamnionitis:	SI	NO
ITS:	SI	NO

FACTORES NEONATALES

Sexo del RN:	M	F
EG:	< 32 ss.	>= 32 ss.
Pequeño para la edad gest.	SI	NO
Vía de parto:	Cesárea	Vaginal
Reanimación al nacimiento:	SI	NO

Dx Neonatal:

EMH:	SI	NO
Sepsis neonatal:	SI	NO
Malformaciones congénitas:	SI	NO
Neumonía de inicio precoz:	SI	NO