



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
ESCUELA PROFESIONAL DE MEDICINA HUMANA**

**FACTORES ASOCIADOS A LA ESTANCIA HOSPITALARIA
PROLONGADA EN PREMATUROS MENORES DE 29 SEMANAS EN
UN HOSPITAL DE REFERENCIA NACIONAL DE LA SEGURIDAD
SOCIAL, AÑOS 2020 – 2023**

TESIS

Para optar el título profesional de Médica Cirujana

AUTORAS

Almeyda Contreras, Nicolle Alejandra (ORCID: 0000-0003-3584-4425)

Tafur Granara, Lucero (ORCID: 0000-0003-2114-1438)

ASESORA

Luna Muñoz, Consuelo del Rocío (ORCID: 0000-0001-9205-2745)

Lima, Perú

2024

Metadatos Complementarios

Datos de autoras

AUTORA: Almeyda Contreras, Nicolle Alejandra

Tipo de documento de identidad de la AUTORA: DNI

Número de documento de identidad de la AUTORA: 71408109

AUTORA: Tafur Granara, Lucero

Tipo de documento de identidad de la AUTORA: DNI

Número de documento de identidad de la AUTORA: 71404708

Datos de la asesora

ASESORA: Luna Muñoz, Consuelo Del Rocío

Tipo de documento de identidad de la ASESORA: DNI

Número de documento de identidad de la ASESORA: 29480561

Datos del jurado

PRESIDENTE: Gonzales Menéndez, Magdiel José Manuel

DNI: 29422633

ORCID: 0000-0002-8147-2450

MIEMBRO: Salinas Salas, Cecilia Roxana

DNI: 29603219

ORCID: 0000-0002-0503-4213

MIEMBRO

Quiñones Laveriano, Dante Manuel

DNI: 46174499

ORCID:0000-0002-1129-1427

Datos de la investigación

Campo del conocimiento OCDE: 3.00.00

Código del Programa: 912016

DECLARACIÓN JURADA DE ORIGINALIDAD

Nosotras, Nicolle Alejandra Almeyda Contreras, con código de estudiante N° 201710771, con DNI N° 71408109, con domicilio en Av. Los eucaliptos 670 tercer piso, distrito Santa Anita, provincia y departamento de Lima, y Lucero Tafur Granara, con código de estudiante N° 201710814, con DNI N° 71404708, con domicilio en Sector 1 Grupo 21 Mz. D lote 4, distrito Villa El Salvador, provincia y departamento de Lima.

En nuestra condición de bachilleres en Medicina Humana, de la Facultad de Medicina Humana, declaramos bajo juramento que:

La presente tesis titulada; “Factores asociados a la estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas en un hospital de referencia nacional de la seguridad social, años 2020 - 2023”, es de nuestra única autoría, bajo el asesoramiento de la docente Luna Muñoz, Consuelo Del Rocío, y no existe plagio y/o copia de ninguna naturaleza, en especial de otro documento de investigación presentado por cualquier persona natural o jurídica ante cualquier institución académica o de investigación, universidad, etc; la cual ha sido sometida al antiplagio Turnitin y tiene el 4% de similitud final.

Dejamos constancia que las citas de otros autores han sido debidamente identificadas en la tesis, el contenido de estas corresponde a las opiniones de ellos, y por las cuales no asumimos responsabilidad, ya sean de fuentes encontradas en medios escritos, digitales o de internet.

Asimismo, ratificamos plenamente que el contenido íntegro de la tesis es de nuestro conocimiento y autoría. Por tal motivo, asumimos toda la responsabilidad de cualquier error u omisión en la tesis y somos consciente de las connotaciones éticas y legales involucradas.

En caso de falsa declaración, nos sometemos a lo dispuesto en las normas de la Universidad Ricardo Palma y a los dispositivos legales nacionales vigentes.

Surco, 03 de junio de 2024



Nicolle Alejandra Almeyda Contreras

DNI N° 71408109



Lucero Tafur Granara

DNI N° 71404708

INFORME DE SIMILITUD DEL PROGRAMA ANTIPLAGIO TURNITIN

FACTORES ASOCIADOS A LA ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN PREMATUROS MENORES DE 29 SEMANAS EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA NACIONAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL, AÑOS 2020 – 2023

INFORME DE ORIGINALIDAD

| | | | |
|---------------------|---------------------|---------------|-------------------------|
| 4% | 4% | 1% | 0% |
| INDICE DE SIMILITUD | FUENTES DE INTERNET | PUBLICACIONES | TRABAJOS DEL ESTUDIANTE |

FUENTES PRIMARIAS

| | | |
|----------|---|-----------|
| 1 | hdl.handle.net Fuente de Internet | 4% |
| 2 | repositorio.urp.edu.pe Fuente de Internet | 1% |

Excluir citas Activo Excluir coincidencias < 1%
Excluir bibliografía Activo

DEDICATORIA

Dedicamos nuestro trabajo a nuestros padres por creer siempre en nosotras, por ser pacientes en este camino tan largo y, sobre todo, por acompañarnos en cada paso que hemos dado.

Dedicamos también a nuestros hermanos, quienes al menos una vez nos han distraído y hecho reír mientras realizábamos este trabajo.

Especialmente, se lo dedicamos a nuestras mascotas: Charlie, Nita, Kira, Wilson, Tommy, Thor y Nachito por “desvelarse” con nosotras todas estas noches de esfuerzo.

AGRADECIMIENTOS

Expresamos nuestra gratitud principalmente a nuestra asesora, la Dra. Consuelo Del Rocío Luna Muñoz, quien nos guio minuciosamente desde un inicio y nos apoyó constantemente durante la ejecución de este proyecto, y a la Dra. Claudia Romero Chauca, cuya pasión por la Neonatología, incentivó nuestro interés por realizar un buen trabajo, además de siempre estar dispuesta a responder nuestras interrogantes. Sin duda, ambas fueron importantes para la realización de este logro.

Agradecemos a nuestros padres por darnos la oportunidad de lograr nuestras metas y por ser nuestro soporte emocional durante la carrera. A nuestros familiares por creer en nosotros. A aquellos que no están, pero extrañamos. Y a nuestras mascotas por su infinito cariño y compañía.

Finalmente, agradecemos a nosotras mismas por el esfuerzo y dedicación puesto en este arduo trabajo.

RESUMEN

Introducción: A nivel mundial, el prematuro requiere una atención médica especializada pues su propia condición conlleva múltiples repercusiones que influyen directamente en la tasa de morbimortalidad neonatal. Especialmente son los de menor edad gestacional, los que presentan no solo una mayor cantidad de complicaciones sino también las más severas y de peor pronóstico. Es así, que esta población vulnerable debe ser atendida en un ambiente con recursos y equipamientos adecuados, posiblemente durante un largo periodo de tiempo, lo que se traduce, en dichos casos como una estancia hospitalaria prolongada (EHP), representando una mayor carga económica además de actuar como un indicador fundamental para evaluar el desempeño de cualquier centro de salud.

Objetivo: Evaluar los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas del Servicio de Neonatología de un hospital de referencia nacional de la seguridad social durante el periodo 2020 - 2023.

Materiales y Métodos: El diseño de la investigación es de tipo cuantitativo, observacional, analítico, retrospectivo y de casos y controles. La población está constituida por los prematuros menores de 29 semanas que cuenten con historia clínica completa durante el periodo 2020 – 2023. Divididos en grupo de casos: aquellos con EHP ($> p75$ estancia hospitalaria) y el grupo de controles: aquellos sin EHP ($\leq p75$ estancia hospitalaria).

Resultados: En el análisis multivariado, la prematuridad por síndrome de hemólisis, elevación de enzimas hepáticas, trombocitopenia (HELLP) ($p=0.013$; ORa=5.11 IC 95%: 1.42 – 18.42), la prematuridad por embarazo múltiple ($p=0.007$; ORa=3.00 IC 95%: 1.36 – 6.56), los segundos gemelares ($p=0.005$; ORa=4.94 IC 95%: 1.62 – 15.08), los neonatos con un peso al nacer menor o igual a 1000 gramos ($p=0.001$; ORa=3.92 IC 95%: 1.73 – 8.91), los días de estancia en unidad de cuidados intensivos (UCI) ($p=0.012$; ORa=1.10 IC 95%: 1.02 – 1.18), el peso al alta $p=0.013$; ORa=1.01 IC 95%: 1.00 – 1.01), el número de transfusiones ($p=0.047$; ORa=1.41 IC 95%: 1.01 – 1.99), el uso de esteroides posnatales ($p=0.048$; ORa=0.08 IC 95%: 0.01 – 0.97), los días de uso de oxígeno ($p=0.004$; ORa=1.15 IC 95%: 1.04 – 1.26) y el uso de inotrópicos ($p=0.003$; ORa=0.03 IC 95%: 0.01 – 0.31) evidencian significancia estadística respecto a la estancia hospitalaria prolongada.

Conclusión: La prematuridad por síndrome de HELLP, la prematuridad por embarazo múltiple, los segundos gemelares, los neonatos con un peso al nacer menor o igual a 1000 gramos, los días de estancia en UCI, el peso al alta, el número de transfusiones, el uso de esteroides posnatales, el uso de inotrópicos y los días de uso de oxígeno son factores asociados significativamente con la estancia hospitalaria prolongada.

Palabras clave: neonatos pretérmino, prematuros, prematuros extremos, estancia hospitalaria prolongada.

ABSTRACT

Introduction: Worldwide, premature infants require specialized medical attention because their condition has multiple repercussions that directly influence the neonatal morbimortality rate. It is especially those of younger gestational age who present not only a greater number of complications, but also the most severe and with the worst prognosis. Thus, this vulnerable population must be cared for in an environment with adequate resources and equipment, possibly for a long period of time, which translates, in such cases, into a prolonged hospital stay, representing a greater economic burden as well as acting as a fundamental indicator to evaluate the performance of any health center.

Objective: To evaluate the factors associated with prolonged hospital stay in preterm infants younger than 29 weeks in the Neonatology Department of a national social security referral hospital during the period 2020 - 2023.

Materials and Methods: The research design is quantitative, observational, analytical, retrospective, retrospective, cross-sectional and case-control. The population consisted of preterm infants younger than 29 weeks with a complete medical history during the period 2020 - 2023. Divided into case group: those with prolonged hospital stay ($>p75$ EH) and control group: those without prolonged hospital stay ($<p75$ EH).

Results: In the multivariate analysis, prematurity due to hemolysis syndrome, elevated liver enzymes, thrombocytopenia (HELLP) ($p=0.013$; ORa=5.11 CI 95%: 1.42 - 18.42), prematurity due to multiple pregnancy ($p=0.007$; ORa=3.00 CI 95%: 1.36 - 6.56), second twins ($p=0.005$; ORa=4.94 CI 95%: 1.62 - 15.08), neonates with birth weight less than or equal to 1000 grams ($p=0.001$; ORa=3.92 CI 95%: 1.73 - 8.91), intensive care unit (ICU) days of stay ($p=0.012$; ORa=1.10 95% CI: 1.02 - 1.18), weight at discharge $p=0.013$; ORa=1.01 95% CI: 1.00 - 1.01), number of transfusions ($p=0.047$; ORa=1.41 95% CI: 1.01 - 1.99), postnatal steroid use ($p=0.048$; ORa=0.08 95% CI: 0.01 - 0.97), days of oxygen use ($p=0.004$; ORa=1.15 CI 95%: 1.04 - 1.26) and inotropic use ($p=0.003$; ORa=0.03 CI 95%: 0.01 - 0.31) evidenced statistical significance with respect to prolonged hospital stay.

Conclusion: Prematurity due to HELLP syndrome, prematurity due to multiple pregnancy, second twins, neonates with a birth weight less than or equal to 1000 grams, days of ICU

stay, weight at discharge, number of transfusions, posnatal steroid use, inotropic use, and days of oxygen use are factors significantly associated with prolonged hospital stay.

Keywords: preterm neonates, preterm, extreme preterm, prolonged hospital stay.

ÍNDICE

| | |
|---|-----------|
| INTRODUCCIÓN | 1 |
| CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN | 1 |
| 1.1. Descripción de la realidad problemática: planteamiento del problema..... | 1 |
| 1.2. Formulación del problema..... | 2 |
| 1.3. Línea de investigación | 2 |
| 1.4. Justificación | 3 |
| 1.5. Delimitación del problema | 4 |
| 1.6. Objetivos de la investigación..... | 4 |
| 1.6.1. Objetivo General..... | 4 |
| 1.6.2. Objetivos Específicos | 4 |
| CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO | 5 |
| 2.1. Antecedentes de la investigación Internacional y Nacional | 5 |
| 2.2. Bases teóricas | 14 |
| 2.3. Definiciones de conceptos operacionales | 27 |
| CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES | 32 |
| 3.1. Hipótesis: general, específicas y nula..... | 32 |
| 3.2. Variables principales de investigación | 32 |
| CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA | 35 |
| 4.1. Tipo y diseño de investigación | 35 |
| 4.2. Población y Muestra | 35 |
| 4.3. Operacionalización de variables..... | 40 |
| 4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos | 40 |
| 4.5. Recolección de datos | 40 |
| 4.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de datos..... | 41 |
| 4.7. Aspectos éticos | 41 |
| CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN | 43 |
| 5.1. Resultados..... | 43 |
| 5.2. Discusión de resultados | 60 |
| CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES | 63 |
| 6.1. Conclusiones..... | 63 |

| | |
|---|-----------|
| 6.2. Recomendaciones | 64 |
| REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS | 65 |
| ANEXOS | 75 |
| ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS | 75 |
| ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS | 76 |
| ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS..... | 78 |
| ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACIÓN POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN | 80 |
| ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS | 81 |
| ANEXO 6: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER | 82 |
| ANEXO 7: MATRIZ DE CONSISTENCIA | 84 |
| ANEXO 8: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES | 88 |
| ANEXO 9: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE HISTORIA CLÍNICA | 108 |
| ANEXO 10: BASE DE DATOS | 111 |

LISTA DE TABLAS

| | |
|---|----|
| Tabla 1. Características de los factores prenatales de neonatos prematuros menores de 29 semanas..... | 44 |
| Tabla 2. Características de los factores natales de neonatos prematuros menores de 29 semanas..... | 46 |
| Tabla 3. Características de los factores posnatales de neonatos prematuros menores de 29 semanas..... | 48 |
| Tabla 4. Análisis bivariado de los factores prenatales de neonatos prematuros menores de 29 semanas con estancia hospitalaria prolongada. | 50 |
| Tabla 5. Análisis bivariado de los factores natales de neonatos prematuros menores de 29 semanas con estancia hospitalaria prolongada. | 53 |
| Tabla 6. Análisis bivariado de los factores posnatales de neonatos prematuros menores de 29 semanas con estancia hospitalaria prolongada. | 55 |
| Tabla 7. Análisis multivariado de los factores prenatales de neonatos prematuros menores de 29 semanas con estancia hospitalaria prolongada..... | 57 |
| Tabla 8. Análisis multivariado de los factores natales de neonatos prematuros menores de 29 semanas con estancia hospitalaria prolongada. | 58 |
| Tabla 9. Análisis multivariado de los factores posnatales de neonatos prematuros menores de 29 semanas con estancia hospitalaria prolongada..... | 59 |

INTRODUCCIÓN

CAPÍTULO I: PROBLEMA DE INVESTIGACIÓN

1.1. Descripción de la realidad problemática: planteamiento del problema

A nivel mundial, el prematuro requiere una atención médica especializada pues su propia condición conlleva múltiples repercusiones que influyen directamente en la tasa de morbilidad neonatal. Especialmente son los de menor edad gestacional, los que presentan no solo una mayor cantidad de complicaciones sino también las más severas y de peor pronóstico. Es por ello, que para incrementar la supervivencia de este grupo etario, se requieren recursos humanos, económicos y sanitarios, lo cual resulta en una prolongación de la estancia hospitalaria ⁽¹⁾.

Para el 2020, la Organización Mundial de la Salud (OMS) reporta el nacimiento de aproximadamente 13.4 millones de niños menores de 37 semanas. Mientras que, en el 2019, estiman el deceso de aproximadamente 900 mil niños como resultado de las complicaciones propias de esta población. Es por ello, que la prematuridad es considerada la primera causa de fallecimiento en niños menores de 5 años ⁽²⁾.

Asimismo, se ha visto que las tasas de supervivencia pueden variar según factores socioeconómicos, se ve que esta difiere en base al lugar de nacimiento. En países desarrollados fallece menos del 10% de prematuros extremos, es decir, neonatos de menos de 28 semanas; mientras que, en países en vías de desarrollo, muere más del 90% de esta población ⁽³⁾.

Adicionalmente, se ha visto que un neonato prematuro con muy bajo peso al nacer posee un riesgo 200 veces mayor de mortalidad en países subdesarrollados, y si se da el caso de que sobreviva, tendría un riesgo, de desarrollar algún déficit neurológico, hasta 15 veces mayor que un neonato a término con un adecuado peso al nacer ^(2,4).

Entonces, esta población vulnerable necesita ser atendida en un ambiente con recursos y equipamientos adecuados, por lo que surge la necesidad de ser hospitalizados. La

estancia hospitalaria de estos pacientes de riesgo estará definida, en un principio, por la gravedad de su enfermedad y por las complicaciones que esta les esté causando ⁽⁵⁾.

Estudios internacionales mencionan que una estancia hospitalaria prolongada (EHP) predice una baja calidad de vida neonatal, pues a largo plazo contará con mayor incidencia de enfermedades crónicas, con algún desperfecto neurológico y/o cognitivo, además de mayores índices de mortalidad ⁽⁶⁾.

Por otro lado, respecto a trabajos nacionales que abordan la problemática de la prematuridad y su mortalidad. Cárdenas et al. ⁽⁷⁾ menciona que en el 2018 la tasa de fallecimiento de esta población es de aproximadamente 10 por cada 1000 nacidos vivos, de los cuales al menos un 29% fue evitable solo porque contaban con una edad gestacional a término, un buen peso y sin alguna malformación congénita, es decir, una población sin factores de riesgo.

Si bien, en algunas literaturas internacionales, se mencionan una variedad de factores que influyen en la hospitalización de estos neonatos, no se cuentan con datos ajustados a nuestra realidad. Es por ello, que este trabajo tiene el objetivo de contextualizar e identificar los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas del Servicio de Neonatología de un hospital de referencia nacional de la seguridad social durante el periodo 2020 - 2023.

1.2. Formulación del problema

¿Cuáles son los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas del Servicio de Neonatología de un hospital de referencia nacional de la seguridad social durante el periodo 2020 - 2023?

1.3. Línea de investigación

El presente proyecto se encuentra dentro de las Líneas Principales de Investigación en Salud 2021-2025, aprobadas por la Universidad Ricardo Palma, se encuentra en el área de conocimiento de Medicina Humana, en relación a la línea de investigación 9: Salud materna, perinatal y neonatal; del mismo modo, se ubica dentro de las Prioridades Nacionales de Investigación en Salud en Perú 2019 – 2023, propuestas por el Instituto Nacional de Salud, encontrándose en la décima prioridad: “Salud materna, perinatal y neonatal”.

1.4. Justificación

La mortalidad neonatal en el Perú, en los últimos años, ha evidenciado un incremento preocupante, sobre todo en aquellos que son prematuros con respecto al resto de neonatos fallecidos por otras causas, todo ello se ve reflejado en valores que van desde el 62,6% hasta el 71%, entre los años 2011 al 2019 ⁽⁸⁾.

Esta población va a requerir cuidados especiales en ambientes adecuados y, es por ello, que la prematuridad tiene una estrecha relación con la estancia hospitalaria, en donde el neonato para poder mantenerse con vida, necesitará de distintos tratamientos invasivos y controles monitorizados especiales ⁽⁵⁾. En otras palabras, se necesitará consumir una gran cantidad de recursos para poder mantener con vida a este grupo de alto riesgo neonatal.

Es así, que una estancia hospitalaria prolongada no solo representa un problema de salud pública al incrementar la carga a los prestadores de atención médica alrededor del nacimiento, sino que además se presenta como un desafío sanitario pues a este grupo de neonatos, particularmente a aquellos menores de 29 semanas, aun les falta completar el proceso de maduración orgánica, lo cual los predispone a desarrollar sucesos tales como problemas de distintos sistemas, infecciones nosocomiales, falta del desarrollo del vínculo familiar, y en algunos casos hasta altas tasas de reingreso por las secuelas propias de su condición.

Perú, un país en vías de desarrollo, cuenta con un sistema sanitario que aún tiene fallos. Lo ideal sería contar con todos los recursos tangibles, humanos y logísticos, pero lamentablemente no es lo que sucede en la realidad nacional. Es por ello, que la capacidad de identificar los factores de riesgo que predisponen a una permanencia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas es importante, ya que nos va a permitir tomar decisiones, asignar los recursos económicos, humanos y sociales respectivos, así como, poder brindar asesoramiento a los familiares directos de este grupo etario para despejar las incertidumbres acerca de su pronóstico, y por último, contribuir a la investigación en este ámbito poco explorado en el contexto nacional.

1.5. Delimitación del problema

Delimitación espacial: Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, categorizado como nivel IV, localizado en el distrito de Jesús María, en la provincia de Lima.

Delimitación temporal: El estudio se realizó en el periodo 2020 -2023.

Delimitación social: Prematuros menores de 29 semanas del Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins durante el periodo 2020 - 2023.

1.6. Objetivos de la investigación

1.6.1. Objetivo General:

Evaluar los factores prenatales, natales y posnatales asociados a estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas del Servicio de Neonatología de un hospital de referencia nacional de la seguridad social durante el periodo 2020 - 2023.

1.6.2. Objetivos Específicos:

- Evaluar la asociación entre factores prenatales y estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas.
- Evaluar la asociación entre factores natales y estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas.
- Evaluar la asociación entre factores posnatales y estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1. Antecedentes de la investigación Internacional y Nacional

Antecedentes Internacionales

Xie F. et. al.⁽⁸⁾ realizaron un estudio retrospectivo durante el periodo 2012 - 2020, en un hospital terciario de Hunan en China. Investigaron los factores que influyen en la duración de la estancia hospitalaria (DEH) en una unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN). Se obtuvo una DEH media de 11 días (mediana de DEH, 9 días; rango, 1–141 días). Este trabajo encontró que la DEH se asoció significativamente con el sexo, procedencia del paciente, vía de parto, la edad gestacional, el peso al nacer y las comorbilidades ($P < 0,050$ para todas las comparaciones). Del mismo modo, la DEH media de los neonatos varones fue significativamente más larga que la de las mujeres ($P < 0,002$). Adicionalmente, sugieren que el parto vaginal y tener solo una enfermedad comórbida actúan como efectos protectores contra DEH prolongada. Por ello, disminuir la prematuridad y los casos postérmino, así como las comorbilidades, acortaría la DEH prolongada de los recién nacidos.

Marrugo-Arnedo C. et. al.⁽⁵⁾ en su estudio analítico retrospectivo realizado entre el 2018 – 2019 usaron datos de los Registros Individuales de Prestación de Servicios en Colombia. Se propusieron determinar los factores asociados con estancias hospitalarias prolongadas (EHP) en UCI neonatal. Encontraron que los siguientes determinantes como la edad gestacional, el peso al nacer y la edad de la madre poseen una relación inversa con la probabilidad de alargar las estancias, del mismo modo, residir en zonas urbanas y contar con un buen control prenatal se convierten en factores protectores. Por ello, concluyen que una intervención eficiente y efectiva para gestionar el riesgo de la salud son los controles prenatales, así como, disminuir los embarazos en jóvenes menores de 18 años y mayores de 35 años cumple un papel fundamental en la reducción de estancias hospitalarias prolongadas en neonatos ingresados a UCI.

Zhang M. et. Al. ⁽⁶⁾ llevaron a cabo un estudio retrospectivo durante el año 2019 basándose en los datos recopilados de la Red Neonatal China. Buscaron describir la duración de la estadía hospitalaria (DEH) hasta el alta y las variaciones del sitio entre los bebés muy prematuros e investigar los factores asociados con DEH para los bebés

muy prematuros. En su trabajo, la mediana general de DEH fue de 46 días (RIC: 35–60). Hallaron que la DEH disminuyó con el aumento de la edad gestacional. En cuanto a los factores perinatales, la primigravidad, la hipertensión materna, la cesárea, la disminución de la edad gestacional, ser pequeño para la edad gestacional y las puntuaciones más altas del índice de riesgo de transporte permanecieron significativamente relacionadas con el aumento de la estancia hospitalaria prolongada. Del mismo modo, cada tipo de morbilidad mayor, planteada en esta investigación, tuvo una asociación positiva con el aumento de la DEH.

Sahiledengle et. al.⁽⁹⁾ en su estudio de seguimiento prospectivo durante el periodo noviembre 2018 – junio 2019 en el Hospital de Referencia de Etiopía. Buscaron investigar los predictores del tiempo hasta el alta hospitalaria en los pacientes de la UCI neonatal. La mediana de la estancia hospitalaria en la UCI de los pacientes neonatales fue de 7 días (IC 95%: 6,45-7,54). Se encontró que los predictores independientes de la duración de estancia hospitalaria de los neonatos que ingresaron a la UCIN fueron la presencia de infecciones adquiridas en el hospital en un 56% [AHR: 0,44, (IC 95%: 0,26-0,74)], la edad gestacional < 37 semanas en un 54 % [(AHR): 0,46 (95 % IC: 0,31-0,66)] y el bajo peso al nacer en un 40% [AHR: 0,60, (IC 95%: 0,40-0,90)]. Se concluyó que en esta investigación factores inherentes especialmente el peso al nacer bajo y la edad gestacional baja fueron variables importantes relacionadas a la EHP en los recién nacidos ingresados a UCIN.

Singh H. et al.⁽¹⁰⁾ llevaron a cabo un estudio en una red de hospitales (Apollo Cradle Moti y Hospital Kalawati) en India en el periodo julio 2018 - noviembre 2019. Buscaron construir un modelo para la predicción de la EHP utilizando la mayoría de las variables independientes asociadas. Incluyeron factores perinatales, órdenes nutricionales, órdenes de medicamentos y diagnósticos clínicos. Encontraron que, según su modelo de predicción, la mediana de la EHP que presenta su población es de 25 días. Así como que existe una relación en la variación de esta con el factor nutricional, factor medicamentoso y diagnóstico clínico, sin embargo, se requiere de más estudios para validar los hallazgos. Mencionan que mejorar el sistema ayudará a mejorar el uso de recursos tangibles y financieros.

Zhu Z et al.⁽¹¹⁾ realizaron un estudio de cohorte retrospectivo durante enero de 2010 a diciembre de 2019. Examinaron las tasas de mortalidad y morbilidad de los neonatos menores de 28 semanas en China. Se encontró que la tasa de supervivencia de esta población mejoró del 56,4 % (IC del 95 %, 50,1 %-62,7 %) en 2010 al 67,1 % (IC del 95 %, 64,8 %-69,4 %) en 2019 (diferencia de medias, 10,7 %, IC 95 %, 4,0 %-17,3 %, $p < 0,001$), y los factores asociados fueron: edad gestacional (razón de riesgo ajustada [RRa], 1,084; IC 95 %, 1,063-1,105; $P < 0,001$), peso al nacer (RRa, 1,028; IC 95 %, 1,020-1,036; $P < 0,001$), rotura prematura de membranas (RRa, 1,025; IC 95 %, 1,002-1,048; $p = 0,03$) y esteroides prenatales (RRa, 1,029; IC 95 %, 1,004-1,055; $p = 0,02$). Asimismo, la tasa de morbilidad importante se incrementó de 52 % en 2010 a 82,3 % en 2019 (diferencia de medias, 30,3 %; IC 95 %, 23,5 %-37,1 %; $p < 0,001$), representando la displasia broncopulmonar un 74% de estas.

Murki S. et. al.⁽¹²⁾ realizaron un estudio prospectivo durante el periodo enero 2016 – diciembre 2018 obteniendo los datos de la Indian National Neonatal Collaborative. Evaluaron los factores perinatales y posnatales que influyen en la estancia en neonatos prematuros (25 – 33 semanas) ingresados a la UCIN. Encontraron que por cada semana de disminución de la edad gestacional aumentó la duración de la estadía en 9 días. Factores como Doppler de la arteria umbilical anormal, pequeño para la edad gestacional grave, necesidad de reanimación, síndrome de dificultad respiratoria, convulsiones, sepsis, enterocolitis necrotizante, malformaciones mayores y displasia broncopulmonar aumentaron la DEH en 5,4 (3,5-7,4), 21,6 (19- 23,9), 4,7 (3,3-6,1), 3 (1,7-4,3), 15,2 (8,5-22,1), 11,2 (9,1-13,2), 9,8 (5,2-14,4), 8,8 (4,4-13,3) y 5,6 (0,5-10,7) días, respectivamente.

Wei T. et al.⁽¹³⁾ en su estudio realizado en la Red Neonatal de Taiwán en el 2016, buscaban ilustrar el perfil de la EHP en neonatos con bajo peso al nacer para desarrollar modelos de predicción EH. Incluyeron en el proyecto neonatos con un peso al nacer menor a 1500 gr o una edad gestacional menor a 30 semanas. Para los modelos, se utilizaron variables prenatales (sexo, peso al nacer, paridad, tipo de parto, controles prenatales, esteroides antenatales, neuroprotección y comorbilidades maternas),

perinatales (lugar de nacimiento, APGAR, reanimación neonatal) y natales tempranos (temperatura, sepsis temprana y uso de surfactante). Concluyeron que la mediana de la EHP fue de 61 días, donde se encontraron 12 factores significativos: sexo, peso al nacer, pequeño para la edad gestacional, hipertensión gestacional, cesárea, puntaje APGAR 1 min y 5 min, uso de oxígeno, intubación endotraqueal, compresión torácica, sepsis temprana y uso de surfactante.

Perez JA et al.⁽¹⁴⁾ realizaron un estudio descriptivo prospectivo, en el Hospital General Docente "Iván Portuondo" entre los años 2015 y 2016, en donde se examinó las tasas de morbilidad, mortalidad y supervivencia de los neonatos cuyo peso fue inferior a 1500 gramos al momento del nacimiento. Se encontró que la tasa de supervivencia de estos recién nacidos fue de 84.4%, siendo la causa más común de muerte la sepsis con un 60%, seguido de la hemorragia pulmonar y la enterocolitis necrotizante, con un 20% ambas. Asimismo, se identificaron varios factores de riesgo de morbilidad y mortalidad, incluida la edad gestacional, el peso al nacer, el género, la presencia de enfermedad de membrana hialina y sepsis. A modo de conclusión, se enfatiza la importancia de la identificación e intervención temprana para recién nacidos de alto riesgo para mejorar los resultados.

Seaton S. et. al.⁽¹⁵⁾ realizó un estudio con el objetivo de comparar la duración de la estancia (DEH) en la atención neonatal para los bebés nacidos extremadamente prematuros admitidos en la Red Internacional para la Evaluación de los Resultados de los Neonatos durante enero 2014 – diciembre 2016. Encontraron que en Japón la mediana de la DEH observada para los bebés que sobrevivieron fue más larga con 107 días. Por otro lado, la DEH ajustada más corta fue 4,8 días (IC 95%: -7,28 a 2,27) de Finlandia. También hallaron que la multiplicidad y el sexo masculino predijeron aumentos medios de la DEH de 2,55 (IC 95%: 1,95–3.16) y 2,09 (IC 95%: 1,56-2,62) días, respectivamente.

Seaton S. et. al.⁽¹⁶⁾ realizaron una revisión sistemática entre los años 1994 – 2016 en Medline, Embase y Scopus. Buscaron identificar qué factores son importantes a considerar al predecir duración de estancia hospitalaria (DEH) en la unidad neonatal.

Encontraron solo nueve estudios lo cual refleja una evidente falta de investigaciones sobre el tema. Los nueve estudios plantearon un total de 39 factores pronósticos. Agrupando las variables en amplias categorías como: factores inherentes; tratamiento prenatal y factores maternos; condiciones del neonato; tratamiento del neonato y factores organizativos. Se encontró que fueron los factores inherentes como el peso al nacer (88,9 %, 8/9), el sexo (55,5 %, 5/9) y la edad gestacional (55,5 %, 5/9), los que permiten una predicción simple y objetiva de DEH, que se puede calcular el primer día de vida.

Kurek M. et. al.⁽¹⁷⁾ en su estudio retrospectivo realizado entre enero 2013 – diciembre 2015 en un centro terciario de Turquía. Evaluaron los predictores de la duración de estancia hospitalaria en la Unidad de Cuidados Intensivos Neonatales (UCIN) y la supervivencia de los recién nacidos de mujeres con rotura prematura de membranas pretérmino. Se encontró que el peso al nacer, la Retinopatía de la prematuridad, preeclampsia, Displasia Bronco Pulmonar, Ductus Arterioso Persistente y Cuidados Centrados en el Desarrollo fueron importantes factores significativos para la duración de la estancia hospitalaria en UCIN, siendo el peso al nacer el más notable respecto a la prolongación de la estancia en la UCIN (t: -6,43; p < 0,001). Se concluyó que la prematuridad y sus complicaciones son los problemas más valiosos para los que se debe tomar precauciones.

Kurek M. et. al.⁽¹⁸⁾ llevaron a cabo un estudio observacional retrospectivo en el periodo enero 2012 – diciembre 2014 en un Hospital Docente Terciario en Turquía. En este trabajo la mediana de la duración de la estadía hospitalaria (DEH) fue de 15 ± 21 días (rango 1–257 días). Evaluaron distintos factores de riesgo obstétricos asociados a la DEH en UCIN como la restricción del crecimiento intrauterino, oligohidramnios, corioamnionitis, ruptura prematura de membranas, preeclampsia, malformaciones congénitas, sepsis neonatal, retinopatía prematura, aspiración de meconio, malformaciones cardíacas congénitas fetales, hipotiroidismo congénito, neumonía, hipertensión pulmonar, displasia broncopulmonar, neumotórax y síndrome de dificultad respiratoria. Al final, concluyeron que la edad gestacional (coeficiente beta: -0,244, p < 0,001) y el peso al nacer (coeficiente beta: -0,237, p < 0,001) fueron los

factores de más importancia para la duración de la hospitalización.

Seaton S. et. al.⁽¹⁹⁾ en su estudio utilizaron métodos de riesgos competitivos, se obtuvieron los datos de la base de datos de investigación neonatal de Inglaterra en el periodo 2011 - 2014. Buscaron predecir la duración de la estancia hospitalaria en la atención neonatal para los bebés únicos muy prematuros. Encontraron que a medida que aumentaba la semana de edad gestacional, disminuye el tiempo hasta el alta y los bebés eran dados de alta antes de su fecha prevista. Pues, los nacidos entre 26 – 28 semanas tuvieron una mediana de estadía levemente más corta de lo que estaba previsto. Y, por otro lado, los nacidos a las 30 – 31 semanas fueron dados de alta antes, con una estadía promedio de aproximadamente 30 días menos que la fecha prevista.

Atinuke A. et. al.⁽²⁰⁾ realizaron un estudio retrospectivo durante el periodo febrero 2010 – marzo 2015 en el Hospital Regional y Municipal Sunyani en Ghana. El objetivo del presente trabajo es investigar la asociación de la estancia hospitalaria total (antes y después del parto) con una serie de factores relacionados con la geo-demografía, la salud materna y los antecedentes del embarazo. Hallaron que la estancia hospitalaria de los recién nacidos se ve influenciada por la edad materna, la paridad (número de hijos nacidos), el peso del neonato al nacer, el empleo de la madre y su nivel de ingresos. Asimismo, se encontró que el consumo de bebidas alcohólicas y el tabaquismo prolongan significativamente la duración de la estancia hospitalaria total.

Walsh E et. al.⁽²¹⁾ realizaron un estudio transversal durante el periodo enero de 2000 y diciembre de 2011 en un centro de Kaiser Permanente California, en donde compararon los costos adicionales de la atención médica desde momento del nacimiento hasta los doce meses de vida, en neonatos prematuros con una edad gestacional (EG) mayor igual a 23 semanas en EEUU. Se encontró que el incremento del costo en la prematuridad tiene una relación inversa a medida que la EG disminuye, siendo el costo más alto en neonatos de 23 a 27 semanas, con una estimación que oscila entre \$14 161 y \$5200, respectivamente. Estos hallazgos podrían usarse para informar las decisiones sobre intervenciones para prevenir nacimientos prematuros y mejorar los resultados para los bebés prematuros. Asimismo, señalan que los costos estimados no incluyen los costos de atención médica a largo plazo o los costos indirectos, como la pérdida de

productividad, que podría ser sustancial.

Ahlén K. et. al.⁽²²⁾ realizaron un estudio transversal durante el periodo julio 2005 – noviembre 2011 extrayendo datos del Registro Nacional de Pacientes de Suecia. Con el objetivo de examinar cómo la duración de la estancia hospitalaria y los días de terapia difieren entre un grupo con tratamiento antibiótico hospitalario y otro grupo en el que variaba el tipo de parto materno. Se pudo concluir que la cesárea de urgencia incrementó la probabilidad de tratamiento antibiótico materno durante la hospitalización (RR 5,0, IC del 95 %: 2,2–11,5), lo cual no fue igual con respecto a la cesárea electiva. Del mismo modo, la duración de la hospitalización fue más larga para las pacientes con cesárea que para las de parto vaginal ($p < 0,01$). La duración de la estancia hospitalaria ($p < 0,01$), pero no los días de tratamiento ($p = 0,17$), fue mayor en los prematuros en comparación con los nacidos a término.

Lee H et al.⁽²³⁾ realizaron un estudio descriptivo usando la data de la unidad de cuidados intensivos neonatales (UCIN) del California Perinatal Quality Care Collaborative (CPQCC), durante el periodo enero de 2008 y 31 de diciembre de 2010, en donde se buscó determinar los factores asociados a estancia prolongada en los bebés de extremadamente bajo peso al nacer. Contó con una población de 2012 recién nacidos, con una media de 79 días. Los factores que tuvieron una correlación más significativa con la estancia prolongada fueron el bajo peso al nacer, no haber usado corticosteroides prenatales y el APGAR bajo. Se excluyó de dicho estudio a aquellos que tenían malformaciones congénitas, a los que tuvieron un procedimiento quirúrgico y a los que fallecieron.

Mendoza L. et. al.⁽²⁴⁾ efectuaron un estudio de casos y controles no pareados entre septiembre 2005 y febrero 2010 en el Hospital San José de Buga en Colombia. Consideraron 4 días (RI: 3-7 días) como la mediana de estancia hospitalaria, por lo que, al superar los 7 días, fue considerada prolongada. Con el objetivo de evaluar los factores presentes al ingreso del recién nacido a UCIN que estén asociados a una hospitalización prolongada. Hallaron que los factores maternos como control prenatal menor a 5 (ORa: 2,7; IC 95%: 1,3-5,5), gravidez mayor a 3 (ORa: 1,7; IC 95%: 1,1-2,7) y los factores

neonatales como peso al nacer menor a 2.000 g (ORa: 4,2; IC 95%: 1,9-9,5), necesidad de reanimación cardiopulmonar (RCP) (ORa: 4,2; IC 95%: 2-9,1), edad gestacional menor a 36 semanas (ORa: 3,9; IC 95%: 2-7,7) e ingreso a la unidad neonatal por urgencia o remisión desde otro centro hospitalario (ORa: 2,8; IC 95%: 1,7-4,6), estaban asociados a una estancia mayor a 7 días.

Maier R. F. et al. ⁽²⁵⁾ llevaron a cabo un estudio de cohortes con el objetivo de comparar la duración de la estancia hospitalaria de bebés muy prematuros en dos periodos de tiempo en regiones europeas (diez regiones de nueve países europeos), se extrajeron los datos de dos estudios que se realizaron en las mismas regiones europeas en 2003 y 2011/2012. Se identificó una estancia media de 64 días en el año 2003 y 63 días en los años 2011/2012. Se halló que los factores relacionados que incrementaron la duración de la estadía hospitalaria fueron la edad gestacional baja, pequeños para la edad gestacional, puntaje de Apgar bajo a los 5 minutos, administración de surfactante, cualquier cirugía y morbilidad neonatal grave. Por otro lado, las características sociodemográficas y de salud materna no fueron predictores significativos.

Numerato D. et. al. ⁽²⁶⁾ llevaron a cabo un estudio analítico en 7 países europeos (Finlandia, Hungría, Italia, Países Bajos, Noruega, Escocia y Suecia) en el periodo 2006 - 2008. Buscaban comparar la mortalidad y el uso de la atención hospitalaria en bebés de muy bajo peso al nacer y muy prematuros. Contaron con un total de 16 087 bebés. Se consideraron variables como sexo, edad gestacional, paridad, score de Apgar y gestación múltiple. La duración de la estancia hospitalaria media entre la población fue de 56 y 81 días en países nórdicos y Hungría, respectivamente. Así como mayor tasa de mortalidad en los primeros 30 días en países como Hungría y Países Bajos.

Pepler P. et. al. ⁽²⁷⁾ en su estudio retrospectivo en el grupo de hospitales privados Medici Clinici en el sur de África en el periodo 2007 - 2008. Su objetivo fue predecir la mortalidad neonatal y la duración de la estancia (DEH) a partir de datos perinatales. Encontraron que los aumentos en la puntuación de Apgar al minuto y el peso al nacer están asociados con una disminución en DEH. Asimismo, mencionan que los neonatos de raza negra parecían ser dados de alta del hospital antes que sus contrapartes blancos

y asiáticos. Por ello, concluyeron que la edad gestacional, el peso al nacer y la circunferencia de la cabeza al nacer estaban altamente correlacionados, y el peso al nacer actuó como el predictor más fuerte de DEH.

Antecedentes Nacionales

Arribasplata V. et. al.⁽²⁸⁾ llevaron a cabo un estudio retrospectivo de casos y controles en el periodo 2015-2019, en el servicio de UCIN del hospital Santa Rosa. Su objetivo fue reconocer las condiciones que influyen en la prolongación de la estancia hospitalaria en la UCI neonatal. Su población estuvo constituida por 361 neonatos siendo 91 casos y 270 controles. Considerando una EHP > 20 días. Concluyen que las variables con significancia estadística fueron en factores perinatales ($p < 0.05$): Peso al nacer (1000g a <1500g, ORa 8.22: IC 3.17 – 21.27) y edad gestacional (28 a 31, ORa 18.67: IC 4.88-71.46; 32-33, ORa 8.13: IC 3.57 – 18.49); y factores posnatales ($p < 0.05$): Síndrome de distrés respiratorio (ORa 10.37:IC 4.82-22.28), Hipertensión pulmonar persistente (OR 32.2:IC 1.8-559.0), sepsis (ORa 7.1: IC 3.1-16.0), Malnutrición neonatal (ORa 10.23:IC 4.73-22.12) y anemia del prematuro (ORa 8.33:IC 2.46-28.13).

Medina M. et. al.⁽²⁹⁾ llevaron a cabo un estudio de casos y controles no pareado entre los años 2011 y 2014 en el Hospital Regional Docente de Trujillo. Buscaron evaluar si los siguientes factores de riesgo: Apgar a los 5 minutos menor a 6, asfixia perinatal, reanimación neonatal de cualquier tipo e ingreso a UCI, están asociados a la prolongación de la estadía hospitalaria (EHP). Hallaron que la mayor EHP fue para el grupo dos (neonatos con peso entre 750 - <1000 gr.) y el grupo tres (neonatos con peso entre 1000 - <1500 gr.) con 27 y 28 días, respectivamente. El grupo uno donde se encuentran los neonatos con menor peso (< 750 gr.) tuvo una EHP de 16 días, lo cual tiene relación con la mortalidad precoz de estos pacientes. Los grupos con menor EHP son el grupo cinco (neonatos con peso entre 2000 - 2500 gr.) y el grupo seis (neonatos con peso >2500 gr.) con 8 y 6 días, respectivamente. Concluyeron que, solo el ingreso a UCI tiene asociación significativa con la EHP.

Sánchez-Dávila et. al.⁽³⁰⁾ realizaron un trabajo con diseño no experimental,

correlacional y de corte transversal. Buscaron determinar la relación de la mortalidad y la estancia hospitalaria (EH) en una Unidad peruana de Cuidados Intensivos Neonatales. Encontraron que en un 45%, la estancia hospitalaria en la UCIN peruana es de intervalo de 0 a 7 días. Del mismo modo, expusieron que la mortalidad neonatal en base a su EH fue 60%. Finalmente concluyeron que entre la mortalidad neonatal y su estancia hospitalaria existe una correlación moderada positiva, pues el 65.7% de la EH afecta a la mortalidad, con un coeficiente de Pearson de 0,81 coeficiente de determinación de 0,66.

2.2. Bases teóricas

Prematuridad

Es uno de los problemas no solo más frecuentes sino más importantes en el servicio de Neonatología. La Organización Mundial de la Salud (OMS) se mantiene definiéndose como el nacimiento que se da a lugar antes de concluir las 37 semanas o antes de los 259 días de embarazo, desde el primer día del último periodo menstrual ^(31,32).

Se puede subdividir en grados de prematuridad, según las semanas de gestación ^(33,34):

- Se conocen como "moderadamente prematuros" a los recién nacidos entre las 32 a las 36 semanas de gestación. Estos reflejan el 84.3% de toda la población de prematuros, es decir, es el subgrupo más común. También se les conoce como "prematuros tardíos"
- El grupo de "muy prematuros" son aquellos nacidos entre la semana 28 a la 31 de gestación. Van a representar al 10.4% de esta población.
- El último grupo son los "extremadamente prematuros", nacidos antes de las 28 semanas de gestación, estos forman parte del 5.2% al 5.3% de todos los prematuros.

En la perinatología contemporánea, la prematuridad es un problema primordial pues se estima que, a nivel mundial, cada año nacen 15 millones de niños antes de completar las 37 semanas de gestación, en otras palabras, por cada 10 nacimientos, 1 niño nace prematuro. Asimismo, es importante resaltar que esta afección ocasiona más de un millón de muertes. Y que muchos de los que sobreviven, en el

futuro, tienen un alto riesgo de desarrollar algún tipo de discapacidad sobre todo en relación al aprendizaje, a los problemas visuales y/o auditivos ^(34,35).

Aún se mantienen muchas incógnitas respecto a la etiología de la prematuridad, en aproximadamente el 40% de los casos no se sabe a ciencia cierta que lo origina, no obstante, algunos estudios han conseguido un avance y mencionan que debe haber una base genética en la raíz de este problema. Si bien existen muchos factores que influyen en un parto prematuro, algunos de los más comunes son ^(32,36):

- En primera instancia, se encuentran las Infecciones urinarias y genitales, de origen bacteriano, de la gestante y de las membranas fetales.
- Luego, el estrés materno, el cual ocasiona la reducción de la irrigación sanguínea placentaria, asimismo, origina que el feto incremente la producción de la hormona liberadora de corticotropina.
- Algunas afecciones placentarias, se encuentran en tercer lugar.
- En último lugar, los embarazos múltiples.

Prematuros extremos

Como se mencionó anteriormente, en este grupo etario se encuentran los neonatos con una edad gestacional menor a 28 semanas, quienes representan un desafío para el personal sanitario, en particular aquellos recién nacidos de 23 a 25 semanas quienes se encuentran en el borde entre viabilidad y mortalidad, pues requerirán de un cuidado y tratamiento más especializado y dedicado. La inmadurez que los caracteriza puede ocasionar que presenten un estado de salud delicado en el que incluso no se pueda tener la opción de un tratamiento recuperativo, sino que solo se pueda optar por brindar cuidados paliativos. Este contexto pone al profesional de la salud en una posición difícil pues las decisiones que se tomen serán bajo un estricto proceso de larga duración y complejidad, donde entrará en conflicto determinar un reporte del pronóstico para ese paciente ⁽³⁷⁾.

Estancia hospitalaria y su prolongación

La estancia hospitalaria se define como la cantidad de días en los que el paciente continúa subsistiendo en el hospital, se cuantifica desde el día del ingreso hasta el día del egreso. Se toma en consideración esta definición debido a que actúa como un

indicador fundamental para evaluar el desempeño de cualquier centro de salud y que este ayude a instaurar los cambios positivos que sean necesarios. Para realizar el cálculo del indicador solo se usa la fecha de ingreso mas no la de egreso. Asimismo, ambos días se digita en el sistema como un día de permanencia ⁽³⁸⁾.

Debido a que no existe un consenso acerca de la cantidad exacta de días que determinen una estancia hospitalaria prolongada, en diversos estudios ^(5,28,39) se definió a esta como los días de permanencia que sobrepasen el percentil 75 de todos los pacientes hospitalizados y egresados vivos. Para poder realizar comparaciones, se decidió que en este estudio se calcularía la estancia hospitalaria prolongada de la misma manera.

Factores prenatales

Edad materna

En la actualidad, se está volviendo más frecuente el retraso de la maternidad pues confluyen muchos factores en la mujer ya sean culturales, académicos, económicos, sociales, etc. Si bien esto conlleva a que exista una mejor planificación familiar, también genera que cada vez haya gestaciones con edades maternas muy avanzadas. Según la Federación Internacional de Ginecología y Obstetricia o, también conocida por sus siglas, FIGO, establecen que un embarazo en mujer de edad avanzada es cuando inicia una gestación a partir de los 35 años para adelante ^(40,41).

Hay que tener en cuenta que mientras más edad tenga una mujer, mayor es el riesgo de infertilidad. Así como, mayor es la posibilidad de desarrollar una gestación de riesgo. Van a existir tanto complicaciones maternas como fetales. En el primer grupo mencionado se puede encontrar a la enfermedad hipertensiva del embarazo, a la diabetes gestacional, a la obesidad, a la ruptura prematura de membranas, abortos espontáneos, aumento de posibilidades de parto por cesárea y hemorragia obstétrica. Dentro del segundo grupo, se mencionan la prematuridad, el bajo peso al nacimiento, óbito fetal, Apgar menor a 7 al minuto y a los cinco minutos, y mortalidad fetal ^(42,43). Por otro lado, se tiene en el otro extremo al embarazo adolescente, el cual sigue considerándose un problema sanitario público a nivel mundial, sobre todo, en países en vías de desarrollo. Pues repercute en la salud física, psicológica, emocional, educativa y hasta económica de la persona. Del mismo modo, puede tener efectos

negativos en la gestación. Algunos mencionables son la prematuridad, la preeclampsia, el desprendimiento de placenta, la anemia, mayores posibilidades de aborto y de cesáreas, desnutrición, restricción del crecimiento uterino y bajo peso al nacer ^(44,45).

Es por ello, que ambos extremos de edad materna ocasionarán complicaciones, discapacidades y/o comorbilidades a largo plazo, no solo a ellas mismas sino también al producto de la gestación.

Controles prenatales

La gestación es un estado de cambios fisiológicos en la mujer. Ocurren distintos procesos alejados a la “normalidad” a la que estaba acostumbrada. Entonces, es importante que reciba orientación en los 9 meses que dura un embarazo para que esté informada de los cuidados que debe tener, así como de los signos de alerta que debe identificar. Es por ello, que se realizan los controles prenatales, los cuales se caracterizan idealmente por ser precoces, periódicos, completos y sobre todo de calidad. Del mismo modo, debe ser accesible para que pueda ser ofrecido y realizado por toda la población gestante ⁽⁴⁶⁾.

La primera consulta debería realizarse en el transcurso de las primeras 12 semanas del embarazo, mejor aún si es antes de la décima semana, pues así se podrá informar precoz y adecuadamente a la gestante de todo lo que debe realizar y planificar durante este periodo tan importante ^(46,47).

Respecto a la cantidad de controles prenatales a los que se debería asistir, se menciona que, en un embarazo sano, la frecuencia recomendada es ⁽⁴⁸⁾:

- En las primeras 28 semanas, se debería asistir cada 4 semanas.
- Entre la semana 28 a la 36, se debería acudir cada 2 o 3 semanas.
- Finalmente, posterior a las 36 semanas, se recomienda ir semanalmente.

Fecundación in vitro

En la actualidad la edad promedio en que las mujeres deciden convertirse en madres se ha incrementado debido a múltiples factores sean económicos, académicos, aumento de divorcios, etc., que sumados al hecho de que existe una disminución de

la fertilidad evidenciado en mujeres mayores de 35 años que surge la fertilización in vitro (FIV), la cual consiste en un conjunto de técnicas de reproducción asistida que permiten la unión de un óvulo y espermatozoide que se almacenarán en un ambiente especial para posteriormente implantarse en el útero ^(49,50).

Sin embargo, a este tipo de tecnología de reproducción de ser exitosas, se le atribuyen ciertas complicaciones tales como preeclampsia, restricción del crecimiento intrauterino (RCIU) y prematuridad del neonato, las cuales a la actualidad se explican debido a la anormalidad en la placentación resultante de la FIV ^(49,50).

Corticoides prenatales

Actualmente, a las gestantes que tengan entre 24 a 34 6/7 semanas de edad gestacional y, además, que tengan grandes posibilidades de parto pretérmino, se les indica iniciar la corticoterapia antenatal pues es necesario agilizar la maduración del parénquima fetal de órganos como: intestino, plexos vasculares peri endimarios y pulmón, ya que uno de los objetivos de este tratamiento es reducir la incidencia de síndrome de distrés respiratorio, el cual se encuentra entre las principales causas de morbilidad grave y muerte neonatal precoz ⁽⁵¹⁻⁵³⁾.

Neuroprotección fetal

Debido a que el nacimiento prematuro de neonato menor de 32 semanas presenta muchas complicaciones siendo ella una de las más importantes la parálisis cerebral producto de la hemorragia intraventricular, así como problemas a nivel motor y una mayor mortalidad, es que se usa como profilaxis el sulfato de magnesio en estas gestantes que corren el riesgo de dar a luz en cualquier momento ^(54,55).

Complicaciones del embarazo:

- Infección del tracto urinario

Se entiende como un grupo de procesos anómalos en donde existe una respuesta inflamatoria de las células que se encuentran en las vías urinarias, las cuales ocasionan una invasión y proliferación de microorganismos patógenos que pueden llegar a vencer la capacidad del organismo del afectado. Es importante

prestarle mayor atención si es que ocurre en mujeres gestantes, ya que de por sí presentan una predisposición a adquirir esta patología debido a tener una uretra de menor extensión (aprox. 4 cm), además de que precisamente durante ese periodo en el que se encuentra, las vías urinarias experimentan variados cambios y que en consecuencia las ayuda a obtener esta infección ⁽⁵⁶⁾.

Esta entidad comúnmente es conocida como la primera en ocasionar complicaciones alrededor de la gestación y, es más, es considerada la tercera causa de sepsis en el feto. Posee diversos tipos de presentación como: bacteriuria asintomática, cistitis y pielonefritis. El principal agente reconocido en estas infecciones es la Escherichia Coli. Básicamente el diagnóstico se logra en base al examen de orina y se confirma con el urocultivo. Respecto al tratamiento, se recomienda que este grupo etario tenga una buena cobertura antibiótica sin que esta genere repercusiones negativas en el feto, algunos de los medicamentos que pueden utilizar son cefalosporinas, nitrofurantoína y fosfomicina. Del mismo modo, utilizar un régimen profiláctico, así como educar respecto a las medidas higiénicas es un pilar importante para abordar y prevenir esta patología ⁽⁵⁷⁾.

- **Preeclampsia**

Es una complicación frecuente en la gestante que está asociada a morbimortalidad materna, perinatal y neonatal. Suele aparecer desde las 20 semanas de gestación. Respecto a su clínica destaca hipertensión arterial asociado a proteinuria o hipertensión con o sin proteinuria, pero con afectación de órgano blanco. Asimismo, también puede haber disminución de las plaquetas, falla renal, falla hepática, edema agudo de pulmón, daño del sistema nervioso central, dolor en epigastrio o hipocondrio derecha. En cuanto a su manejo, cuando esta entidad presenta signos de gravedad lo ideal sería terminar la gestación para reducir la aparición de complicaciones maternas o fetales más graves ⁽⁵⁸⁾.

- **Síndrome de HELLP**

Es una complicación grave que afecta a múltiples sistemas, se presenta en las

gestantes en una frecuencia de 0.5 a 0.9% y en aquellas con preeclampsia se eleva de 10 a 20%, asimismo, engloba una serie de criterios como hemólisis, elevación en enzimas del hígado y disminución de plaquetas, suelen tener un mal diagnóstico debido a que sus manifestaciones clínicas son inespecíficas, por lo que su presencia representa un elevado riesgo de mortalidad materno-fetal ⁽⁵⁹⁾.

- **Ruptura prematura de membranas**

En esta entidad se rompen las membranas de mujeres con embarazo pretérmino, antes de que comience el trabajo de parto. No se conocen las causas a ciencia cierta todavía. Sin embargo, existen algunos elementos que pueden predisponer a presentarla como alguna infección de la bolsa amniótica o un cérvix de longitud disminuida. Para llegar al diagnóstico se necesita una anamnesis detallada y realizarle, esencialmente, una especuloscopia donde se busca un líquido amniótico saliente que es lo ratifica el diagnóstico. En estos casos, lo más recomendable es buscar la posibilidad de terminar la gestación lo más antes posible ^(60,61).

- **Placenta previa**

En esta entidad la placenta que se ha obstruido ya sea parcial o totalmente en el orificio interno del cérvix, se ha clasificado en: placenta de inserción baja, previa marginal, parcial y completa. Si bien aún se ha descrito la patogenia con claridad, sí se ha reportado que existe una asociación con repercusiones negativas maternas y fetales. El diagnóstico se realiza sobre todo con ecografía, principalmente la que se realiza en el primer y segundo trimestre lo cual ayuda a un diagnóstico más temprano. Respecto al manejo generalmente se opta por programar cesárea a las 36 o 37 semanas, o en caso, se presente alguna condición peligrosa para la vida materno-fetal se recomienda culminar la gestación independiente de la semana gestacional ^(62,63).

- **Restricción de crecimiento uterino**

Esta entidad se refiere a la inhabilidad del feto para lograr conseguir su máximo

nivel de crecimiento que ya ha sido determinado por su material genético. Se reporta que está asociado a mayor porcentaje de morbilidad perinatal precoz, prematuridad y asfixia perinatal. En cuanto al manejo, principalmente se basa en la observación y seguimiento estricto del estado del feto para que se pueda saber cuál es el momento más apropiado para culminar la gestación ^(64,65).

- **Doppler alterado**

Cuando la gestante presenta alguna comorbilidad que intervenga en el desarrollo fisiológico del feto, este suele presentar un incremento probabilístico de complicaciones. La ecografía Doppler es útil en estos casos, pues puede encontrar alguna variación en el flujo sanguíneo en la circulación materno fetal y, con ello, alertar al personal médico para culminar la gestación de forma temprana si es lo que se requiere para prevenir comorbilidades al nacer o la muerte, Así mismo, se menciona que el uso del Doppler puede incrementar la incidencia de cesáreas prematuras ⁽⁶⁶⁾.

- **Prolapso de cordón umbilical**

Es una anomalía infrecuente caracterizado por la localización del cordón umbilical en frente del feto, que se evidencia durante el examen físico vaginal, se presenta con mayor incidencia en pacientes con feto en podálico, parto prematuro, placenta previa parcial y rotura de membranas. Asimismo, el tratamiento Gold Standard es la culminación del embarazo con la realización de una cesárea, actualmente su pronóstico ha mejorado y la mortalidad asociada se calcula en un 10% ⁽⁶⁷⁾.

- **Estado fetal no tranquilizador**

Se define como la alteración grave del estado fisiológico del feto, donde existe un problema con la oxigenación que sucede en tiempos alrededor del parto. Se puede identificar al encontrar una acidosis fetal en los exámenes sanguíneos arteriales, así mismo también cuando presenta una adaptación a la vida extrauterina defectuosa. Además, el score de APGAR puede encontrarse alterado

(68).

- **Incompetencia cervical**

Se define como la imposibilidad de llevar a término la gestación ocasionada por la dilatación del cuello uterino por problemas a nivel estructural y funcional del mismo. Por cada mil neonatos, cuatro se presentan como causa de parto prematuro. El diagnóstico de esta patología se establece mediante un ultrasonido transvaginal, en donde medimos la longitud del cérvix el cual debe ser menor a 25 mm y la dilatación del orificio cervical interno conocido como signo de funnel. Se recomienda como principal tratamiento quirúrgico al cerclaje en gestantes que tengan más de 2 pérdidas del producto o nacimientos pretérminos en embarazos anteriores, y este debe ser quitado si es que se presentara actividad contráctil del útero, rotura de membranas o de encontrarse en la 38ava semana de embarazo ⁽⁶⁹⁾.

Factores natales:

- **APGAR**

Es un score, desarrollado por la Dra. Virginia Apgar, donde se realiza una evaluación física del recién nacido y que en base a ello se pueda predecir qué tan necesario es realizar una reanimación. En la actualidad se usa este score tanto al minuto como a los 5 minutos de vida pues resulta que este último es el que se desempeña como un mejor indicador de la supervivencia de este grupo etario. Este sistema de puntuación evalúa 5 aspectos: frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, tono muscular, reflejo de irritabilidad y color del recién nacido, a cada uno de estos se les da un valor de 0 a 2, por lo que obtener más de 7 puntos indicaría buen estado físico, mientras que tener menos que 7 se relaciona con un riesgo de muerte neonatal incrementado ⁽⁷⁰⁾.

Factores posnatales:

- **Ventilación mecánica**

Es un tratamiento de soporte vital en el que se logra crear una respiración artificial para el paciente. Se usa un ventilador mecánico que es capaz de brindar soporte oxigenatorio y ventilatorio para pacientes con insuficiencia respiratoria. Actúa a través de la producción de un gradiente de presión en la boca y en la vía aérea (alveolo, para lograr el intercambio gaseoso) donde origina un flujo de aire con presiones fisiológicas capaces de vencer las resistencias y las propiedades elásticas del sistema, es decir, se tendrá un volumen de aire que entre y uno que sale de este aparato respiratorio ⁽⁷¹⁾.

- **Catéter venoso central**

Es un procedimiento similar al anterior donde a pesar de sus beneficios también cuenta con complicaciones como tromboembolismo venoso, flebitis, infección primaria en torrente sanguíneo, hemorragia, entre otras. Y son principalmente las infecciones primarias del torrente sanguíneo las que están asociadas a hospitalizaciones más prolongadas, más morbi-mortalidad e incremento de los costos hospitalarios ^(72,73).

- **Surfactante y prematuros**

El surfactante endógeno es una mezcla lipídica proteica que se encarga de revestir la superficie interna de los alvéolos. Su principal objetivo es evitar que ocurra un colapso pulmonar a través de la reducción de la tensión superficial. Normalmente, todos los recién nacidos a término tienen un buen desarrollo pulmonar y por ende una buena producción de surfactante; caso contrario es lo que pasa en los prematuros que no cuentan con un sistema orgánico maduro aún y es porque se ha creado un surfactante exógeno y sus variantes para poder administrarlo y prevenir las consecuencias de un colapso pulmonar en este grupo de riesgo. La función de esta sustancia se basa en su capacidad para reducir la tensión superficial ⁽⁷⁴⁾.

- **Ductus arterioso persistente**

Esta entidad es la patología cardíaca más frecuente en los neonatos.

Anatómicamente, en el feto se observa un vaso al lado izquierdo de la bifurcación de la arteria pulmonar, debido a la alta resistencia vascular de la vida intrauterina, la función de este vaso radica en llevar el flujo sanguíneo a la aorta descendente. Fisiológicamente, debería darse un “cierre funcional” después del nacimiento, sin embargo, en la población prematura esto se altera lo que ocasiona su persistencia. Se reporta un aumento de su incidencia inversamente proporcional a la edad gestacional. Se menciona que la DBP, la HIV y la NEC, están asociados a esta entidad ⁽⁷⁵⁾.

- **Esteroides posnatales**

En la práctica clínica la administración de corticoides posteriores al nacimiento ha adquirido un tinte controversial en el área de la neonatología debido a los efectos adversos que pueden presentar. Los esteroides se han empleado en neonatos prematuros con el fin de disminuir la probabilidad de desarrollar displasia broncopulmonar y en el caso de que presente dicha patología, reducir la necesidad de oxigenoterapia mediante ventilación mecánica. Asimismo, desde el 2002 se recomienda no emplear, debido a que se ha asociado a complicaciones a nivel del sistema nervioso central como parálisis cerebral. Sin embargo, hoy en día se sigue utilizando por su efectividad al mejorar la función pulmonar en un periodo corto de tiempo ^(76,77).

Comorbilidades del recién nacido:

- **Displasia broncopulmonar**

Esta entidad ocurre principalmente en neonatos menores de 37 semanas, siendo su origen de múltiples factores, está fuertemente relacionado no solo con la edad gestacional sino también con el peso al nacer. Se ha reportado que la displasia broncopulmonar es la consecuencia pulmonar más frecuente en este grupo etario pues la inmadurez que los representa genera una falla del crecimiento de la vía aérea y ello restringe la función pulmonar variadamente. Se sospecha de esta patología sobre todo en prematuros, pero el diagnóstico se da cuando se registra un uso de oxígeno suplementario por más de 28 días. El manejo es

multidisciplinario y es importante una buena educación sobre los cuidados en casa para así evitar que se generen complicaciones que agraven la calidad de vida del paciente ^(78,79).

- **Hemorragia intraventricular**

Esta entidad hace referencia a una complicación de los neonatos menores de 37 semanas, la cual nace comúnmente en la matriz germinal subependimaria donde la irrigación puede ser bastante vulnerable e inestable. Esta patología tiene un poderoso impacto en la morbilidad neonatal y en el futuro desarrollo neurológico del recién nacido. Su pronóstico dependerá de la gravedad de la hemorragia y de las complicaciones que estén relacionadas. Se ha descrito que el sexo masculino, el bajo peso al nacer, la dificultad respiratoria, entre otras, actúan como factores de riesgo para desarrollar esta condición. La recomendación que se da en estos casos es la toma de una ecografía transfontanelar control a la 2da semana de vida y cuando se tenga 36 a 40 semanas gestacionales corregidas. Si se diagnostica precozmente, ayudará a que se realice un adecuado tratamiento ⁽⁸⁰⁾.

- **Retinopatía del prematuro**

Es una afección ocular a nivel de la vascularización de la retina inmadura del neonato pretérmino, de muy bajo peso al nacer. Se clasifica en base a la localización en zona I (alrededor del nervio óptico), zona II (desde la zona I hasta la ora serrata) y zona III (forma de luna creciente anterior a la zona II). El diagnóstico precoz es mediante el tamizaje y el fondo de ojo. El tratamiento es con fotocoagulación laser, la cual tiene resultados similares a la crioterapia. También se usan agentes anti-VEGF (bevacizumab), bloqueadores betaadrenérgicos (propranolol) y en etapas más severas cirugía (vitrectomía) ⁽⁸¹⁾.

- **Sepsis neonatal tardía**

Se considera que la segunda causa de mortalidad neonatal en el Perú es la sepsis neonatal con un 21.7% en el 2016. En esta entidad aparecen signos y síntomas,

que se manifiestan 3 días después del nacimiento, que sugieren la presencia de una infección sistémica, es decir, hay una colonización e invasión de algún microorganismo en la sangre del recién nacido. Existen diversos factores de riesgo que pueden predisponer a desarrollar esta patología. Y el tratamiento, básicamente, se trata de iniciar la terapia antibiótica, en primera instancia, empírica y, después de obtener el antibiograma, se puede indicar una terapia más específica para el paciente ⁽⁸²⁾.

- **Enterocolitis necrotizante que requiere tratamiento quirúrgico**

Patología que afecta principalmente a los bebés prematuros, pero también puede ocurrir en bebés nacidos a término. Se caracteriza por la inflamación y muerte del tejido intestinal, lo que puede provocar perforación intestinal, sepsis y muerte. El diagnóstico se basa en signos clínicos y estudios de imágenes, y el tratamiento incluye atención de apoyo, antibióticos e intervención quirúrgica en casos graves. Sin embargo, a pesar de los avances en el diagnóstico y tratamiento, la NEC sigue siendo una causa importante de morbilidad y mortalidad en los bebés prematuros ⁽⁸³⁾.

- **Enfermedad de membrana hialina**

Es un cuadro de dificultad respiratoria que se va agravando conforme pasan las primeras 48 a 72 horas. Es una causa primordial de morbilidad y mortalidad inmediata del neonato. Habitualmente, aparece en recién nacidos de menos de 32 semanas que también tengan un peso menor a 1200 gramos. Algunos elementos predisponentes mencionables son la edad gestacional, el dosaje de vitamina D, el sexo masculino, asfixia perinatal, infección perinatal, entre otras. En cuanto al tratamiento, para reducir la aparición de casos de gravedad, se pueden usar los esteroides antenatales y después se da una terapia de surfactante exógeno básicamente para evitar el colapso alveolar ^(84,85).

- **Anemia de la prematuridad**

Es la patología hematológica que se presenta con mayor frecuencia asociado a la prematuridad y al bajo peso en neonatos, dentro los factores asociados a dicha

entidad, se encuentra principalmente la menor vida media de los glóbulos rojos, transformación de la hemoglobina fetal, niveles reducidos de eritropoyetina en el plasma y hemodilución. En los neonatos pretérmino durante las primeras semanas fisiológicamente la hemoglobina disminuye de manera importante y rápidamente en comparación con los neonatos a término, alcanzando el valor más bajo en la 8va semana entre 8 a 11.5 g/dL. ⁽⁸⁶⁾.

2.3. Definiciones de conceptos operacionales

En este trabajo se usarán las siguientes variables.

- **Estancia hospitalaria prolongada (EHP):** Percentil 75 del número total de días que permanece hospitalizado un paciente desde su ingreso hasta el día de alta en el hospital ⁽⁵⁾.
- **Edad materna:** Tiempo de vida expresado en años que ha cumplido la madre al momento del parto ⁽⁴²⁾.
- **Paridad:** Se refiere al número de gestaciones independientemente del resultado de estos ⁽⁴¹⁾.
- **Controles prenatales:** Conjunto de actividades y procedimientos que los profesionales de la salud ofrecen a la gestante con el objetivo de reconocer sus factores de riesgo y enfermedades que puedan alterar el curso normal del embarazo y la salud del recién nacido ⁽⁴⁷⁾.
- **Fecundación in vitro (FIV):** Obtención laboratorial de un embrión mediante la unión de un óvulo y espermatozoide en un medio externo ⁽⁵⁰⁾.
- **Uso de antibióticos prenatales:** Consumo de antibióticos durante el lapso que duró la gestación ⁽²²⁾.
- **Uso de tocolíticos:** Uso de medicamentos que sirven para frenar las contracciones uterinas durante un trabajo de parto prematuro ⁽¹⁷⁾.
- **Uso de corticoides prenatales:** Uso de corticoides previo al trabajo de parto para acelerar la maduración pulmonar del feto y reducir el riesgo de morbilidad y mortalidad neonatal ⁽⁵²⁾.
- **Uso de neuroprotección:** Uso de medicamentos con el objetivo de lograr

protección neurológica en gestantes con riesgo de parto prematuro ⁽⁵⁵⁾.

- **Prematuridad espontánea sin causa:** Trabajo de parto prematuro sin comorbilidad preexistente ⁽⁵⁴⁾.
- **Infecciones del tracto urinario (ITU):** Colonización y multiplicación de microorganismos, generalmente bacterias, en el aparato urinario, siendo diagnosticado con > 100 000 UFC/ml en un urocultivo ⁽⁵⁶⁾.
- **Preeclampsia:** Hipertensión arterial y signos de daño hepático o renal en las gestantes después de la semana 20 ⁽⁵⁸⁾.
- **Eclampsia:** Convulsiones precedidas por preeclampsia durante la gestación ⁽⁵⁸⁾.
- **Síndrome de HELLP:** Condición clínica que engloba lisis de glóbulos rojos, disminución de plaquetas y acción de enzimas hepáticas que representa una grave complicación durante la gestación ⁽⁵⁹⁾.
- **Ruptura prematura de membranas (RPM):** Se refiere a la pérdida de líquido amniótico por ruptura de las membranas antes de que la gestante entre en trabajo de parto, siendo la que excede las 18 horas la que genera más riesgo de infección ⁽⁶⁰⁾.
- **Placenta previa:** Crecimiento de la placenta hasta que cubre parcial o totalmente la abertura del cuello uterino ⁽⁶²⁾.
- **Desprendimiento prematuro de placenta (DPP):** Complicación del embarazo donde la placenta se separa de las paredes internas del útero antes del parto ⁽⁴⁵⁾.
- **Restricción del crecimiento intrauterino (RCIU):** Complicación del embarazo donde el feto no alcanza su potencial de crecimiento dentro del útero de la madre ⁽⁶⁴⁾.
- **Prematuridad por embarazo múltiple:** Gestación donde se lleva a cabo el crecimiento de dos o más fetos en la misma cavidad uterina ⁽⁵⁾.
- **Prolapso de cordón umbilical (CU):** Ubicación anómala del cordón umbilical que se interpone entre el feto y el canal vaginal durante el trabajo de parto ⁽⁶⁷⁾.
- **Estado fetal no tranquilizador:** Gestación donde se evidencia alteración del bienestar fetal ⁽⁶⁸⁾.

- **Incompetencia cervical:** Imposibilidad del cuello uterino para llevar la gestación a término debido a la laxitud de su musculatura ⁽⁶⁹⁾.
- **Prematuridad por Doppler alterado:** Gestación donde se evidencian signos ecográficos de mal pronóstico fetal en el Doppler arterial ⁽⁶⁶⁾.
- **Sexo del recién nacido:** Conjunto de características que definen si un individuo es masculino o femenino o ambiguo ⁽⁸⁾.
- **Edad gestacional:** Semanas de vida intrauterina cumplidas al momento del parto por Fecha última regla confiable o ecografía del primer trimestre ⁽¹²⁾.
- **Vía de parto:** Vía por donde se expulsa al feto, pudiendo ser vaginal o cesárea ⁽¹⁸⁾.
- **Tipo de nacimiento:** Número de fetos que tiene una gestante dentro del útero, puede ser único o múltiple ⁽¹²⁾.
- **Clampaje tardío de cordón umbilical:** Práctica clínica que consiste en evitar pinzar el cordón umbilical hasta percibir la ausencia de latido cardíaco en dicho cordón ⁽³¹⁾.
- **Peso al nacer:** Es la primera medida de peso del neonato tras su nacimiento, cuantificado en gramos o kilogramos ⁽²⁹⁾.
- **Apgar al minuto 1:** Score que permite evaluar la vitalidad del recién nacido al primer minuto tras el nacimiento ⁽⁷⁰⁾.
- **Apgar al minuto 5:** Score que permite evaluar la vitalidad del recién nacido a los cinco minutos tras el nacimiento ⁽⁷⁰⁾.
- **Necesidad de reanimación al nacer:** Necesidad de realizar un procedimiento de salvamento que se lleva a cabo cuando la respiración o los latidos cardíacos de un bebé han cesado ⁽³⁹⁾.
- **Días de ventilación mecánica (VM):** Número de días en el que se requiera un procedimiento de respiración artificial el cual busca asistir mecánicamente la ventilación pulmonar espontánea cuando ésta es inexistente o ineficaz para la vida ⁽⁷¹⁾.
- **Días de catéter venoso central (CVC):** Cantidad de días en los que el neonato necesite de un acceso en una vena de gran tamaño para manejo médico ⁽⁷²⁾.

- **Días de antibioticoterapia:** Número de días en los que se requiere terapia con antibióticos, administrados por vía intravenosa para tratamientos a medio-largo plazo de determinadas patologías en el neonato ⁽²²⁾.
- **Días de estancia en Unidad de Cuidados Intensivos (UCI):** Cantidad de días en los que el neonato necesite de un área especializada de mayor complejidad por alguna condición médica grave que ponga en riesgo su vida ⁽²⁸⁾.
- **Días de estancia en Unidad de Cuidados Intermedios (UCIN):** Cantidad de días en los que el neonato necesite de un área especializada con nivel inferior a la UCI por alguna condición médica moderada a grave ⁽²⁸⁾.
- **Días de nutrición parenteral total (NPT):** Cantidad de días en los que el neonato necesite de la administración de nutrientes como proteínas, calorías, vitaminas y minerales, directamente a la vena ⁽⁷³⁾.
- **Días de uso de oxígeno:** Cantidad de días en los que el neonato necesite de un dispositivo de administración de oxígeno en cualquiera de sus modalidades ⁽⁷¹⁾.
- **Uso de inotrópicos:** Requerimiento del neonato del uso de un fármaco que aumenta la contractibilidad del miocardio ⁽⁸⁷⁾.
- **Uso de opioides:** Requerimiento del neonato del uso de agonistas opiáceos para inducir un estado de conciencia disminuido y mantener la estabilidad cardíaca ⁽⁸⁷⁾.
- **Uso de esteroides posnatales:** Administración de esteroides con el objetivo de prever o mejorar la función pulmonar en displasia broncopulmonar en los neonatos ⁽⁸⁸⁾.
- **Uso de surfactante:** Recién nacidos que requieran administración de surfactante para estabilizar al alveolo y así lograr una ventilación efectiva ⁽⁸⁴⁾.
- **Cirugía durante la hospitalización:** Cualquier procedimiento realizado en el quirófano que permite la incisión, escisión, manipulación o sutura de un tejido en el neonato durante su hospitalización ⁽²⁵⁾.
- **Tratamiento de retinopatía del prematuro (ROP):** Crecimiento anormal de vasos sanguíneos en la retina que ocurre en neonatos prematuros y que según el grado de afección requiere tratamiento ⁽⁸¹⁾.

- **Tratamiento quirúrgico de enterocolitis necrotizante (NEC):** Necrosis intestinal de causa incierta, que se produce comúnmente en prematuros y que de ser complicada requiere tratamiento quirúrgico ⁽⁸³⁾.
- **Peso al alta:** Peso del neonato cuantificado en gramos o kilogramos, al momento del alta hospitalaria ⁽²⁹⁾.
- **Edad de recuperación del peso al nacer:** Edad del neonato, cuantificado en días, al momento de recuperar peso del nacimiento ⁽²⁹⁾.
- **Ductus arterioso persistente:** Conducto arterial presente durante la vida fetal intrauterina, que persiste anormalmente post parto ⁽⁷⁵⁾.
- **Displasia broncopulmonar (DBP):** Trastorno pulmonar crónico que afecta a neonatos que han necesitado de un respirador artificial tras nacer ⁽⁷⁸⁾.
- **Hemorragia intraventricular (HIV):** Afección que se observa frecuentemente en recién nacidos prematuros caracterizado por un sangrado a nivel de los ventrículos del cerebro ⁽⁸⁰⁾.
- **Sepsis neonatal tardía:** Enfermedad ocasionada por microorganismos adquiridos después de las 72 horas del nacimiento corroborada con hemocultivo positivo ⁽⁸²⁾.
- **Enfermedad de membrana hialina (EMH):** Síndrome de dificultad respiratoria grave y progresiva que se produce principalmente en recién nacidos prematuros ⁽⁸⁵⁾.
- **Anemia de la prematuridad:** Nivel de hemoglobina por debajo del valor normal en un recién nacido prematuro ⁽⁸⁶⁾.
- **Número de transfusiones:** Cantidad de paquetes globulares, plasma fresco congelado, plaquetas y crioprecipitados, transfundidos al neonato según requerimiento ⁽⁸⁶⁾.

CAPITULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1. Hipótesis: general, específicas y nula

Hipótesis General:

Los factores prenatales, natales y posnatales están asociados significativamente con la estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas del Servicio de Neonatología de un hospital de referencia nacional de la seguridad social durante el periodo 2020 - 2023.

Hipótesis Específicas:

- Existe asociación significativa entre factores prenatales y estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas.
- Existe asociación significativa entre factores natales y estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas.
- Existe asociación significativa entre factores posnatales y estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas.

Hipótesis nula:

Los factores prenatales, natales y posnatales no están asociados significativamente con la estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas.

3.2. Variables principales de investigación

Dependiente:

- Estancia hospitalaria prolongada

Independiente:

Factores prenatales:

- Edad materna
- Paridad
- Controles prenatales
- Fecundación in vitro
- Uso de antibióticos prenatales
- Uso de tocolíticos
- Uso de corticoides prenatales
- Uso de neuroprotección
- Prematuridad espontánea sin causa
- Infecciones del tracto urinario
- Preeclampsia
- Eclampsia
- Síndrome de HELLP
- Ruptura prematura de membranas
- Placenta previa
- Desprendimiento prematuro de placenta
- Restricción del crecimiento intrauterino
- Prematuridad por embarazo múltiple
- Prolapso de cordón umbilical
- Estado fetal no tranquilizador
- Incompetencia cervical
- Prematuridad por Doppler alterado

Factores natales:

- Sexo del recién nacido
- Edad gestacional
- Vía de parto
- Tipo de nacimiento
- Clampaje tardío de cordón umbilical
- Peso al nacer

- Apgar al minuto 1
- Apgar al minuto 5
- Necesidad de reanimación al nacer

Factores posnatales:

- Días de ventilación mecánica
- Días de catéter venoso central
- Días de antibioticoterapia
- Días de estancia en UCI
- Días de estancia en UCIN
- Días de NPT
- Días de uso de oxígeno
- Uso de inotrópicos
- Uso de opioides
- Uso de esteroides posnatales
- Uso de surfactante
- Cirugía durante la hospitalización
- Tratamiento de ROP
- Tratamiento quirúrgico de NEC
- Peso al alta
- Edad de recuperación del peso al nacer
- Ductus arterioso persistente
- Displasia broncopulmonar
- Hemorragia intraventricular
- Sepsis neonatal tardía
- Enfermedad de membrana hialina
- Anemia de la prematuridad
- Número de transfusiones

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1. Tipo y diseño de investigación

El diseño de la investigación es de tipo cuantitativo, observacional, analítico, retrospectivo y de casos y controles.

El diseño de investigación se detalla a continuación:

- Cuantitativo: Se recolectaron los datos de las historias clínicas a través de fichas de recolección y con métodos estadísticos, se evaluó la asociación entre las variables.
- Estudio observacional, los datos se extrajeron en base a una recopilación de datos sin que haya intervención ni manipulación de las variables de estudio por parte del investigador.
- Estudio analítico, ya que se analizó la asociación entre dos variables, en este caso factores prenatales, natales y posnatales con estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas.
- Estudio retrospectivo, debido a que la obtención de datos se realizó después de ocurrido el evento de estudio.
- Estudio de casos y controles, se dividió la población de estudio en dos grupos, los cuales fueron comparados; el grupo de casos, donde está el evento de estudio y el grupo de controles, donde no está el evento de estudio.

4.2. Población y Muestra

4.2.1. Población

La población de estudio está constituida por todos los recién nacidos prematuros menores de 29 semanas con estancia hospitalaria prolongada atendidos en el Servicio de Neonatología del Hospital Edgardo Rebagliati Martins, que cuenten con historia clínica completa durante el periodo 2020 – 2023.

En dicho periodo se encontró un total de 262 prematuros extremos registrados en el libro de nacimientos del servicio. Durante la recolección de historias, 80 neonatos se excluyeron del estudio por fallecimiento registrado en la historia clínica durante el

periodo de hospitalización, mientras que 182 neonatos cumplieron con los criterios planteados para este estudio. Es por ello, que se decidió trabajar con toda la población, donde 46 corresponden a casos y 136 a controles, considerándose una proporción de 3 a 1.

- Grupo de casos: Prematuros menores de 29 semanas con una estancia hospitalaria mayor de 100 días ($> p75$ estancia hospitalaria).
- Grupo de controles: Prematuros menores de 29 semanas con una estancia hospitalaria \leq a 100 días ($\leq p75$ estancia hospitalaria).

4.2.2. Muestra

Tamaño de la muestra

Debido a que se trabajó con toda la población disponible en el periodo de estudio, se realizó el cálculo de la potencia estadística con dicha población, para encontrar diferencias significativas entre las variables independientes (factores prenatales, natales y posnatales), frente a la variable dependiente (estancia hospitalaria prolongada).

Se utilizó el programa EPIDAT donde se encontró que para las variables controles prenatales⁽⁵⁾, sexo⁽⁵⁾, vía de parto⁽⁵⁾, peso al nacer⁽²⁸⁾, ductus arterioso persistente⁽²⁸⁾, displasia broncopulmonar⁽²⁸⁾, sepsis neonatal tardía⁽²⁸⁾, enfermedad de membrana hialina⁽²⁸⁾ y anemia de la prematuridad⁽²⁸⁾, se obtuvo una potencia estadística significativa ($>80\%$).

[1] Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:

Datos:

| | |
|------------------------------------|---------|
| Proporción de casos expuestos: | 66,000% |
| Proporción de controles expuestos: | 99,900% |
| Odds ratio a detectar: | 0,002 |
| Número de controles por caso: | 3 |
| Nivel de confianza: | 95,0% |

Resultados:

| Tamaño de la muestra* | Potencia (%) |
|-----------------------|--------------|
| 182 | 100,0 |

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin corrección por continuidad.

[2] Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:

Datos:

| | |
|------------------------------------|---------|
| Proporción de casos expuestos: | 85,000% |
| Proporción de controles expuestos: | 53,000% |
| Odds ratio a detectar: | 5,025 |
| Número de controles por caso: | 3 |
| Nivel de confianza: | 95,0% |

Resultados:

| Tamaño de la muestra* | Potencia (%) |
|-----------------------|--------------|
| 182 | 98,8 |

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin corrección por continuidad.

[3] Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:

Datos:

| | |
|------------------------------------|---------|
| Proporción de casos expuestos: | 71,000% |
| Proporción de controles expuestos: | 2,000% |
| Odds ratio a detectar: | 119,966 |
| Número de controles por caso: | 3 |
| Nivel de confianza: | 95,0% |

Resultados:

| Tamaño de la muestra* | Potencia (%) |
|-----------------------|--------------|
| 182 | 100,0 |

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin corrección por continuidad.

[5] Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:

Datos:

| | |
|------------------------------------|---------|
| Proporción de casos expuestos: | 70,800% |
| Proporción de controles expuestos: | 42,900% |
| Odds ratio a detectar: | 3,227 |
| Número de controles por caso: | 3 |
| Nivel de confianza: | 95,0% |

Resultados:

| Tamaño de la muestra* | Potencia (%) |
|-----------------------|--------------|
| 182 | 91,6 |

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin corrección por continuidad.

[6] Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:

Datos:

| | |
|------------------------------------|---------|
| Proporción de casos expuestos: | 15,000% |
| Proporción de controles expuestos: | 1,000% |
| Odds ratio a detectar: | 17,471 |
| Número de controles por caso: | 3 |
| Nivel de confianza: | 95,0% |

Resultados:

| Tamaño de la muestra* | Potencia (%) |
|-----------------------|--------------|
| 182 | 90,3 |

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin corrección por continuidad.

[7] Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:

Datos:

| | |
|------------------------------------|---------|
| Proporción de casos expuestos: | 81,300% |
| Proporción de controles expuestos: | 34,400% |
| Odds ratio a detectar: | 8,291 |
| Número de controles por caso: | 3 |
| Nivel de confianza: | 95,0% |

Resultados:

| Tamaño de la muestra* | Potencia (%) |
|-----------------------|--------------|
| 182 | 100,0 |

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin corrección por continuidad.

[8] Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:

Datos:

| | |
|------------------------------------|---------|
| Proporción de casos expuestos: | 84,900% |
| Proporción de controles expuestos: | 18,300% |
| Odds ratio a detectar: | 25,102 |
| Número de controles por caso: | 3 |
| Nivel de confianza: | 95,0% |

Resultados:

| Tamaño de la muestra* | Potencia (%) |
|-----------------------|--------------|
| 182 | 100,0 |

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin corrección por continuidad.

[9] Tamaños de muestra. Estudios de casos y controles. Grupos independientes:

Datos:

| | |
|------------------------------------|---------|
| Proporción de casos expuestos: | 30,800% |
| Proporción de controles expuestos: | 3,000% |
| Odds ratio a detectar: | 14,391 |
| Número de controles por caso: | 3 |
| Nivel de confianza: | 95,0% |

Resultados:

| Tamaño de la muestra* | Potencia (%) |
|-----------------------|--------------|
| 182 | 99,4 |

*Tamaños de muestra para aplicar el test χ^2 sin corrección por continuidad.

Criterios de selección de la muestra

Criterios de inclusión (casos y controles)

- Neonatos que hayan nacido en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins dentro del periodo 2020 – 2023.
- Neonatos con historia clínica completa que permita el adecuado desarrollo de la investigación.
- Neonatos egresados vivos.

Criterios de exclusión (casos y controles)

- Neonatos que hayan sido dados de alta al nacer y después hayan reingresado por alguna complicación.
- Neonatos que hayan fallecido en el transcurso de su estancia hospitalaria.
- Neonatos referidos de otro centro de salud.
- Neonatos dados de alta con alta voluntaria.
- Neonatos con estancia hospitalaria prolongada (>p75) por abandono social.
- Neonatos con estancia hospitalaria prolongada (>p75) por malformaciones congénitas.

4.3. Operacionalización de variables

Las variables utilizadas en este trabajo se presentan en 3 tablas divididas según su definición conceptual y operacional, escala de medición, tipo, naturaleza, categoría, valores e instrumento (Anexo 8).

4.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

En este estudio la recolección se llevó a cabo a través de la revisión de las historias clínicas del servicio de Neonatología, donde se eligieron solo a aquellas que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión ya planteados. El instrumento usado fue una ficha de recolección de datos (Anexo 9) donde se encuentra consignado cada variable de la investigación realizada. La ficha fue diseñada para una recolección y sencilla tabulación de la base de datos.

4.5. Recolección de datos

Este trabajo fue presentado tanto al comité de ética de la Universidad Ricardo Palma como a la Oficina de Capacitación, Investigación y Docencia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, los cuales brindaron su aprobación para la realización del proyecto de tesis. Posterior a ello, se solicitó a la unidad de archivos del servicio de Neonatología y Pediatría el acceso a las historias clínicas en físico. Se procedió a

recopilar la información a nuestra ficha de recolección de datos, sin perjudicar la privacidad del paciente. Luego, estos se transcribieron a una hoja de cálculo de Excel.

4.6. Técnicas para el procesamiento y análisis de datos

En este proyecto se utilizó el software Statistical software for data science (STATA) para analizar las bases de datos y correlacionar la información. Respecto al análisis de las variables cualitativas, se describirán sus características mediante las frecuencias absolutas y relativas; mientras que con las variables cuantitativas se usó la prueba estadística t student, la cual explicaba su comportamiento normal o no normal, determinando así el uso de media y desviación estándar o, mediana y rangos intercuartiles, respectivamente.

Para el análisis bivariado, la medida estadística que se usó, en este trabajo de casos y controles, fue el Odds Ratio (OR), del mismo modo, los resultados se representarán gráficamente mediante tablas. Respecto a determinar si existe o no la asociación entre las variables, se hizo uso del método Chi², donde un valor resultante menor a 5, concluyó en el uso de la prueba exacta de Fischer para determinar esta asociación requerida entre las variables. Asimismo, para determinar una asociación significativa es necesario que el valor de p sea menor a 0.05, además de contar con un intervalo de confianza de 95%.

Después de identificar las variables prenatales y natales que contaron con una asociación significativa, se procedió a hacer un análisis múltiple usando la regresión logística para que de esta manera se pueda hallar el OR ajustado.

En cuanto a las variables posnatales, se realizó un análisis anidado de tipo stepwise con un valor de significancia de 0.2, específicamente en este caso para analizar una data compleja y se pueda mejorar la selección de variables.

4.7. Aspectos éticos

El presente trabajo cuenta con la autorización de la Oficina de Capacitación, Investigación y Docencia del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. En el desarrollo de este trabajo se respetaron los principios de la declaración de Helsinki, se mantuvo el anonimato de los pacientes cuyas historias clínicas fueron revisadas, así

como la confidencialidad de la información obtenida, de acuerdo con los lineamientos de las buenas prácticas clínicas y de ética en investigación biomédica. La base de datos ha sido utilizada única y exclusivamente por el investigador y sus asesores, y su uso estuvo limitado al desarrollo de la investigación. Así mismo, la base de datos se puede obtener de manera indefinida en el repositorio institucional de tesis de la Facultad Medicina Humana de la Universidad Ricardo Palma, que cuenta con acceso abierto (<https://repositorio.urp.edu.pe/handle/20.500.14138/26>).

CAPITULO V: RESULTADOS Y DISCUSIÓN

5.1. Resultados

El estudio incluyó a 182 neonatos prematuros menores de 29 semanas nacidos en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins entre los años 2020-2023, separados en dos grupos de 46 casos y 136 controles. Se encontró que el percentil 75 de la estancia hospitalaria fue de 100 días, considerándose así, una EHP mayor a dicho valor.

En la **Tabla 1**, se pueden visualizar las frecuencias de las variables prenatales. En donde edad materna presenta una media de 32.8 y una desviación estándar de 6.3. En cuanto a paridad, 70 (38.5%) de estos prematuros provienen de madre primípara, mientras que 112 (61.5%) de madre múltipara. Respecto a controles prenatales, solo 26 neonatos, que representan el 14.3%, cuentan con más de 6 controles prenatales en su historia clínica y el 85.7% (156) presenta un inadecuado control. La fertilización in vitro solo ha sido realizada en 8 oportunidades, representando solo el 4.4%, en el resto de la población, es decir, el 95.4% (174) no se realizó dicho procedimiento. En la historia clínica neonatal se registró que 100 gestantes, que representan el 54.9% de la población, recibieron antibióticos en la etapa prenatal y el 45.1% (82) restante no se les administraron dichos medicamentos. Asimismo, se encontró que solo el 27.5% (50) recibieron tocolíticos prenatales y el 72.5% (132) no presentaron indicación para estos fármacos.

El uso de neuroprotección solo fue administrado al 38.5% (70) de la población y el resto, es decir, el 61.5% (112) no lo recibió. Respecto al uso de corticoides prenatales, en esta institución se contaba con dos opciones: betametasona, que requería 2 dosis, y dexametasona, que requería de 4 dosis; es en base a esto que se encontró 19 (10.4%) prematuros extremos que no recibieron ninguno de estos dos fármacos, 59 (32.4%) recibieron al menos de forma incompleta alguno de los dos y 104 (57.2%) recibieron las dosis completas de alguna de las dos opciones. En relación con causas de prematuridad, se observa que las más frecuentes fueron ruptura prematura de membranas (32.4%), estado fetal no tranquilizador (27.5%), embarazo múltiple

(21.4%) y preeclampsia (19.2%), en cambio, las menos frecuentes fueron prolapso de cordón umbilical (0.5%) y placenta previa que no presentó ningún caso.

Tabla 1. Características de los factores prenatales de neonatos prematuros menores de 29 semanas.

| | Frecuencia | Porcentaje |
|---------------------------------------|------------|------------|
| Edad materna (años)* | 32.8 | ± 6.3 |
| Paridad | | |
| Primípara | 70 | 38.5% |
| Múltipara | 112 | 61.5% |
| Controles prenatales | | |
| No | 156 | 85.7% |
| Sí | 26 | 14.3% |
| FIV | | |
| No | 174 | 95.6% |
| Sí | 8 | 4.4% |
| Uso de antibióticos prenatales | | |
| No | 82 | 45.1% |
| Sí | 100 | 54.9% |
| Uso de tocolíticos | | |
| No | 132 | 72.5% |
| Sí | 50 | 27.5% |
| Uso de corticoides prenatales | | |
| No recibió | 19 | 10.4% |
| Incompleto | 59 | 32.4% |
| Completo | 104 | 57.2% |
| Uso de neuroprotección | | |
| No | 112 | 61.5% |
| Sí | 70 | 38.5% |
| Causas de prematuridad | | |
| Espontanea sin causa | | |
| No | 160 | 87.9% |
| Sí | 22 | 12.1% |
| ITU | | |
| No | 159 | 87.4% |
| Sí | 23 | 12.6% |
| Preeclampsia | | |
| No | 147 | 80.8% |

| | | |
|---------------------------------------|-----|-------|
| Sí | 35 | 19.2% |
| Eclampsia | | |
| No | 179 | 98.4% |
| Sí | 3 | 1.6% |
| Síndrome de HELLP | | |
| No | 171 | 94.0% |
| Sí | 11 | 6.0% |
| RPM | | |
| No | 123 | 67.6% |
| Sí | 59 | 32.4% |
| Placenta previa | | |
| No | 182 | 100% |
| Sí | 0 | 0% |
| DPP | | |
| No | 164 | 90.1% |
| Sí | 18 | 9.9% |
| RCIU | | |
| No | 163 | 89.6% |
| Sí | 19 | 10.4% |
| Embarazo múltiple | | |
| No | 143 | 78.6% |
| Sí | 39 | 21.4% |
| Prolapso de CU | | |
| No | 181 | 99.5% |
| Sí | 1 | 0.5% |
| Estado fetal no tranquilizador | | |
| No | | |
| Sí | 132 | 72.5% |
| Incompetencia cervical | 50 | 27.5% |
| No | | |
| Sí | 165 | 90.7% |
| Doppler alterado | 17 | 9.3% |
| No | | |
| Sí | 176 | 96.7 |
| | 6 | 3.3 |

(*) Media y desviación estándar. FIV: fertilización in vitro. ITU: infección del tracto urinario. RPM: ruptura prematura de membranas. DPP: desprendimiento prematuro de placenta. RCIU: restricción de crecimiento intrauterino. CU: cordón umbilical.

En la **Tabla 2**, se encuentran las frecuencias de las variables natales. Donde se muestra que predominó el sexo masculino con 53.8% (98) frente al 46.2% (84) de neonatos femeninos. La edad gestacional presentó un comportamiento no normal por lo que presenta una mediana de 27 semanas con un rango intercuartílico de 26 – 28. La vía de parto más frecuente fue

cesárea representando así un 79.1% (144) de la población, mientras que el parto vaginal presentó un 20.9% (38). En cuanto al tipo de nacimiento, se encontró que 143 neonatos (78.6%) provenían de gestación única, mientras que el resto de gestación múltiple siendo 21 neonatos (11.5%) el primer gemelar y 18 (9.9%), el segundo gemelar, la diferencia porcentual se debe al fallecimiento de alguno de los gemelos. El clampaje tardío de cordón umbilical solo se llevó a cabo en el 6.6% (12) de prematuros extremos, mientras que en el 93.4% (170) no se pudo realizar. Acerca de la variable peso al nacer se muestra que el 54.4% (99) de los neonatos registraron un peso mayor de 1000 gr y el resto, 45.6% (83) menor o igual a 1000 gr. En relación con la variable Apgar al minuto 1, 32 prematuros extremos presentaron de 0 a 3 puntos, 79 de 4 a 6 puntos y 71 de 7 a 10 puntos, lo cual representaba 17.6%, 43.4% y 39%, respectivamente. Del mismo modo, la variable Apgar al minuto 5, muestra que 1 (0.5) neonato presentó de 0 a 3 puntos, 24 (13.2) de 4 a 6 puntos y 157 (86.3) de 7 a 10 puntos. Finalmente, respecto a la necesidad de reanimación al nacer, el 1.7% (3) no requirió este procedimiento, el 36.8% (67) necesitó RCP con oxígeno, el 56% (102) de RCP con oxígeno e intubación endotraqueal, el 3.3% (6) de RCP con oxígeno, intubación endotraqueal y masaje cardíaco; y el 2.2% (4) de RCP con oxígeno, intubación endotraqueal, masaje cardíaco y drogas.

Tabla 2. Características de los factores natales de neonatos prematuros menores de 29 semanas.

| | Frecuencia | Porcentaje |
|--|------------|------------|
| Sexo | | |
| Femenino | 84 | 46.2% |
| Masculino | 98 | 53.8% |
| Edad gestacional (semanas)** | 27 | (26-28) |
| Vía de parto | | |
| Vaginal | 38 | 20.9% |
| Cesárea | 144 | 79.1% |
| Tipo de nacimiento | | |
| Único | 143 | 78.6% |
| Primer gemelar | 21 | 11.5% |
| Segundo gemelar | 18 | 9.9% |
| Clampaje tardío de cordón | | |
| No | 170 | 93.4% |
| Sí | 12 | 6.6% |
| Peso al nacer (gr.) | | |
| ≤ 1000 | 83 | 45.6% |
| > 1000 | 99 | 54.4% |
| Apgar al minuto 1 | | |
| 0-3 | 32 | 17.6% |
| 4-6 | 79 | 43.4% |
| 7-10 | 71 | 39.0% |
| Apgar al minuto 5 | | |
| 0-3 | 1 | 0.5% |
| 4-6 | 24 | 13.2% |
| 7-10 | 157 | 86.3% |
| Necesidad de reanimación al nacer | | |
| No requirió | 3 | 1.7% |
| RCP con oxígeno | 67 | 36.8% |
| RCP con oxígeno e intubación endotraqueal | 102 | 56.0% |
| RCP con oxígeno, intubación endotraqueal y masaje cardíaco | 6 | 3.3% |
| RCP con oxígeno, intubación endotraqueal, masaje cardíaco y drogas | 4 | 2.2% |

(**) Mediana y rango intercuartílico. RCP: reanimación cardiopulmonar.

En la **Tabla 3**, se presentan las frecuencias de las variables posnatales. Los días de ventilación mecánica cuentan con un comportamiento no normal por lo que presenta una mediana de 8 días y un rango intercuartílico de 1 – 28. Días de uso de catéter venoso central presenta una mediana de 31 días y un rango intercuartílico de 20 – 42. Por otro lado, al 68.1% (124) de la

población total se le realizó al menos una cirugía durante la hospitalización, mientras que al 31.9% (58) restante no. Respecto a días de uso de antibiótico, se encontró una mediana de 18 días con un rango intercuartílico de 12 a 28. En cuanto al uso de inotrópicos, el 39.6% (72) lo requirió mientras que en el 60.4% (110) no fue necesario. Del mismo modo, el 22.5% (41) hizo uso de opioides durante su hospitalización, y al resto 77.4% (141) no se le administró dicho fármaco. La mayoría de la población requirió de uso de surfactante coincidiendo con el diagnóstico de enfermedad de membrana hialina representando un 87.4% (159) frente al 12.6% (23) que no presentó este diagnóstico y no requirió la administración de dicho fármaco.

Por otro lado, los días de estancia en UCI y UCIN presentaron una mediana y rango intercuartílico de 50 (36-71) y 25 (16-33) días, respectivamente. Asimismo, días de uso de NPT y oxígeno muestran un hallazgo de 25 (15-35) y 51 (31-78) días respectivamente. Con relación a peso al alta, se registró una mediana de 2375 gr. y un rango intercuartílico de 2080 a 2730 gr. Respecto a edad de recuperación de peso al nacer se encuentra 11 días de mediana y 9 – 13 como rango intercuartílico. La variable número de transfusión presenta una mediana y rango intercuartil de 4 (1-7), respectivamente. Acerca de las comorbilidades, se describe que anemia de la prematuridad lo presentó el 87.4% de la población, enfermedad de membrana hialina 87.4%, displasia broncopulmonar 69.8%, sepsis neonatal tardía 44%, retinopatía del prematuro que requería tratamiento 25.9%, al menos algún grado de hemorragia intraventricular 18.7% y enterocolitis necrotizante que ameritaba tratamiento quirúrgico 3.8%.

Tabla 3. Características de los factores posnatales de neonatos prematuros menores de 29 semanas

| | Frecuencia | Porcentajes |
|---|------------|-------------|
| Días de VM** | 8 | (1-28) |
| Días de uso de CVC** | 31 | (20-42) |
| Días de uso de antibioticoterapia** | 18 | (12-28) |
| Días de estancia en UCI** | 50 | (36-71) |
| Días de estancia en UCIN** | 25 | (16-33) |
| Días de uso de NPT** | 25 | (15-35) |
| Días de uso de oxígeno** | 51 | (31-78) |
| Uso de inotrópicos | | |
| No | 110 | 60.4% |
| Sí | 72 | 39.6% |
| Uso de opioides | | |
| No | 141 | 77.5% |
| Sí | 41 | 22.5% |
| Uso de esteroides posnatales | | |
| No | 147 | 80.8% |
| Sí | 35 | 19.2% |
| Uso de surfactante | | |
| No | 23 | 12.6% |
| Sí | 159 | 87.4% |
| Cirugía durante hospitalización | | |
| No | 124 | 68.1% |
| Sí | 58 | 31.9% |
| Tratamiento de ROP | | |
| No | 135 | 74.1% |
| Antiangiogénicos | 5 | 2.8% |
| Láser | 42 | 23.1% |
| Tratamiento quirúrgico de NEC | | |
| No | 175 | 96.2% |
| Sí | 7 | 3.8% |
| Peso al alta (gramos)** | 2375 | (2080-2730) |
| Edad de recuperación de peso al nacer (días)** | 11 | (9-13) |
| Ductus arterioso persistente | | |
| No | 103 | 56.6% |
| Sí | 79 | 43.4% |
| DBP | | |
| No | 55 | 30.2% |
| Sí | 127 | 69.8% |
| HIV | | |
| No | 148 | 81.3% |
| Grado I | 19 | 10.4% |
| Grado II | 10 | 5.5% |
| Grado III | 5 | 2.8% |
| Sepsis neonatal tardía | | |
| No | 102 | 56.0% |
| Sí | 80 | 44.0% |

| | | |
|----------------------------------|-----|-------|
| EMH | | |
| No | 23 | 12.6% |
| Sí | 159 | 87.4% |
| Anemia de la prematuridad | | |
| No | 22 | 12.1% |
| Sí | 160 | 87.9% |
| Número de transfusiones** | 4 | (1-7) |

(**) Mediana y rango intercuartílico. VM: ventilación mecánica. CVC: catéter venoso central. UCI: unidad de cuidados intensivos. UCIN: unidad de cuidados intermedios. NPT: nutrición parenteral. DBP: displasia broncopulmonar. HIV: hemorragia intraventricular. ROP: retinopatía del prematuro. NEC: enterocolitis necrotizante. EMH: enfermedad de membrana hialina.

En la **Tabla 4**, se observa que 15.2% de los neonatos con EHP cuentan con el antecedente prenatal de uso de tocolítics frente al 31.6% perteneciente al grupo control que no requirieron de dichos fármacos, constituyéndose esta variable como estadísticamente significativa ($p=0.035$; $OR=2,58$ IC 95%: 1.07 – 6.22). Asimismo, 13% de los neonatos con EHP cuentan con síndrome de HELLP como causa de prematuridad, mientras que un 3.7% del grupo sin EHP no la describe, por lo que se encuentra que es una variable con significancia estadística ($p=0.032$; $OR=3.93$ IC 95%: 1.14 – 13.6). Del mismo modo, la prematuridad causada por una gestación múltiple representa el 34.8% de los prematuros extremos con EHP, en contraste al 16.9% de los neonatos sin EHP, siendo esta variable estadísticamente significativa ($p=0.011$; $OR=2.62$ IC 95%: 1.23 – 5.57). El resto de los resultados se pueden visualizar en la **Tabla 4**.

Tabla 4. Análisis bivariado de los factores prenatales de neonatos prematuros menores de 29 semanas con estancia hospitalaria prolongada.

| | Estancia hospitalaria prolongada | | Total (n=182) | OR (IC 95%) | Valor de p |
|---------------------------------------|----------------------------------|-------------|---------------|--------------------|------------|
| | Sí (n=46) | No (n=136) | | | |
| Edad materna (años)* | 31.9 ± 6.9 | 33.1 ± 6.1 | 32.8 ± 6.3 | 0.97 (0.92 – 1.03) | 0.293 |
| Paridad | | | | | |
| Primípara | 20 (43.5%) | 50 (36.8%) | 70 | Ref. | Ref. |
| Múltipara | 26 (56.5%) | 86 (73.2%) | 112 | 0.76 (0.38 – 1.49) | 0.418 |
| Controles prenatales | | | | | |
| No | 41 (89.1%) | 115 (84.6%) | 156 | 1.50 (0.53 - 4.23) | 0.446 |
| Sí | 5 (10.9%) | 21 (15.4%) | 26 | Ref. | Ref. |
| FIV | | | | | |
| No | 43 (93.5%) | 131 (96.3%) | 174 | Ref. | Ref. |
| Sí | 3 (6.5%) | 5 (3.7%) | 8 | 1.82 (0.42 - 7.97) | 0.419 |
| Uso de antibióticos prenatales | | | | | |
| No | 18 (39.1%) | 64 (47.1%) | 82 | Ref. | Ref. |
| Sí | 28 (60.9%) | 72 (52.9%) | 100 | 1.38 (0.69 – 2.73) | 0.350 |
| Uso de tocolíticos | | | | | |
| No | 39 (84.8%) | 93 (68.4%) | 132 | 2.58 (1.07 – 6.22) | 0.035 |
| Sí | 7 (15.2%) | 43 (31.6%) | 50 | Ref. | Ref. |
| Uso de corticoides prenatales | | | | | |
| No recibió | 6 (13.1%) | 13 (9.6%) | 19 | 1.38 (0.48 – 4.01) | 0.549 |
| Incompleto | 14 (30.4%) | 45 (33.0%) | 59 | 0.93 (0.44 – 1.97) | 0.856 |
| Completo | 26 (56.5%) | 78 (57.4%) | 104 | Ref. | Ref. |
| Uso de neuroprotección | | | | | |
| No | 31 (67.4%) | 81 (59.6%) | 112 | 1.40 (0.69 – 2.84) | 0.346 |
| Sí | 15 (32.6%) | 55 (44.4%) | 70 | Ref. | Ref. |
| Causas de prematuridad | | | | | |
| Espontanea sin causa | | | | | |
| No | 44 (95.7%) | 116 (85.3%) | 160 | Ref. | Ref. |
| Sí | 2 (4.3%) | 20 (14.7%) | 22 | 0.26 (0.06 – 1.17) | 0.062 |
| ITU | | | | | |
| No | 41 (89.1%) | 118 (86.8%) | 159 | Ref. | Ref. |
| Sí | 5 (10.9%) | 18 (13.2%) | 23 | 0.80 (0.28 – 2.29) | 0.676 |
| Preeclampsia | | | | | |
| No | 35 (76.1%) | 112 (82.4%) | 147 | Ref. | Ref. |
| Sí | 11 (23.9%) | 24 (17.6%) | 35 | 1.47 (0.65 – 3.29) | 0.351 |
| Eclampsia | | | | | |
| No | 45 (97.8%) | 134 (98.5%) | 179 | Ref. | Ref. |
| Sí | 1 (2.2%) | 2 (1.5%) | 3 | 1.49 (0.13 – 16.8) | 0.748 |
| Síndrome de HELLP | | | | | |
| No | 40 (87.0%) | 131 (96.3%) | 171 | Ref. | Ref. |
| Sí | 6 (13.0%) | 5 (3.7%) | 11 | 3.93 (1.14 – 13.6) | 0.032 |
| RPM | | | | | |
| No | 30 (65.2%) | 93 (68.4%) | 123 | Ref. | Ref. |

| | | | | | |
|---------------------------------------|------------|-------------|-----|--------------------|-------|
| Sí | 16 (34.8%) | 43 (31.6) | 59 | 1.15 (0.57 – 2.34) | 0.692 |
| DPP | | | | | |
| No | 40 (87.0%) | 124 (91.2%) | 164 | Ref. | Ref. |
| Sí | 6 (13.0%) | 12 (8.8%) | 18 | 1.55 (0.55 – 4.40) | 0.402 |
| RCIU | | | | | |
| No | 38 (82.6%) | 125 (91.9%) | 163 | Ref. | Ref. |
| Sí | 8 (17.4%) | 11 (8.1%) | 19 | 2.39 (0.90 – 6.38) | 0.094 |
| Embarazo múltiple | | | | | |
| No | 30 (65.2%) | 113 (83.1%) | 143 | Ref. | Ref. |
| Sí | 16 (34.8%) | 23 (16.9%) | 39 | 2.62 (1.23 – 5.57) | 0.011 |
| Estado fetal no tranquilizador | | | | | |
| No | 30 (65.2%) | 102 (75.0%) | 132 | Ref. | Ref. |
| Sí | 16 (34.8%) | 34 (25.0%) | 50 | 1.60 (0.78 – 3.29) | 0.199 |
| Incompetencia cervical | | | | | |
| No | 42 (91.3%) | 123 (90.4%) | 165 | Ref. | Ref. |
| Sí | 4 (8.7%) | 13 (9.6%) | 17 | 0.90 (0.28 – 2.92) | 0.862 |
| Doppler alterado | | | | | |
| No | 43 (93.5%) | 133 (97.8%) | 176 | Ref. | Ref. |
| Sí | 3 (6.5%) | 3 (2.2%) | 6 | 3.09 (0.60-15.89) | 0.170 |

(*) Media y desviación estándar. FIV: fertilización in vitro. ITU: infección del tracto urinario. RPM: ruptura prematura de membranas. DPP: desprendimiento prematuro de placenta. RCIU: restricción de crecimiento intrauterino. CU: cordón umbilical.

En el análisis bivariado, se observa que la edad gestacional de los neonatos con EHP tiene una mediana de 26 y un rango intercuartílico de 25 – 27, de forma similar, los que no tuvieron EHP cuentan con una mediana de 27 y un rango intercuartílico de 26 – 28, se encontró que esta variable es estadísticamente significativa ($p=0.001$; $OR=0.68$ IC 95%: 0.52 – 0.90). Los segundos gemelares representan el 21.8% de los neonatos con EHP mientras que aquellos que no contaron con la variable dependiente representan solo el 5.9%, se encontró que esta variable es estadísticamente significativa ($p=0.003$; $OR=4.70$ IC 95%: 1.71–12.97). Asimismo, los neonatos que pesaron menos de 1000 gramos y reportan una EHP reflejan un 71.7% frente a aquellos sin EHP que son el 36.8%, siendo una variable con asociación estadísticamente significativa ($p<0.001$; $OR=4.37$ IC 95%: 2.10 – 9.06). Los resultados restantes se observan en la **Tabla 5**.

Tabla 5. Análisis bivariado de los factores natales de neonatos prematuros menores de 29 semanas con estancia hospitalaria prolongada.

| | Estancia hospitalaria prolongada | | Total (n=182) | OR (IC 95%) | Valor de p |
|--|----------------------------------|-------------|------------------|-------------------|---------------|
| | Sí (n=46) | No (n=136) | | | |
| Sexo | | | | | |
| Femenino | 21 (45.7%) | 63 (46.3%) | 84 | Ref. | Ref. |
| Masculino | 25 (54.3%) | 73 (53.7%) | 98 | 1.02 (0.53-2.00) | 0.937 |
| Edad gestacional (semanas)** | | | | | |
| | 26 (25-27) | 27 (26-28) | 27 (26-28) | 0.68 (0.52-0.90) | 0.001 |
| Vía de parto | | | | | |
| Vaginal | 8 (17.4%) | 30 (22.1%) | 38 | Ref. | Ref. |
| Cesárea | 38 (82.6%) | 106 (77.9%) | 144 | 1.34 (0.57-3.19) | 0.501 |
| Tipo de nacimiento | | | | | |
| Único | 30 (65.2%) | 113 (83.1%) | 143 | Ref. | Ref. |
| Primer gemelar | 6 (13.0%) | 15 (11.0%) | 21 | 1.50 (0.54-4.22) | 0.435 |
| Segundo gemelar | 10 (21.8%) | 8 (5.9%) | 18 | 4.70 (1.71-12.97) | 0.003 |
| Clampaje tardío de cordón | | | | | |
| No | 45 (97.8%) | 125 (91.9%) | 170 | 3.96 (0.50-31.55) | 0.194 |
| Sí | 1 (2.2%) | 11 (8.1%) | 12 | Ref. | Ref. |
| Peso al nacer (gramos) | | | | | |
| ≤ 1000 | 33 (71.7%) | 50 (36.8%) | 83 | 4.37 (2.10-9.06) | <0.001 |
| > 1000 | 13 (26.3%) | 86 (63.2%) | 99 | Ref. | Ref. |
| Apgar al minuto 1 | | | | | |
| 0-3 | 11 (23.9%) | 21 (15.4%) | 32 | 2.58 (0.99-6.71) | 0.053 |
| 4-6 | 23 (50.0%) | 56 (41.2%) | 79 | 2.02 (0.92-4.44) | 0.080 |
| 7-10 | 12 (26.1%) | 59 (43.4%) | 71 | Ref. | |
| Apgar al minuto 5 (n=181) | | | | | |
| 4-6 | 7 (15.2%) | 17 (12.5%) | 24 | 1.25 (0.48-3.22) | 0.651 |
| 7-10 | 39 (84.8%) | 118 (86.8%) | 157 | Ref. | Ref. |
| Necesidad de reanimación al nacer | | | | | |
| No requirió | 1 (2.2%) | 2 (1.5%) | 3 | Ref. | Ref. |
| RCP con oxígeno | 8 (17.4%) | 59 (43.4%) | 67 | 0.27 (0.02-3.34) | 0.308 |
| RCP con oxígeno e intubación endotraqueal | 33 (71.7%) | 69 (50.7%) | 102 | 0.96 (0.08-10.93) | 0.971 |
| RCP con oxígeno, intubación endotraqueal y masaje cardiaco | 1 (2.2%) | 5 (3.7%) | 6 | 0.40 (0.02-10.02) | 0.577 |
| RCP con oxígeno, intubación endotraqueal, masaje cardiaco y drogas | 3 (6.5%) | 1 (0.7%) | 4 | 6.00 (0.22-162.5) | 0.287 |

(**) Mediana y rango intercuartílico. RCP: reanimación cardiopulmonar.

En la **Tabla 6**, se observa el análisis bivariado de los factores posnatales. Los días de ventilación mecánica presentan un comportamiento no normal, por lo que el grupo de casos muestra una mediana y rango intercuartílico de 41 (22-58) mientras que el grupo de controles, 3 (3-14.5), considerándose esta una variable con significancia estadística ($p < 0.001$; OR=1.10 IC 95%: 1.07–1.13). Los días de uso de CVC en los prematuros extremos con EHP presentan 42 (33-55), frente al grupo sin EHP, 26 (18-36), siendo esta también estadísticamente significativa ($p < 0.001$; OR=1.10 IC 95%: 1.04–1.09). Respecto a los neonatos con EHP que se les haya realizado al menos una cirugía durante la hospitalización, representan el 14.7% frente al grupo sin EHP 43.3%, ($p < 0.001$; OR=9.67 IC 95%: 4.52–20.67) considerándose esta como estadísticamente significativa. Los días de estancia en UCI del grupo de casos muestra una mediana 85.5 (13-95), en contraste con el grupo de controles, 42.5 (29-55); Del mismo modo, los días de estancia en UCIN, los neonatos con EHP tienen una mediana de 32 (26-52) y los que no presentan EHP, 22(13-29). Por lo cual, ambas cuentan con significancia estadística ($p < 0.001$; OR=1.15 IC 95%: 1.10–1.20) y ($p < 0.001$; OR=1.08 IC 95%: 1.05–1.11), respectivamente.

En relación con el peso al alta, esta variable también presenta un comportamiento no normal, por lo que los casos presentan una mediana y rango intercuartílico de 2885 (2500-3585) y los controles, 2256 (2044.5-2730), ($p < 0.001$; OR=1.01 IC 95%: 1.00–1.01). Los días de uso de NPT en la población con EHP presenta 34.5 (26-43) y sin EHP, 21 (14-31), ($p < 0.001$; OR=1.07 IC 95%: 1.04–1.10). Los días de uso de oxígeno, en los casos presentan una mediana de 94 (79-111) y los controles, 41 (27.5-57), ($p < 0.001$; OR=1.11 IC 95%: 1.07–1.14); estas dos variables cuentan con significancia estadística. En cuanto al uso de medicamentos como inotrópicos los casos representaron un 60.9% (28) y los controles un 32.3% (44), asimismo los opioides cuentan con 39.1% (18) de casos y 16.9% (23) de controles, siendo ambas variables estadísticamente significativas ($p = 0.001$; OR=3.25 IC 95%: 1.63–6.50) y ($p = 0.002$; OR=3.15 IC 95%: 1.50–6.64), respectivamente. Por otro lado, respecto a las comorbilidades posnatales, se describe que la displasia broncopulmonar, la hemorragia interventricular grado III, la sepsis neonatal, la enfermedad de membrana hialina, el tratamiento con láser de la retinopatía del prematuro y la anemia de la prematuridad son variables con significancia estadística.

A continuación, se presentan sus resultados: neonatos con DBP y EHP reflejan el 95.6%, y sin EHP 61% ($p < 0.001$; OR=14.05 IC 95%: 3.27–60.39); los casos de prematuros con HIV grado III muestra el 8.7% frente 0.7% de los controles ($p = 0.020$; OR=13.94 IC 95%: 1.51–129.02); los neonatos con sepsis neonatal y EHP representan 58.7% mientras que lo que no cuentan con EHP, 39% ($p = 0.21$; OR=2.23 IC 95%: 1.13–4.40); la enfermedad de membrana hialina en el grupo de casos constituye el 95.6% y el grupo de controles, 84.6% ($p = 0.068$; OR=4.02 IC 95%: 0.90–17.85); los neonatos con ROP que requerían de tratamiento con láser, representaron el 54.3% y el 12.5% en el grupo de casos y controles, respectivamente ($p < 0.001$; OR=10.21 IC 95%: 4.59–22.69); los prematuros con anemia con EHP reflejaban 87.8% y los que no tenían EHP, 84.6% ($p = 0.043$; OR=8.22 IC 95%: 1.07–62.91). Entre los hallazgos, la cantidad de transfusiones realizadas es una variable con significancia estadística, mientras los casos cuentan con una mediana y rango intercuartílico de 8.5 (5–12), los controles 2 (1–5) ($p < 0.001$; OR=1.45 IC 95%: 1.29–1.63). El uso de esteroides posnatales en neonatos con EHP representaba el 43.5% frente al 11% de los que no contaban con EHP ($p < 0.001$; OR=6.20 IC 95%: 2.81–13.70). Los demás resultados se pueden visualizar en la **Tabla 6**.

Tabla 6. Análisis bivariado de los factores posnatales de neonatos prematuros menores de 29 semanas con estancia hospitalaria prolongada.

| | Estancia hospitalaria prolongada | | | OR (IC 95%) | Valor de p |
|---|----------------------------------|--------------------|------------------|--------------------|------------|
| | Sí (n=46) | No (n=136) | Total | | |
| Días de VM** | 41 (22-58) | 3 (1-14.5) | 8 (1-28) | 1.10 (1.07-1.13) | <0.001 |
| Días de uso de CVC** | 42 (33-55) | 26 (18-36) | 31 (20-42) | 1.10 (1.04-1.09) | <0.001 |
| Días de uso de antibiótico** | 35 (25-50) | 15(9.5-22) | 18 (12-28) | 1.30 (1.09-1.18) | <0.001 |
| Días de estancia en UCI** | 85.5 (13-95) | 42.5 (29-55) | 50 (36-71) | 1.15 (1.10-1.20) | <0.001 |
| Días de estancia en UCIN** | 32 (26-52) | 22(13-29) | 25 (16-33) | 1.08 (1.05-1.11) | <0.001 |
| Días de uso de NPT** | 34.5 (26-43) | 21 (14-31) | 25 (15-35) | 1.07 (1.04-1.10) | <0.001 |
| Días de uso de oxígeno** | 94 (79-111) | 41 (27.5-57) | 51 (31-78) | 1.11 (1.07-1.14) | <0.001 |
| Uso de inotrópicos** | | | | | |
| No | 18 (39.1%) | 92 (67.7%) | 110 | Ref. | Ref. |
| Sí | 28 (60.9%) | 44 (32.3%) | 72 | 3.25 (1.63-6.50) | 0.001 |
| Uso de opioides** | | | | | |
| No | 28 (60.9%) | 113 (83.1%) | 141 | Ref. | Ref. |
| Sí | 18 (39.1%) | 23 (16.9%) | 41 | 3.15 (1.50-6.64) | 0.002 |
| Uso de esteroides posnatales | | | | | |
| No | 26 (56.5%) | 121 (89.0%) | 147 | Ref. | Ref. |
| Sí | 20 (43.5%) | 15 (11.0%) | 35 | 6.20 (2.81-13.70) | <0.001 |
| Uso de surfactante | | | | | |
| No | 2 (4.4%) | 21 (15.4%) | 23 | Ref. | Ref. |
| Sí | 44 (95.6%) | 115 (84.6%) | 159 | 4.02 (0.90-17.85) | 0.068 |
| Cirugía durante hospitalización | | | | | |
| No | 14 (31.3%) | 110 (92.7%) | 124 | Ref. | Ref. |
| Sí | 32 (14.7%) | 26 (43.3%) | 58 | 9.67 (4.52-20.67) | <0.001 |
| Tratamiento de ROP | | | | | |
| No | 17 (37.0%) | 118 (86.8%) | 135 | Ref. | Ref. |
| Antiangiogénicos | 4 (8.7%) | 1 (0.5%) | 5 | 27.76 (2.93-263.3) | 0.004 |
| Láser | 25 (54.3%) | 17 (12.5%) | 42 | 10.21 (4.59-22.69) | <0.001 |
| Tratamiento quirúrgico de NEC | | | | | |
| No | 45 (97.8%) | 130 (95.6%) | 175 | Ref. | Ref. |
| Sí | 1 (2.2%) | 6 (4.4%) | 7 | 0.48 (0.05-4.11) | 0.504 |
| Peso al alta (gramos)** | 2885 (2500-3585) | 2256 (2044.5-2730) | 2375 (2080-2730) | 1.01 (1.00-1.01) | <0.001 |
| Edad de recuperación de peso al nacer (días)** | 9.5 (8-13) | 11 (9-13) | 11 (9-13) | 0.96 (0.88-1.05) | 0.337 |
| Ductus arterioso persistente | | | | | |
| No | 15 (32.6%) | 88 (64.7%) | 103 | Ref. | Ref. |

| | | | | | |
|----------------------------------|------------|-------------|---------|---------------------|--------|
| Sí | 31 (67.4%) | 48 (35.3%) | 79 | 3.79 (1.86-7.70) | <0.001 |
| DBP | | | | | |
| No | 2 (4.4%) | 53 (39.0%) | 55 | Ref. | Ref. |
| Sí | 44 (95.6%) | 83 (61.0%) | 127 | 14.05 (3.27-60.39) | <0.001 |
| HIV | | | | | |
| No | 33 (71.7%) | 115 (84.6%) | 148 | Ref. | Ref. |
| Grado I | 6 (13.1%) | 13 (9.6%) | 19 | 1.61 (0.57 - 4.56) | 0.371 |
| Grado II | 3 (6.5%) | 7 (5.1%) | 10 | 1.49 (0.37 – 6.10) | 0.576 |
| Grado III | 4 (8.7%) | 1 (0.7%) | 5 | 13.94 (1.51-129.02) | 0.020 |
| Sepsis neonatal tardía | | | | | |
| No | 19 (41.3%) | 83 (61.0%) | 102 | Ref. | Ref. |
| Sí | 27 (58.7%) | 53 (39.0%) | 80 | 2.23 (1.13 – 4.40) | 0.021 |
| EMH | | | | | |
| No | 2 (4.4%) | 21 (15.4%) | 23 | Ref. | Ref. |
| Sí | 44 (95.6%) | 115 (84.6%) | 159 | 4.02 (0.90-17.85) | 0.068 |
| Anemia de la prematuridad | | | | | |
| No | 1 (2.2%) | 21 (15.4%) | 22 | Ref. | Ref. |
| Sí | 45 (97.8%) | 115 (84.6%) | 160 | 8.22 (1.07-62.91) | 0.043 |
| Número de transfusiones** | 8.5 (5-12) | 2 (1-5) | 4 (1-7) | 1.45 (1.29-1.63) | <0.001 |

(**) Mediana y rango intercuartílico. VM: ventilación mecánica. CVC: catéter venoso central. UCI: unidad de cuidados intensivos. UCIN: unidad de cuidados intermedios. NPT: nutrición parenteral. DBP: displasia broncopulmonar. HIV: hemorragia intraventricular. ROP: retinopatía del prematuro. NEC: enterocolitis necrotizante. EMH: enfermedad de membrana hialina.

En la **Tabla 7**, se observa que causas de prematuridad como el síndrome de HELLP ($p=0.013$; $ORa=5.11$ IC 95%: 1.42 – 18.42) y el embarazo múltiple ($p=0.007$; $ORa=3.00$ IC 95%: 1.36 – 6.56) son estadísticamente significativas tanto en el análisis bivariado como en el multivariado. Mientras que con la variable uso de tocolíticos ($p=0.065$; $ORa=2.38$ IC 95%: 0.95 – 5.81) no se encontró relación significativa en el análisis multivariado.

Tabla 7. Análisis multivariado de los factores prenatales de neonatos prematuros menores de 29 semanas con estancia hospitalaria prolongada.

| | Estancia hospitalaria prolongada | | |
|---------------------------|----------------------------------|--------------|---------|
| | OR ajustado | IC95% | Valor p |
| Uso de tocolíticos | | | |
| No | 2.34 | 0.95 – 5.81 | 0.065 |
| Sí | Ref. | | |
| Síndrome de HELLP | | | |
| No | Ref. | | |
| Sí | 5.11 | 1.42 – 18.42 | 0.013 |
| Embarazo múltiple | | | |
| No | Ref. | | |
| Sí | 3.00 | 1.36 – 6.56 | 0.007 |

En la **Tabla 8**, se muestra que los segundos gemelares presentan relación estadística significativa tanto en el análisis bivariado como en el multivariado ($p=0.005$; ORa=4.94 IC 95%: 1.62 – 15.08). Del mismo modo, los prematuros extremos que nacieron con un peso menor o igual a 1000 gr presentan hasta 3 veces más riesgo de tener una estancia hospitalaria prolongada ($p=0.001$; ORa=3.92 IC 95%: 1.73 – 8.91), siendo también una variable con significancia estadística. Respecto al Apgar al minuto 1, los neonatos que presentaron valores de 0 – 3 ($p=0.217$; ORa=1.92 IC 95%: 0.68 – 5.38) y de 4 – 6 ($p=0.288$; ORa=1.59 IC 95%: 0.68 – 3.72) son factores de riesgo para EHP, pero no cuentan con significancia estadística en el análisis multivariado. El resto de los resultados se puede observar en la **Tabla 8**.

Tabla 8. Análisis multivariado de los factores natales de neonatos prematuros menores de 29 semanas con estancia hospitalaria prolongada.

| | Estancia hospitalaria prolongada | | |
|-----------------------------------|----------------------------------|--------------|---------|
| | OR ajustado | IC95% | Valor p |
| Edad gestacional (semanas) | 0.91 | 0.70 – 1.19 | 0.495 |
| Tipo de nacimiento | | | |
| Único | Ref. | | |
| Primer gemelar | 1.50 | 0.50 – 4.54 | 0.470 |
| Segundo gemelar | 4.94 | 1.62 – 15.08 | 0.005 |
| Peso al nacer | | | |
| ≤ 1000 | 3.92 | 1.73 – 8.91 | 0.001 |
| > 1000 | Ref. | | |
| Apgar al minuto 1 | | | |
| 0-3 | 1.92 | 0.68 – 5.38 | 0.217 |
| 4-6 | 1.59 | 0.68 – 3.72 | 0.288 |
| 7-10 | Ref. | | |

En la **Tabla 9**, se observan los factores post natales con relación significativa en el análisis bivariado. En el análisis ajustado, se muestra que la variable días de estancia en UCI es un factor de riesgo para EHP y que tiene significancia estadística ($p=0.012$; ORa=1.10 IC 95%: 1.02 – 1.18). La variable uso de esteroides se mostró significativo ($p=0.048$; ORa=0.08 IC 95%: 0.01 – 0.97). Del mismo modo, el peso al alta y el número de transfusión también cuentan con relación significativa ($p=0.013$; ORa=1.01 IC 95%: 1.00 – 1.01) y ($p=0.047$; ORa=1.41 IC 95%: 1.01 – 1.99), respectivamente. En relación con las variables: uso de oxígeno ($p=0.004$; ORa=1.15 IC 95%: 1.04 – 1.26) y uso de inotrópicos ($p=0.003$; ORa=0.03 IC 95%: 0.01 – 0.31) también cuentan con significancia estadística en el análisis ajustado. El resto de los resultados se puede observar en la **Tabla 9**.

Tabla 9. Análisis multivariado de los factores posnatales de neonatos prematuros menores de 29 semanas con estancia hospitalaria prolongada.

| | Estancia hospitalaria prolongada | | |
|--------------------------------|----------------------------------|-------------|---------|
| | OR ajustado | IC95% | Valor p |
| Días de estancia en UCI | 1.10 | 1.02 – 1.18 | 0.012 |
| Número de transfusiones | 1.41 | 1.01 – 1.99 | 0.047 |
| Uso de esteroides | | | |
| No | Ref. | | |
| Sí | 0.08 | 0.01 – 0.97 | 0.048 |
| Peso al alta (gramos) | 1.01 | 1.00 – 1.01 | 0.013 |
| Días de uso de oxígeno | 1.15 | 1.04 – 1.26 | 0.004 |
| Uso de inotrópicos | | | |
| No | Ref. | | |
| Sí | 0.03 | 0.01 – 0.31 | 0.003 |

5.2. Discusión de resultados

La estancia hospitalaria prolongada, en el área de Neonatología, es un aspecto que evidencia el nivel de eficiencia de la gestión en los servicios de salud, su predicción puede ayudar a establecer estrategias de mejora de la calidad en las diferentes etapas de la atención a la gestante y del recién nacido como son: la etapa prenatal, natal y posnatal; es por ello que, este trabajo busca evaluar la asociación entre los diferentes factores en cada una de estas etapas y la estancia hospitalaria prolongada, para de esta manera acercarnos al reconocimiento de modelos predictivos que nos permitan mejorar el manejo médico, la asignación de recursos tanto humanos como logísticos y el pronóstico de este grupo etario.

Es importante mencionar que las prácticas médicas realizadas por los especialistas del servicio de Neonatología del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins están basadas en las guías de práctica clínica de la Asociación Americana de Pediatría (AAP)⁽⁸⁹⁾ y en las guías europeas del National Institute for Health and Care Excellence (NICE)⁽⁹⁰⁾, es así que las variables estudiadas en el presente trabajo están contextualizadas bajo los criterios de las guías mencionadas.

En nuestro análisis sobre los factores prenatales asociados a la EHP, se ha encontrado que la prematuridad por embarazo múltiple ($p=0.007$; ORa=3.00 IC 95%: 1.36 – 6.56) fue significativa, siendo similar a los resultados de Sánchez-Dávila et. al.⁽³⁰⁾, quien menciona que el embarazo múltiple es una variable de riesgo respecto a una estancia prolongada en UCI pues está asociada a mayor probabilidad de daño neonatal. Del mismo modo, se encontró que la prematuridad por síndrome de HELLP ($p=0.013$; ORa=5.11 IC 95%: 1.42 – 18.42) cuenta con significancia estadística, la cual puede aumentar hasta 5 veces el riesgo de prolongar la estancia hospitalaria, sin embargo, es una variable que no ha sido considerada específicamente en otras investigaciones.

Lee HC et. al.⁽²³⁾ menciona que una pobre cobertura con esteroides prenatales está asociada a un incremento de la EHP ($p=0.0098$), no obstante, en nuestra investigación dicha asociación no fue significativa. Del mismo modo, Mendoza et. al.⁽²⁴⁾ obtuvo como hallazgos significativos a la multiparidad ($p < 0.01$; OR: 1,9; IC 95%: 1,2-3,1) y un inadecuado control prenatal ($p<0.001$; OR: 3,7; IC 95%: 1,7-7,6), lo cual difiere con nuestro estudio en donde no se encontró significancia estadística de dichas variables .

En cuanto a los factores natales asociados a EHP, prematuros con peso al nacer menor o igual a 1000 gr. ($p=0.001$; ORa=3.92 IC 95%: 1.73 – 8.91) presentan significancia estadística, este resultado es concordante con los trabajos de Marrugo-Arnedo et. al.⁽⁵⁾ (modelo 1: $P < 0.01$; coef. -0.000895), Xie et. al.⁽⁸⁾ ($P < 0.001$; HR 1.262; IC: 1.26-1.34), Seaton et. al.⁽¹⁵⁾ ($P < 0.01$; coef. -7.43; IC: -7.73, -7.15), Murki et. al.⁽¹²⁾, kurek Eken et. al.⁽¹⁸⁾ ($p < 0.01$; coef. -0.244; IC -0.036,-0.024), Adebainji et. al.⁽²⁰⁾ ($p < 0,001$; $r = -0,512$) y Pepler et. al.⁽²⁷⁾ ($p < 0.0001$; R^2 0.65), quienes mencionan una relación inversa entre peso de nacimiento y tiempo de hospitalización. Asimismo, se encontró como factor significativo al segundo gemelar ($p=0.005$; ORa=4.94 IC 95%: 1.62 – 15.08) producto de un embarazo múltiple, sin embargo, estudios como el de Seaton et. al.⁽¹⁵⁾, si bien mencionan a la gestación múltiple como factor de riesgo significativo, no estudian al primer o segundo gemelar como variable específica.

Xie et. al.⁽⁸⁾ presenta en su estudio que el sexo masculino ($P < 0.001$; HR 1.090; IC: 1.06-1.13) influye en un aumento de la EHP significativamente, lo cual no se ve reflejado en nuestros hallazgos. Murki et. al.⁽¹²⁾, muestra que tanto el Apgar al 1er minuto como el RCP con intubación endotraqueal se encuentran asociados a una EHP, lo cual no se logra evidenciar en nuestro estudio.

Con relación a los factores posnatales asociados a EHP, se ha encontrado que los días de estancia en UCI ($p=0.012$; ORa=1.10 IC 95%: 1.02 – 1.18), el peso al alta $p=0.013$; ORa=1.01 IC 95%: 1.00 – 1.01), el número de transfusiones ($p=0.047$; ORa=1.41 IC 95%: 1.01 – 1.99), el uso de esteroides posnatales ($p=0.048$; ORa=0.08 IC 95%: 0.01 – 0.97), los días de uso de oxígeno ($p=0.004$; ORa=1.15 IC 95%: 1.04 – 1.26) y el uso de inotrópicos ($p=0.003$; ORa=0.03 IC 95%: 0.01 – 0.31) fueron variables significativas en este estudio. Pepler et. al.⁽²⁷⁾ y Colls et. al.⁽²⁹⁾, muestran resultados similares con respecto al ingreso a UCI, es así como, mientras el primer autor la considera un potencial factor predictor para una EHP, el segundo la presenta como su única variable estadísticamente significativa en dicha investigación (Wald 130.19, $p < 0.001$, IC: 0.21 – 0.33). Por otro lado, en este trabajo se encontró que mientras más días se requiera el uso de oxígeno, se aumenta en 1.15 veces el riesgo de prolongar la estancia hospitalaria, de manera similar, Maier R. et. al.⁽²⁵⁾ en su estudio menciona que la promoción de prácticas basadas en la evidencia sobre el uso del

oxígeno en estos pacientes puede ser determinante para reducir la duración de la hospitalización; sin embargo, Murki et. al.⁽¹²⁾ relata que en su investigación presentó una baja incidencia de uso de oxígeno (12.6%), una posible explicación a ello se debería a que en su estudio se excluyeron a los neonatos menores de 25 semanas, de no ser por ello, menciona que la necesidad soporte ventilatorio es una variable fuertemente asociada a una EHP. Respecto a las variables: uso de inotrópicos, uso de esteroides, peso al alta y número de transfusiones, desafortunadamente no han sido consideradas como factores de estudio específicos en las distintas investigaciones revisadas, se espera que, en un futuro puedan ser incluidas y comparadas con los resultados obtenidos en el presente trabajo.

En el análisis bivariado se encontró asociación significativa de las siguientes variables: días de VM ($p < 0.001$; OR=1.10 IC 95%: 1.07–1.13), días de uso de CVC ($p < 0.001$; OR=1.10 IC 95%: 1.04–1.09), días de uso de NPT ($p < 0.001$; OR=1.07 IC 95%: 1.04–1.10), días de uso de opioides ($p = 0.004$; OR=1.17 IC 95%: 1.05–1.30), comorbilidades como ductus arterioso persistente ($p < 0.001$; OR=3.73 IC 95%: 1.86–7.70), DBP ($p < 0.001$; OR=14.05 IC 95%: 3.27–60.39), HIV grado III ($p = 0.020$; OR=13.94 IC 95%: 1.51–129.02) y anemia de la prematuridad ($p = 0.043$; OR=8.22 IC 95%: 1.07–62.91). Es así como en el estudio de Xie et. al.⁽⁸⁾, se menciona la asociación significativa del uso de ventilación mecánica y de comorbilidades como DBP y HIV, asimismo, Victorio Arribasplata et. al.⁽²⁸⁾, reporta la anemia del prematuro con factor de riesgo significativo, estos resultados concuerdan con nuestros hallazgos del modelo bivariado. El resto de las variables no ha sido objeto de estudio en los antecedentes revisados.

La principal limitación de este estudio fue que no se pudo plantear una población en un periodo de tiempo más amplio pues se dificultaba la accesibilidad a las historias clínicas previas al 2020, además, el número de fallecidos previstos fue mayor al inicialmente calculado en la revisión del libro de nacimientos del servicio de Neonatología, esto podría resultar en un sesgo de selección que ocasionaría una falta de significancia estadística en algunas variables. Otra limitación es que, al ser un estudio retrospectivo solo se ha participado en la recolección de datos mas no en el llenado de historias clínicas, por lo que, los resultados deben interpretarse con precaución.

CAPITULO VI: CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

6.1. Conclusiones

En base a los resultados obtenidos, se puede concluir que:

- Respecto a los factores prenatales, la prematuridad por síndrome de HELLP y embarazo múltiple; sí están asociados significativamente con la estancia hospitalaria prolongada.
- Respecto a los factores natales, los segundos gemelares y los neonatos con un peso al nacer menor o igual a 1000 gramos; sí están asociados significativamente con la estancia hospitalaria prolongada.
- Respecto a los factores posnatales, los días de estancia en UCI, el peso al alta, el número de transfusiones, el uso de esteroides posnatales, el uso de inotrópicos y los días de uso de oxígeno; sí están asociados significativamente con la estancia hospitalaria prolongada.

6.2. Recomendaciones

De acuerdo con nuestros resultados, se recomienda:

- Realizar estudios multicéntricos a nivel nacional y ampliar los periodos de estudio para obtener hallazgos acerca del manejo médico en las distintas instituciones, para poder elaborar guías y protocolos ajustados a la nuestra realidad.
- Que las instituciones prestadoras de salud aumenten la asignación de recursos a este grupo de prematuros cuya supervivencia se ha visto incrementada en estos últimos años, pues estos necesitan ser manejados en ambientes especializados.
- Realizar estudios con variables específicas tanto de los factores prenatales, natales como posnatales para mejorar la evidencia científica en este grupo etario.
- Realizar seguimiento en los prematuros para evaluar la tasa de morbimortalidad y la calidad de vida a largo plazo.
- Reforzar la concientización sobre el uso adecuado de oxígeno en los neonatos pues un abuso de ello puede resultar en patologías como displasia broncopulmonar y retinopatía del prematuro, lo cual incrementaría la morbilidad de este grupo etario y podría influir negativamente en su estancia hospitalaria.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Saigal S, Doyle LW. An overview of mortality and sequelae of preterm birth from infancy to adulthood. *The Lancet* [Internet]. 19 de enero de 2008 [citado 6 de marzo de 2024];371(9608):261-9. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(08\)60136-1](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(08)60136-1)
2. OMS. Nacimientos prematuros [Internet]. [citado 6 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.who.int/es/news-room/fact-sheets/detail/preterm-birth>
3. Ota Nakasone A. Manejo neonatal del prematuro: avances en el Perú. *Rev Peru Ginecol Obstet* [Internet]. julio de 2018 [citado 6 de marzo de 2024];64(3):415-22. Disponible en: <https://doi.org/10.31403/rpgo.v64i2106>
4. Perin J, Mulick A, Yeung D, Villavicencio F, Lopez G, Strong KL, et al. Global, regional, and national causes of under-5 mortality in 2000–19: an updated systematic analysis with implications for the Sustainable Development Goals. *Lancet Child Adolesc Health* [Internet]. 1 de febrero de 2022 [citado 6 de marzo de 2024];6(2):106-15. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S2352-4642\(21\)00311-4](https://doi.org/10.1016/S2352-4642(21)00311-4)
5. Carlos Alberto Marrugo-Arnedo Ms, Alí Arrieta-Arrieta Ms, Diego Herrera-Malambo E, Lizeth Carolina Díaz-Vargas MD, Carlos Pérez-Yepes MD, Carmelo Dueñas-Castell MD, et al. Determinantes de estancia prolongada de neonatos en una unidad de cuidados intensivos. *Rev Cienc Salud* [Internet]. 4 de junio de 2019 [citado 6 de marzo de 2024];17(2):259-75. Disponible en: <https://doi.org/10.12804/revistas.urosario.edu.co/revsalud/a.7928>
6. Zhang M, Wang YC, Feng JX, Yu AZ, Huang JW, Jiang SY, et al. Variations in length of stay among survived very preterm infants admitted to Chinese neonatal intensive care units. *World J Pediatr* [Internet]. 1 de febrero de 2022 [citado 6 de marzo de 2024];18(2):126-34. Disponible en: <https://doi.org/10.1007/s12519-021-00494-1>
7. Cárdenas Díaz M, Franco Paredes G, Riega-López P. La mortalidad neonatal: un reto para el país y la universidad. *An Fac Med* [Internet]. julio de 2019 [citado 6 de marzo de 2024];80(3):281-2. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.0.60.21/anales.803.16844>
8. Xie F, Shu Q, Chen ZY, Li J. Length of stay and influencing factors of NICU in the Western Hunan, an underdeveloped area of China: A 9-year retrospective study. *J Int Med Res* [Internet]. 1 de junio de 2022 [citado 6 de marzo de 2024];50(6):03000605221100753. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/03000605221100753>
9. Sahiledengle B, Tekalegn Y, Zenbaba D, Woldeyohannes D, Teferu Z. Which Factors Predict Hospital Length-of-Stay for Children Admitted to the Neonatal Intensive Care Unit and Pediatric Ward? A Hospital-Based Prospective Study. *Glob Pediatr Health* [Internet]. 1 de enero de 2020 [citado 6 de marzo de 2024];7:2333794X20968715. Disponible en: <https://doi.org/10.1177/2333794X20968715>

10. Singh H, Cho SJ, Gupta S, Kaur R, Sunidhi S, Saluja S, et al. Designing a bed-side system for predicting length of stay in a neonatal intensive care unit. *Sci Rep* [Internet]. 8 de febrero de 2021 [citado 6 de marzo de 2024];11(1):3342. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/s41598-021-82957-z>
11. Zhu Z, Yuan L, Wang J, Li Q, Yang C, Gao X, et al. Mortality and Morbidity of Infants Born Extremely Preterm at Tertiary Medical Centers in China From 2010 to 2019. *JAMA Netw Open* [Internet]. 11 de mayo de 2021 [citado 6 de marzo de 2024];4(5):e219382. Disponible en: <https://doi.org/10.1001/jamanetworkopen.2021.9382>
12. Murki S, Vardhelli V, Deshabhotla S, Sharma D, Pawale D, Kulkarni D, et al. Predictors of length of hospital stay among preterm infants admitted to neonatal intensive care unit: Data from a multicentre collaborative network from India (INNC: Indian National Neonatal Collaborative). *J Paediatr Child Health* [Internet]. 2020 [citado 6 de marzo de 2024];56(10):1584-9. Disponible en: <https://doi.org/10.1111/jpc.15031>
13. Lin WT, Wu TY, Chen YJ, Chang YS, Lin CH, Lin YJ. Predicting in-hospital length of stay for very-low-birth-weight preterm infants using machine learning techniques. *J Formos Med Assoc Taiwan Yi Zhi* [Internet]. junio de 2022;121(6):1141-8. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jfma.2021.09.018>.
14. González JAP, Lemus OM, Abreu SEJ, Díaz HR. Morbilidad, mortalidad y supervivencia en recién nacidos con peso menor a 1500 gr. *Rev Cuba Med Intensiva Emerg* [Internet]. 2018 [citado 6 de marzo de 2024];17(1):71-80. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=76739>
15. Seaton SE, Draper ES, Adams M, Kusuda S, Håkansson S, Helenius K, et al. Variations in Neonatal Length of Stay of Babies Born Extremely Preterm: An International Comparison Between iNeo Networks. *J Pediatr* [Internet]. 1 de junio de 2021 [citado 6 de marzo de 2024];233:26-32.e6. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.jpeds.2021.02.015>
16. 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 Open* [Internet]. 1 de octubre de 2016 [citado 6 de marzo de 2024];6(10):e010466. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/bmjopen-2015-010466>
17. Kurek Eken M, Tüten A, Özkaya E, Karatekin G, Karateke A. Major determinants of survival and length of stay in the neonatal intensive care unit of newborns from women with premature preterm rupture of membranes. *J Matern Fetal Neonatal Med* [Internet]. 18 de agosto de 2017 [citado 6 de marzo de 2024];30(16):1972-5. Disponible en: <https://doi.org/10.1080/14767058.2016.1235696>
18. Kurek Eken M, Tüten A, Ozkaya E, Dinçer E, Şenol T, Karatekin G, et al. Evaluation of the maternal and fetal risk factors associated with neonatal care unit hospitalization time. *J Matern Fetal Neonatal Med* [Internet]. 1 de noviembre de 2016 [citado 6 de marzo de 2024];29(21):3553-7. Disponible en: <https://doi.org/10.3109/14767058.2016.1138466>

19. Seaton SE, Barker L, Draper ES, Abrams KR, Modi N, Manktelow BN. Estimating neonatal length of stay for babies born very preterm. *Arch Dis Child - Fetal Neonatal Ed* [Internet]. 1 de marzo de 2019 [citado 6 de marzo de 2024];104(2):F182-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1136/archdischild-2017-314405>
20. Adebajji A, Adeyemi* S, Gyamfi M. Empirical analysis of factors associated with neonatal length of stay in Sunyani, Ghana. *J Public Health Epidemiol* [Internet]. 31 de marzo de 2015 [citado 6 de marzo de 2024];7(3):59-64. Disponible en: <https://doi.org/10.5897/JPHE2014.0679>
21. Walsh EM, Li SX, Black LK, Kuzniewicz M. Incremental Cost of Prematurity by Week of Gestational Age. *Am J Perinatol Rep* [Internet]. enero de 2019 [citado 6 de marzo de 2024];09(01):e76-83. Disponible en: <https://doi.org/10.1055/s-0039-1683934>
22. Ahlén KM, Örtqvist AK, Gong T, Wallas A, Ye W, Lundholm C, et al. Antibiotic Treatment and Length of Hospital Stay in Relation to Delivery Mode and Prematurity. *PLOS ONE* [Internet]. 7 de octubre de 2016 [citado 6 de marzo de 2024];11(10):e0164126. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0164126>
23. Lee HC, Bennett MV, Schulman J, Gould JB. Accounting for variation in length of NICU stay for extremely low birth weight infants. *J Perinatol* [Internet]. noviembre de 2013 [citado 6 de marzo de 2024];33(11):872-6. Disponible en: <https://doi.org/10.1038/jp.2013.92>
24. Mendoza T LA, Arias G M, Osorio R MÁ. Factors associated with prolonged hospital stay in infants. *Rev Chil Pediatría* [Internet]. abril de 2014 [citado 6 de marzo de 2024];85(2):164-73. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062014000200005>
25. Maier RF, Blondel B, Piedvache A, Misselwitz B, Petrou S, Van Reempts P, et al. Duration and Time Trends in Hospital Stay for Very Preterm Infants Differ Across European Regions*. *Pediatr Crit Care Med* [Internet]. diciembre de 2018 [citado 6 de marzo de 2024];19(12):1153. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/PCC.0000000000001756>
26. Numerato D, Fattore G, Tediosi F, Zanini R, Peltola M, Banks H, et al. Mortality and Length of Stay of Very Low Birth Weight and Very Preterm Infants: A EuroHOPE Study. *PloS One* [Internet]. 2015;10(6):e0131685. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0131685>.
27. Pepler FT, Uys DW, Nel DG. Predicting mortality and length-of-stay for neonatal admissions to private hospital neonatal intensive care units: a Southern African retrospective study. *Afr Health Sci* [Internet]. 2012 [citado 6 de marzo de 2024];12(2):166-73. Disponible en: <https://doi.org/10.4314/ahs.v12i2.14>
28. Arribasplata GEV, Victorio HMR, Larrea SAR. Factores de riesgo asociados a estancia hospitalaria prolongada en Cuidados Intensivos Neonatales: un estudio de casos y controles.: Risk factors associated with prolonged hospital stay in Neonatal Intensive

- Care: a case-control study. *Rev Fac Med Humana* [Internet]. 6 de diciembre de 2023 [citado 22 de mayo de 2024];23(3):122-30. Disponible en: <https://doi.org/10.25176/RFMH.v23i3.5908>
29. Colls MNMH y. Factores de riesgo neonatales asociados a prolongación de estancia promedio por GDR en Neonatología del HRDT 2011-2014. *Rev ECIPerú* [Internet]. 22 de diciembre de 2018 [citado 6 de marzo de 2024];12(1):6. Disponible en: <https://doi.org/10.33017/RevECIPeru2015.0009/>
 30. Sánchez-Dávila K, Arévalo-Fasanando L, Bartra-Reátegui A, Torrejon-Pezo CA, Torres-Pinedo RP. Mortalidad y estancia hospitalaria en una Unidad peruana de Cuidados Intensivos Neonatales. *Rev Salud Amaz Bienestar* [Internet]. 20 de julio de 2022 [citado 6 de marzo de 2024];1(2):e393-e393. Disponible en: <https://doi.org/10.51252/rsayb.v1i2.393>
 31. Acta Obstetricia et Gynecologica Scandinavica. Who: Recommended Definitions, Terminology and Format for Statistical Tables Related to The Perinatal Period And Use of A New Certificate For Cause of Perinatal Deaths. *Acta Obstet Gynecol Scand* [Internet]. 1977 [citado 6 de marzo de 2024];56(3):247-53. Disponible en: <https://doi.org/10.3109/00016347709162009>
 32. Mendoza Tascón LA, Claros Benítez DI, Mendoza Tascón LI, Arias Guatibonza MD, Peñaranda Ospina CB. Epidemiología de la prematuridad, sus determinantes y prevención del parto prematuro. *Rev Chil Obstet Ginecol* [Internet]. agosto de 2016 [citado 6 de marzo de 2024];81(4):330-42. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262016000400012>
 33. Blencowe H, Cousens S, Chou D, Oestergaard M, Say L, Moller AB, et al. Born Too Soon: The global epidemiology of 15 million preterm births. *Reprod Health* [Internet]. 15 de noviembre de 2013 [citado 6 de marzo de 2024];10(1):S2. Disponible en: <https://doi.org/10.1186/1742-4755-10-S1-S2>
 34. Matos-Alviso LJ, Reyes-Hernández KL, López-Navarrete GE, Reyes-Hernández MU, Aguilar-Figueroa ES, Pérez-Pacheco O, et al. La prematuridad: epidemiología, causas y consecuencias, primer lugar de mortalidad y discapacidad. *Salud Jalisco* [Internet]. 10 de marzo de 2021 [citado 6 de marzo de 2024];7(3):179-86. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=98553>
 35. Blencowe H, Cousens S, Oestergaard MZ, Chou D, Moller AB, Narwal R, et al. National, regional, and worldwide estimates of preterm birth rates in the year 2010 with time trends since 1990 for selected countries: a systematic analysis and implications. *The Lancet* [Internet]. 9 de junio de 2012 [citado 6 de marzo de 2024];379(9832):2162-72. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0140-6736\(12\)60820-4](https://doi.org/10.1016/S0140-6736(12)60820-4)
 36. Domínguez Dieppa F. La prematuridad: un problema pendiente de solución. *Rev Cuba Pediatría* [Internet]. marzo de 2021 [citado 6 de marzo de 2024];93(1). Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S0034-75312021000100001&lng=es&nrm=iso&tlng=es

37. del Río R, Thió M, Bosio M, Figueras J, Iriondo M. Predicción de mortalidad en recién nacidos prematuros. Revisión sistemática actualizada. *An Pediatría* [Internet]. 1 de julio de 2020 [citado 6 de marzo de 2024];93(1):24-33. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2019.11.003>
38. MINSA. Indicadores de gestión y evaluación hospitalaria, para hospitales, institutos y DIRESA [Internet]. [citado 6 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://www.gob.pe/institucion/minsa/informes-publicaciones/321152-indicadores-de-gestion-y-evaluacion-hospitalaria-para-hospitales-institutos-y-diresa>
39. Mendoza T LA, Arias G M, Osorio R MÁ. Factors associated with prolonged hospital stay in infants. *Rev Chil Pediatría* [Internet]. abril de 2014 [citado 6 de marzo de 2024];85(2):164-73. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0370-41062014000200005>
40. Macías Villa HLG, Moguel Hernández A, Iglesias Leboreiro J, Bernárdez Zapata I, Braverman Bronstein A, Macías Villa HLG, et al. Edad materna avanzada como factor de riesgo perinatal y del recién nacido. *Acta Médica Grupo Ángeles* [Internet]. junio de 2018 [citado 6 de marzo de 2024];16(2):125-32. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1870-72032018000200125&lng=es&nrm=iso&tlng=es
41. Mutz-Dehbalai I, Scheier M, Jerabek-Klestil S, Brantner C, Windbichler GH, Leitner H, et al. Perinatal Mortality and Advanced Maternal Age. *Gynecol Obstet Invest* [Internet]. 30 de enero de 2014 [citado 6 de marzo de 2024];77(1):50-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1159/000357168>
42. Chamy P V, Cardemil M F, Betancour M P, Ríos S M, Leighton V L. RIESGO OBSTÉTRICO Y PERINATAL EN EMBARAZADAS MAYORES DE 35 AÑOS. *Rev Chil Obstet Ginecol* [Internet]. 2009 [citado 6 de marzo de 2024];74(6):331-8. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262009000600003>
43. Caicedo F, Ahumada FE, Bolaños M, Ortega OJ, Tejada CD. Complicaciones maternas y neonatales en pacientes embarazadas adolscentes y mayores de 35 años durante julio a septiembre de 2008. Hospital Universitario San José de Popayán, Colombia. *Rev Fac Cienc Salud Univ Cauca* [Internet]. 2010 [citado 6 de marzo de 2024];12(2):14-20. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5817001>
44. Loredó-Abdalá A, Vargas-Campuzano E, Casas-Muñoz A, González-Corona J, Gutiérrez-Leyva C de J. Embarazo adolescente: sus causas y repercusiones en la diada. *Rev Médica Inst Mex Seguro Soc* [Internet]. 2017 [citado 6 de marzo de 2024];55(2):223-9. Disponible en: <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457750722016>
45. Mendoza T LA, Arias G M, Mendoza T LI. Hijo de madre adolescente: riesgos, morbilidad y mortalidad neonatal. *Rev Chil Obstet Ginecol* [Internet]. 2012 [citado 6 de marzo de 2024];82(2):115-20. Disponible en: <https://doi.org/10.4067/S0717-75262012000200003>

marzo de 2024];77(5):375-82. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.4067/S0717-75262012000500008>

46. Obstetricia SE de G y. Control prenatal del embarazo normal. Prog Obstet Ginecol Ed Impr [Internet]. 2018 [citado 6 de marzo de 2024];517-34. Disponible en: https://sego.es/documentos/progresos/v61-2018/n5/GAP_Control%20prenatal%20del%20embarazo%20normal_6105.pdf
47. Merlo JG, Vicens JML, González EF, Bosquet EG. Obstetricia [Internet]. Elsevier España; 2018 [citado 6 de marzo de 2024]. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/libro?codigo=742017>
48. Susana Aguilera P, Peter Soothill MD. Control Prenatal. Rev Médica Clínica Las Condes [Internet]. 1 de noviembre de 2014 [citado 6 de marzo de 2024];25(6):880-6. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S0716-8640\(14\)70634-0](https://doi.org/10.1016/S0716-8640(14)70634-0)
49. Santa María Ortiz J, Álvarez Silvares E, Bermúdez González M, Santa María Ortiz J, Álvarez Silvares E, Bermúdez González M. Influencia de la fecundación in vitro en los resultados maternos y neonatales en mujeres con edad materna avanzada. Rev Obstet Ginecol Venezuela [Internet]. septiembre de 2022 [citado 6 de marzo de 2024];82(3):329-39. Disponible en: <https://doi.org/10.51288/00820308>
50. Fernandes da Silva G, Pelissari Rocha E, Mirian Reche V, Gonçalves Soares Sehn E, Brito de Souza V, Martins Silva F, et al. Prematuridade em gestações resultantes de fertilização in vitro | Global Academic Nursing Journal. 25 de enero de 2021 [citado 6 de marzo de 2024]; Disponible en: <https://doi.org/10.5935/2675-5602.20200045>
51. de la Huerza López A, Sendarrubias Alonso M, Jiménez Jiménez AP, Matías del Pozo V, Álvarez Colomo C, Muñoz Moreno MF. Corticoides antenatales e incidencia de distrés respiratorio del recién nacido en las cesáreas programadas del pretérmino tardío y término precoz. An Pediatría [Internet]. 1 de diciembre de 2019 [citado 6 de marzo de 2024];91(6):371-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.anpedi.2018.12.004>
52. Roberts D, Brown J, Medley N, Dalziel SR. Antenatal corticosteroids for accelerating fetal lung maturation for women at risk of preterm birth. Cochrane Database Syst Rev [Internet]. 2017 [citado 6 de marzo de 2024];(3). Disponible en: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD004454.pub3>
53. Nápoles Méndez D, Fernández Díaz E, de la Rosa Blanco P. Modalidades terapéuticas con corticosteroides antenatales en el pretérmino. MEDISAN [Internet]. abril de 2012 [citado 6 de marzo de 2024];16(4):565-80. Disponible en: http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1029-30192012000400011&lng=es&nrm=iso&tlng=es
54. Di Marco I S, Munafó G, Serra J. FASGO. [citado 6 de marzo de 2024]. Utilización de Neuroprotección Fetal en Parto Pretérmino Inminente en HMIR Sardá Durante 2014-2017. Disponible en: <https://www.fasgo.org.ar/index.php/numeros/volumen-19-n-6>

marzo-de-2020/109-revista-fasgo/n-6-2020/1959-utilizacion-de-neuroproteccion-fetal-en-parto-pretermino-inminente-en-hmir-sarda-durante-2014-2017

55. Manrique Tejedor J, Figuerol Calderó MI, Martínez Martín E, Macarro Ruiz D, Martínez Galán P, Miguélez Llamazares L. Utilización del sulfato de magnesio anteparto para la neuroprotección fetal. *Metas Enferm* [Internet]. 2015 [citado 6 de marzo de 2024];18(6):2. Disponible en: <https://dialnet.unirioja.es/servlet/articulo?codigo=5158702>
56. Mora-Vallejo M, Peñaloza D, Pullupaxi C, Díaz-Rodríguez J. Infecciones del tracto urinario como factor de riesgo para parto prematuro en adolescentes embarazadas. *FACSALUD-UNEMI* [Internet]. 12 de junio de 2019 [citado 6 de marzo de 2024];3(4):26-35. Disponible en: <https://ojs.unemi.edu.ec/index.php/facsalud-unemi/article/view/779>
57. Calderón-Jaimes E, Casanova-Román G, Galindo-Fraga A, Gutiérrez-Escoto P, Landa-Juárez S, Moreno-Espinosa S, et al. Diagnóstico y tratamiento de las infecciones en vías urinarias: un enfoque multidisciplinario para casos no complicados. *Bol Méd Hosp Infant México* [Internet]. febrero de 2013 [citado 6 de marzo de 2024];70(1):03-10. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1665-11462013000100003&lng=es&nrm=iso&tlng=es
58. Pérez LAR, Cruz LAR, Vega MDV, Cruz AER, Cruz AER. Preeclampsia - eclampsia diagnóstico y tratamiento. *Rev Eugenio Espejo* [Internet]. 6 de diciembre de 2019 [citado 6 de marzo de 2024];13(2):79-91. Disponible en: <https://doi.org/10.37135/ee.004.07.09>
59. Bracamonte-Peniche J, López-Bolio V, Mendicuti-Carrillo M, Ponce-Puerto JM, Sanabrais-López MJ, Méndez-Domínguez N, et al. Características clínicas y fisiológicas del síndrome de Hellp. *Rev Bioméd* [Internet]. 2018 [citado 6 de marzo de 2024];29(2):33-41. Disponible en: <https://doi.org/10.32776/revbiomed.v29i2.612>
60. Meller CH, Carducci ME, Ceriani Cernadas JM, Otaño L. Ruptura prematura de membranas en nacimientos de pretérmino. *Arch Argent Pediatría* [Internet]. agosto de 2018 [citado 6 de marzo de 2024];116(4):e575-81. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2018.e575>
61. Colegio Americano de Obstetras y Ginecólogos. Practice Bulletin No. 172: Premature Rupture of Membranes. *Obstet Gynecol* [Internet]. octubre de 2016 [citado 6 de marzo de 2024];128(4):e165. Disponible en: <https://doi.org/10.1097/AOG.0000000000001712>
62. Jenabi E, Salimi Z, Bashirian S, Khazaei S, Ayubi E. The risk factors associated with placenta previa: An umbrella review. *Placenta* [Internet]. 1 de enero de 2022 [citado 6 de marzo de 2024];117:21-7. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.placenta.2021.10.009>

63. Anderson-Bagga FM, Sze A. Placenta Previa. En: StatPearls [Internet]. Treasure Island (FL): StatPearls Publishing; 2024 [citado 6 de marzo de 2024]. Disponible en: <http://www.ncbi.nlm.nih.gov/books/NBK539818/>
64. Figueras F, Gratacos E. An integrated approach to fetal growth restriction. *Best Pract Res Clin Obstet Gynaecol* [Internet]. enero de 2017;38:48-58. Disponible en: <https://doi.org/10.1016/j.bpobgyn.2016.10.006>
65. Buitrago-Leal M, Torres-Valencia N, Parada-Rojas JF, Massey-Naranjo A, Molina-Giraldo S, Buitrago-Leal M, et al. Tratamiento farmacológico en la restricción del crecimiento fetal: revisión de la bibliografía. *Ginecol Obstet México* [Internet]. 2022 [citado 6 de marzo de 2024];90(3):241-60. Disponible en: <https://doi.org/10.24245/gom.v90i3.7106>
66. Alfrevic Z, Stampalija T, Dowswell T. Fetal and umbilical Doppler ultrasound in high-risk pregnancies. *Cochrane Database Syst Rev* [Internet]. 2017 [citado 6 de marzo de 2024];(6). Disponible en: <https://doi.org/10.1002/14651858.CD007529.pub4>
67. Martínez Galiano JM, Gálvez Toro A. Resultados perinatales tras un prolapso de cordón mantenido. *Rev Peru Ginecol Obstet* [Internet]. 2014 [citado 6 de marzo de 2024];60(1):75-8. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S2304-51322014000100013&lng=es&nrm=iso&tlng=es
68. Fournié A, Connan L, Parant O, Lesourd-Pontonnier F. Sufrimiento fetal agudo. *EMC - Ginecol-Obstet* [Internet]. 1 de enero de 2000 [citado 6 de marzo de 2024];36(1):1-15. Disponible en: [https://doi.org/10.1016/S1283-081X\(00\)71869-8](https://doi.org/10.1016/S1283-081X(00)71869-8)
69. Cedeño-Marín CL, Barzallo-Pazhar MR, Velásquez-Pesántez JM. Incompetencia cervical: presentación de un caso. *Rev Transdisciplinaria Estud Soc Tecnológicos* [Internet]. 1 de mayo de 2022 [citado 6 de marzo de 2024];2(2):49-55. Disponible en: <https://doi.org/10.58594/rtest.v2i2.46>
70. Cnattingius S, Johansson S, Razaz N. Apgar Score and Risk of Neonatal Death among Preterm Infants. *N Engl J Med* [Internet]. 2 de julio de 2020 [citado 6 de marzo de 2024];383(1):49-57. Disponible en: <https://doi.org/10.1056/NEJMoa1915075>
71. Gutiérrez Muñoz F. Ventilación mecánica. *Acta Médica Peru* [Internet]. abril de 2011 [citado 6 de marzo de 2024];28(2):87-104. Disponible en: http://www.scielo.org.pe/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1728-59172011000200006&lng=es&nrm=iso&tlng=es
72. Danski MTR, Lind J, Mingorance P, Johann DA, Schwanke AA. Complicações locais no cateterismo venoso periférico em neonatos: coorte prospectiva. *Rev Eletrônica Enferm* [Internet]. 31 de marzo de 2016 [citado 6 de marzo de 2024];18:e1147-e1147. Disponible en: <https://doi.org/10.5216/ree.v18.34652>

73. Araújo FL de, Manzo BF, Costa ACL, Corrêa A dos R, Marcatto J de O, Simão DA da S. Adesão ao *bundle* de inserção de cateter venoso central em unidades neonatais e pediátricas. Rev Esc Enferm USP [Internet]. 27 de noviembre de 2017 [citado 6 de marzo de 2024];51:e03269. Disponible en: <https://doi.org/10.1590/S1980-220X2017009603269>
74. Campos AE, Ogas M, Rammacciotti S. Clínica pediátrica. [citado 6 de marzo de 2024]. Surfactante exógeno y síndrome de dificultad respiratoria en recién nacido. Disponible en: <https://www.yumpu.com/es/document/view/14754500/surfactante-exogeno-y-sindrome-de-dificultad-respiratoria-en-recien->
75. Romero H, Peña JP. Manejo del paciente pretérmino con ductus arterioso persistente. Rev Repert Med Cir [Internet]. 1 de septiembre de 2014 [citado 6 de marzo de 2024];23(3):168-76. Disponible en: <https://doi.org/10.31260/RepertMedCir.v23.n3.2014>
76. Hernández-Peláez G, Morales-Barquet D. Uso de esteroides en el periodo postnatal. Perinatol Reprod Humana [Internet]. 2009 [citado 6 de marzo de 2024];23(3):160-8. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=23819>
77. Medrano EY, Barbosa SVL, Carrocera LAF, González GC, Muiños SC. Efecto de los esteroides posnatales en el neurodesarrollo en recién nacidos ventilados \leq de 1,500g. Perinatol Reprod Humana [Internet]. 2017;31(1):16-20. Disponible en: <https://www.sciencedirect.com/science/article/pii/S0187533717300511>
78. Brener Dik PH, Niño Gualdrón YM, Galletti MF, Cribioli CM, Mariani GL. Displasia broncopulmonar: incidencia y factores de riesgo. Arch Argent Pediatría [Internet]. octubre de 2017 [citado 6 de marzo de 2024];115(5):476-82. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.5546/aap.2017.476>.
79. Pizarro ME, Oyarzún MA. ACTUALIZACIÓN EN DISPLASIA BRONCOPULMONAR. Neumol Pediátrica [Internet]. 2016 [citado 6 de marzo de 2024];11(2):76-80. Disponible en: <https://doi.org/10.51451/np.v11i2.305>
80. Rojas Mondragón C, Vidaña Pérez D, Serna Guerrero MÁ, Martina Luna M, Iglesias Leboireiro J, Bernárdez Zapata I. Factores perinatales asociados con el desarrollo de hemorragia intraventricular en recién nacidos. Acta Médica Grupo Ángeles [Internet]. septiembre de 2019 [citado 6 de marzo de 2024];17(3):237-42. Disponible en: http://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1870-72032019000300237&lng=es&nrm=iso&tlng=es
81. Bancalari M. A, Schade R. Retinopatía del prematuro: Actualización en detección y tratamiento. Rev Chil Pediatría [Internet]. febrero de 2020 [citado 6 de marzo de 2024];91(1):122-30. Disponible en: <http://dx.doi.org/10.32641/rchped.v91i1.1079>
82. Aliaga CD, Pérez RH, Ibáñez EM, Galiano WG, Vivas YE, Marcos ET, et al. Prevención, diagnóstico y tratamiento de la sepsis neonatal: Guía de práctica clínica

basada en evidencias del Instituto Nacional Materno Perinatal del Perú. An Fac Med [Internet]. 30 de septiembre de 2020 [citado 6 de marzo de 2024];81(3). Disponible en: <https://revistasinvestigacion.unmsm.edu.pe/index.php/anales/article/view/19634>

83. Bonilla Cabana E, Ramírez Sandí L, Rojas Masís P, Zúñiga Alemán B. Enterocolitis necrotizante. Med Leg Costa Rica [Internet]. diciembre de 2020 [citado 6 de marzo de 2024];37(2):63-70. Disponible en: http://www.scielo.sa.cr/scielo.php?script=sci_abstract&pid=S1409-00152020000200063&lng=en&nrm=iso&tlng=es
84. Biriha BM, Bayih WA, Alemu AY, Belay DM, Demis A. The burden of hyaline membrane disease, mortality and its determinant factors among preterm neonates admitted at Debre Tabor General Hospital, North Central Ethiopia: A retrospective follow up study. PLOS ONE [Internet]. 30 de marzo de 2021 [citado 6 de marzo de 2024];16(3):e0249365. Disponible en: <https://doi.org/10.1371/journal.pone.0249365>
85. Párraga Llovera JA. Enfermedad de membrana hialina o síndrome de dificultad respiratoria en recién nacidos. | The Ecuador Journal of Medicine. 1 de mayo de 2022 [citado 6 de marzo de 2024]; Disponible en: <https://doi.org/10.46721/tejom-vol4iss1-2022-49-72>
86. López-Catzín JF, Bolado-García PB, Gamboa-López G de J, Medina-Escobedo CE, Cambranes-Catzim LR. Disminución de transfusiones en prematuros con anemia tratados con Eritropoyetina. Rev Médica Inst Mex Seguro Soc [Internet]. 15 de septiembre de 2016 [citado 6 de marzo de 2024];54(5):576-80. Disponible en: <https://www.medigraphic.com/cgi-bin/new/resumen.cgi?IDARTICULO=67877>
87. Lemus-Varela M, Sola A, Golombek S, Baquero H, Borbonet D, Davila Aliaga C, et al. Consenso sobre el abordaje diagnóstico y terapéutico del dolor y el estrés en el recién nacido. Rev Panam Salud Pública [Internet]. 1 de noviembre de 2014;36:348-54. Disponible en: <https://www.scielosp.org/pdf/rpsp/v36n5/10.pdf>
88. Hernandez AP, Saira WM, Valverde ML, Roldán-Arbieto L, Ponce VV, Cruz-Vargas JADL, et al. Factores neonatales, maternos y procedimientos invasivos asociados a sepsis neonatal tardía en el periodo 2011-2020. Revisión sistemática y metaanálisis. Rev Fac Med Humana [Internet]. julio de 2022 [citado 1 de diciembre de 2022];22(3):478-88. Disponible en: <https://doi.org/10.25176/rfmh.v22i3.4929>
89. Home | AAP [Internet]. [citado 31 de mayo de 2024]. Disponible en: <https://www.aap.org/en/>
90. NICE [Internet]. NICE; [citado 31 de mayo de 2024]. NICE | The National Institute for Health and Care Excellence. Disponible en: <https://www.nice.org.uk/>

ANEXOS

ANEXO 1: ACTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Manuel Huamán Guerrero
Oficina de Grados y Títulos

ACTA DE APROBACIÓN DE PROYECTO DE TESIS

Los miembros que firman la presente acta en relación al Proyecto de Tesis “FACTORES ASOCIADOS A LA ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN PREMATUROS MENORES DE 29 SEMANAS EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA NACIONAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL, AÑOS 2020 - 2023”, que presenta la Srta. LUCERO TAFUR GRANARA y la Srta. NICOLLE ALEJANDRA ALMEYDA CONTRERAS, para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, declaran que el referido proyecto cumple con los requisitos correspondientes, tanto en forma como en fondo; indicando que se proceda con la ejecución del mismo.

En fe de lo cual firman los siguientes docentes:

DRA. CONSUELO DEL ROCÍO LUNA MUÑOZ
ASESOR DE LA TESIS

DR. JHONY DE LA CRUZ VARGAS
DIRECTOR DE TESIS

ANEXO 2: CARTA DE COMPROMISO DEL ASESOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas

Unidad de Grados y Títulos

Formamos seres para una cultura de paz

Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, Nicollet Alejandra Almeyda Contreras de acuerdo con los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando **asesoramiento y mentoría** para superar los POSIBLES puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y ver que cumplan con la metodología establecida y la calidad de la tesis y el artículo derivado de la tesis.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

Dra. Consuelo del rocío Luna Muñoz

Lima, 05 de enero de 2024



**UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA**

Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigaciones de Ciencias Biomédicas

Unidad de Grados y Títulos

Formamos seres para una cultura de paz

Carta de Compromiso del Asesor de Tesis

Por la presente acepto el compromiso para desempeñarme como asesor de Tesis del estudiante de Medicina Humana, Lucero Tafur Granara de acuerdo con los siguientes principios:

1. Seguir los lineamientos y objetivos establecidos en el Reglamento de Grados y Títulos de la Facultad de Medicina Humana, sobre el proyecto de tesis.
2. Respetar los lineamientos y políticas establecidos por la Facultad de Medicina Humana y el INICIB, así como al Jurado de Tesis, designado por ellos.
3. Propiciar el respeto entre el estudiante, Director de Tesis Asesores y Jurado de Tesis.
4. Considerar seis meses como tiempo máximo para concluir en su totalidad la tesis, motivando al estudiante a finalizar y sustentar oportunamente
5. Cumplir los principios éticos que corresponden a un proyecto de investigación científica y con la tesis.
6. Guiar, supervisar y ayudar en el desarrollo del proyecto de tesis, brindando **asesoramiento y mentoría** para superar los POSIBLES puntos críticos o no claros.
7. Revisar el trabajo escrito final del estudiante y ver que cumplan con la metodología establecida y la calidad de la tesis y el artículo derivado de la tesis.
8. Asesorar al estudiante para la presentación de la defensa de la tesis (sustentación) ante el Jurado Examinador.
9. Atender de manera cordial y respetuosa a los alumnos.

Atentamente,

Dra. Consuelo del rocío Luna Muñoz

Lima, 05 de enero de 2024

ANEXO 3: CARTA DE APROBACIÓN DEL PROYECTO DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N°040-2016 SUNEDUC/D

Facultad de Medicina Humana
Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas



Oficio electrónico N°0048-2024-INICIB-D

Lima, 14 de marzo de 2024

Señorita
Nicolle Alejandra Almeyda Contreras
Presente.-

**ASUNTO: Aprobación del cambio de Título - Proyecto de Tesis
IX Curso Taller de Titulación por Tesis.**

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Título del Proyecto de Tesis **“FACTORES ASOCIADOS A LA ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN PREMATUROS MENORES DE 29 SEMANAS EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA NACIONAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL, AÑOS 2020 - 2023”**(tesis de 2 autores), presentado ante el Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido revisado y aprobado.

Por lo tanto, queda usted expedita con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente.

Prof. Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas PhD, MSc, MD.
Director del Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas.
Director del Curso Taller de Titulación por Tesis.
Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA

LICENCIAMIENTO INSTITUCIONAL RESOLUCIÓN DEL CONSEJO DIRECTIVO N°040-2014 SUNEDUC/D



Facultad de Medicina Humana

Manuel Huamán Guerrero

Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas

Oficio electrónico N°0047-2024-INICIB-D

Lima, 14 de marzo de 2024

Señorita

Lucero Tafur Granara

Presente. -

**ASUNTO: Aprobación del cambio de Título - Proyecto de Tesis
IX Curso Taller de Titulación por Tesis.**

De mi consideración:

Me dirijo a usted para hacer de su conocimiento que el Título del Proyecto de Tesis **“FACTORES ASOCIADOS A LA ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN PREMATUROS MENORES DE 29 SEMANAS EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA NACIONAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL, AÑOS 2020 - 2023”**(tesis de 2 autores), presentado ante el Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas para optar el Título Profesional de Médico Cirujano ha sido revisado y aprobado.

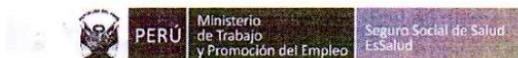
Por lo tanto, queda usted expedita con la finalidad de que prosiga con la ejecución del mismo, teniendo en cuenta el Reglamento de Grados y Títulos.

Sin otro particular,

Atentamente.

Prof. Dr. Jhony A. De La Cruz Vargas PhD, MSc, MD.
Director del Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas.
Director del Curso Taller de Titulación por Tesis.
Universidad Ricardo Palma. Lima, Perú.

ANEXO 4: CARTA DE ACEPTACIÓN DE EJECUCIÓN DE LA TESIS POR LA SEDE HOSPITALARIA CON APROBACIÓN POR EL COMITÉ DE ETICA EN INVESTIGACIÓN



"Decenio de la Igualdad de Oportunidades para Mujeres y Hombres"
"Año del Bicentenario, de la consolidación de nuestra Independencia, y de la conmemoración de las heroicas batallas de Junín y Ayacucho"

CARTA N° 263 -GRPR-ESSALUD-2024

Lima, 15 MAY 2024

Bachilleres en Medicina Humana - URP
NICOLLE ALEJANDRA ALMEYDA CONTRERAS
LUCERO TAFUR GRANARA
Investigadoras Principal

Señora Doctora
CONSUELO DEL ROCÍO LUNA MUÑOZ
Co Investigadora Responsable
Presente.-

Asunto: **APROBACIÓN DE PROYECTO DE INVESTIGACIÓN**



De mi consideración:

La presente tiene el objeto dar respuesta a su solicitud de revisión y aprobación del Proyecto de Investigación observacional titulado: **"FACTORES ASOCIADOS A LA ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN PREMATUROS MENORES DE 29 SEMANAS EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA NACIONAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL, AÑOS 2020-2023" V2.0(17/04/2024).**

Al respecto, manifestarle que el presente proyecto ha sido evaluado y aprobado por el Comité Institucional de Ética en Investigación del Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins, el cual vela por el cumplimiento de las directrices metodológicas y éticas correspondientes, y por la Directiva N°03-IETSI-ESSALUD-2019 "Directiva que Regula el Desarrollo de la Investigación en Salud".

En ese sentido, la Gerencia de la Red Prestacional Rebagliati, manifiesta su **Aprobación** y **Autoriza la Ejecución** del presente proyecto de investigación en el Hospital Nacional Edgardo Rebagliati Martins. Así mismo, una vez ejecutado y concluido el proyecto, deberá presentar el Informe Final, a la Oficina de Investigación y Docencia, para conocimiento y fines correspondientes.

Sin otro en particular, quedo de usted.

Atentamente.

EsSalud
RED PRESTACIONAL REBAGLIATI
Dr FRANCISCO L ZAMBRANO REYNA
C.M.P. 18920 R.N.E. 7476
GERENCIA

FZR/rgp/rdm
C.c. Archivo

| Area | Año | Correlativo |
|------|------|-------------|
| 832 | 2024 | 212 |

www.essalud.gob.pe

Av. Rebagliati N° 490
Jesús María
Lima 11 - Perú
Tel: 265-4901



ANEXO 5: ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
Instituto de Investigación en Ciencias Biomédicas Unidad
de Grados y Títulos

FORMAMOS SERES HUMANOS PARA UNA CULTURA DE PAZ

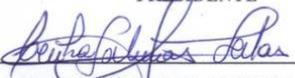
ACTA DE APROBACIÓN DEL BORRADOR DE TESIS

Los abajo firmantes, director, asesor y miembros del Jurado de la Tesis titulada “FACTORES ASOCIADOS A LA ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN PREMATUROS MENORES DE 29 SEMANAS EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA NACIONAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL, AÑOS 2020 – 2023” que presentan la(s) Srta(s) NICOLLE ALEJANDRA ALMEYDA CONTRERAS Y LUCERO TAFUR GRANARA para optar el Título Profesional de Médico Cirujano, dejan constancia de haber revisado el borrador de tesis correspondiente, declarando que este se halla conforme, reuniendo los requisitos en lo que respecta a la forma y al fondo.

Por lo tanto, consideramos que el borrador de tesis se halla expedito para la impresión, de acuerdo a lo señalado en el Reglamento de Grados y Títulos, y ha sido revisado con el software Turnitin, quedando atentos a la citación que fija día, hora y lugar, para la sustentación correspondiente.

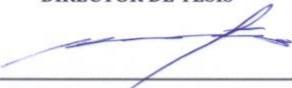
En fe de lo cual firman los miembros del Jurado de Tesis:


DR. GONZALES MENÉNDEZ, MAGDIEL JOSÉ MANUEL
PRESIDENTE


MG. SALINAS SALAS, CECILIA ROXANA
MIEMBRO


MG. QUIÑONES LAVERIANO, DANTE MANUEL
MIEMBRO


DR. JHONY ALBERTO DE LA CRUZ VARGAS
DIRECTOR DE TESIS


DRA. CONSUELO DEL ROCIO LUNA MUÑOZ
ASESORA DE TESIS

Lima, 30 de mayo 2024

ANEXO 6: CERTIFICADO DE ASISTENCIA AL CURSO TALLER



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO

**IX CURSO TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS –
MODALIDAD HÍBRIDA**

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la señorita:

ALMEYDA CONTRERAS NICOLLE ALEJANDRA

Ha cumplido con los requisitos del Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida, durante los meses de octubre, noviembre, diciembre 2022 - enero y febrero 2023 con la finalidad de desarrollar el proyecto de tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis: **“FACTORES ASOCIADOS A LA ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN PREMATUROS MENORES DE 29 SEMANAS EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA NACIONAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL, AÑOS 2020 - 2023”**, (tesis de 2 autores).

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva, según Acuerdo de Consejo Universitario N°0287-2023, que aprueba el IX Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida.

Lima, 14 de marzo de 2024.



Dr. Jhony De La Cruz Vargas
Director
Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas
IX Curso Taller de Titulación por Tesis



Dra. María del Socorro Alatriza Gutiérrez Vds. De Bambarén
Decana(e)



UNIVERSIDAD RICARDO PALMA
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
MANUEL HUAMÁN GUERRERO

IX CURSO TALLER DE TITULACIÓN POR TESIS – MODALIDAD HÍBRIDA

CERTIFICADO

Por el presente se deja constancia que la señorita:

TAFUR GRANARA LUCERO

Ha cumplido con los requisitos del Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida, durante los meses de octubre, noviembre, diciembre 2022 - enero y febrero 2023 con la finalidad de desarrollar el proyecto de tesis, así como la culminación del mismo, siendo el título de la tesis: **“FACTORES ASOCIADOS A LA ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN PREMATUROS MENORES DE 29 SEMANAS EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA NACIONAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL, AÑOS 2020 - 2023”**, (tesis de 2 autores).

Por lo tanto, se extiende el presente certificado con valor curricular y valido por 06 conferencias académicas para la sustentación de tesis respectiva, según Acuerdo de Consejo Universitario N°0287-2023, que aprueba el IX Curso Taller de Titulación por Tesis – Modalidad Híbrida.

Lima, 14 de marzo de 2024.




Dr. Jhony De La Cruz Vargas
Director
Instituto de Investigaciones en Ciencias Biomédicas
IX Curso Taller de Titulación por Tesis




Dra. Maria del Socorro Alatriza Gutiérrez Vda. De Bambarén
Decana(e)

ANEXO 7: MATRIZ DE CONSISTENCIA

MATRIZ DE CONSISTENCIA: “FACTORES ASOCIADOS A LA ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA EN PREMATUROS MENORES DE 29 SEMANAS EN UN HOSPITAL DE REFERENCIA NACIONAL DE LA SEGURIDAD SOCIAL, AÑOS 2020 - 2023”

| PROBLEMA | OBJETIVOS | HIPÓTESIS | VARIABLES E INDICADORES | DISEÑO DE INVESTIGACIÓN | METODOLOGÍA |
|---|---|--|---|---|---|
| <p>¿Cuáles son los factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas del Servicio de Neonatología de un hospital de referencia nacional de la seguridad social durante el periodo 2020 - 2023?</p> | <p>Objetivo General: Evaluar los factores prenatales, natales y posnatales asociados a estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas del Servicio de Neonatología de un hospital de referencia nacional de la seguridad social durante el periodo</p> | <p>HIPÓTESIS GENERAL: Los factores prenatales, natales y posnatales están asociados significativamente con la estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas del Servicio de Neonatología de un hospital de referencia nacional de la</p> | <p>VARIABLE DEPENDIENTE: Estancia hospitalaria prolongada.</p> <p>VARIABLES INDEPENDIENTES: FACTORES PRENATALES: Edad materna Paridad Controles prenatales FIV Uso de antibióticos</p> | <p>El diseño de la investigación es de tipo cuantitativo, observacional, analítico, retrospectivo y de casos y controles.</p> | <p>UNIDAD DE ANÁLISIS Todos los recién nacidos prematuros menores de 29 semanas con estancia hospitalaria prolongada atendidos en el Hospital Edgardo Rebagliati Martins, que cuenten con historia clínica</p> |

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | <p>2020 - 2023.</p> <p>OBJETIVOS ESPECÍFICOS:</p> <p>Evaluar la asociación entre factores prenatales y estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas.</p> <p>Evaluar la asociación entre factores natales y estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas.</p> <p>Evaluar la asociación entre factores posnatales y estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas.</p> | <p>seguridad social durante el periodo 2020 - 2023.</p> <p>HIPÓTESIS ESPECÍFICAS:</p> <p>Existe asociación significativa entre factores prenatales y estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas.</p> <p>Existe asociación significativa entre factores natales y estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas.</p> <p>Existe asociación significativa entre</p> | <p>prenatales</p> <p>Uso de tocolíticos</p> <p>Uso de corticoides prenatales</p> <p>Uso de neuroprotección</p> <p>Prematuridad espontánea sin causa</p> <p>ITU</p> <p>Preeclampsia</p> <p>Eclampsia</p> <p>Sd. HELLP</p> <p>RPM</p> <p>PP</p> <p>DPP</p> <p>RCIU</p> <p>Prematuridad por embarazo múltiple</p> <p>Prolapso de CU</p> <p>Estado fetal no tranquilizador</p> <p>Incompetencia cervical</p> <p>Prematuridad por doppler alterado</p> | | <p>completa durante el periodo 2020 – 2023.</p> <p>TÉCNICA E INSTRUMENTO DE RECOLECCIÓN DE DATOS</p> <p>Ficha de recolección de datos</p> <p>TÉCNICA DE PROCESAMIENTO DE DATOS</p> <p>Se hará uso del programa de STATA DATA para el análisis de las variables con un intervalo de</p> |
|--|--|--|---|--|--|

| | | | | | |
|--|--|---|---|--|---|
| | | factores posnatales y estancia hospitalaria prolongada en prematuros menores de 29 semanas. | <p>FACTORES NATALES:</p> <p>Sexo del RN</p> <p>Edad gestacional</p> <p>Via de parto</p> <p>Tipo de nacimiento</p> <p>Clampaje tardío de CU</p> <p>Peso al nacer</p> <p>Apgar al minuto 1</p> <p>Apgar al minuto 5</p> <p>Necesidad de reanimación al nacer</p> <p>FACTORES POSNATALES:</p> <p>Días de VM</p> <p>Días de CVC</p> <p>Días de antibioticoterapia</p> <p>Días de estancia en UCI</p> <p>Días de estancia en UCIN</p> <p>Días de NPT</p> <p>Días de uso de oxígeno</p> <p>Uso de inotrópicos</p> | | confianza de 95% y significancia $p < 0.05$ |
|--|--|---|---|--|---|

| | | | | | |
|--|--|--|---|--|--|
| | | | Uso de opioides Uso de esteroides posnatales Uso de surfactante Cirugía durante la hospitalización Tratamiento de ROP Tratamiento quirúrgico de NEC Peso al alta Edad de recuperación de peso al nacer Ductus arterioso persistencia DBP HIV Sepsis neonatal tardía EMH Anemia de la prematuridad Nro. de transfusiones | | |
|--|--|--|---|--|--|

ANEXO 8: OPERACIONALIZACION DE VARIABLES

Factores Prenatales

| VARIABLES | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERATIVA | ESCALA DE MEDICIÓN | VARIABLE SEGÚN TIPO Y NATURALEZA | CATEGORÍAS Y VALORES | INSTRUMENTO |
|----------------------|---|--|--------------------|--|----------------------------|--------------------------------|
| Edad materna | Tiempo que ha vivido la madre desde que nace expresado en años. | Edad de la persona registrada en la historia clínica. | De razón | Independiente Cuantitativa Discreta | Edad (años) | Revisión de historias clínicas |
| Paridad | Se refiere al número de gestaciones independientemente del resultado de los mismos. | - Primípara: Ha parido 1 vez. - Multípara: Ha parido más de 1 vez | Ordinal | Independiente Cualitativa dicotómica | Primípara Multípara | Revisión de historias clínicas |
| Controles prenatales | Conjunto de actividades y procedimientos que los profesionales de la salud ofrecen a la gestante con el objetivo de reconocer sus | Asistencia a 6 o más controles prenatales registrados en historia clínica. | Nominal | Independiente Cualitativa dicotómica | Sí No | Revisión de historias clínicas |

| | | | | | | |
|--------------------------------|---|---|---------|------------------------|----|--------------------------------|
| | factores de riesgo y enfermedades que puedan alterar el curso normal del embarazo y la salud del recién nacido. | | | | | |
| Fecundación in vitro | Obtención laboratorial de un embrión mediante la unión de un óvulo y espermatozoide en un medio externo. | Gestación por fecundación in vitro registrado en la historia clínica. | Nominal | Independiente | Sí | Revisión de historias clínicas |
| | | | | Cualitativa dicotómica | No | |
| Uso de antibióticos prenatales | Consumo de antibióticos durante el lapso que duró la gestación. | Uso de antibióticos durante la gestación registrado en la historia clínica | Nominal | Independiente | Sí | Revisión de historias clínicas |
| | | | | Cualitativa dicotómica | No | |
| Uso de tocolíticos | Uso de medicamentos que sirven para frenar las contracciones uterinas durante un trabajo de parto prematuro. | Uso de tocolíticos tales como nifedipino o progesterona durante la gestación registrado en la historia clínica. | Nominal | Independiente | Sí | Revisión de historias clínicas |
| | | | | Cualitativa dicotómica | No | |

| | | | | | | |
|-------------------------------|--|--|---------|--|--------------------------------------|--------------------------------|
| Uso de corticoides prenatales | Uso de corticoides previo al trabajo de parto para acelerar la maduración pulmonar del feto y reducir el riesgo de morbilidad y mortalidad neonatal. | Uso de corticoides previo al trabajo de parto actual, registrado en la historia clínica. Considerándose completo: 4 dosis de dexametasona o 2 dosis de betametasona. Incompleto: menor a la dosis previamente descrita de cada medicamento. No: no recibió corticoides prenatales. | Nominal | Independiente Cualitativa politómica | Completo Incompleto No | Revisión de historias clínicas |
| Uso de neuro protección | Uso de medicamentos con el objetivo de lograr protección neurológica en gestantes con riesgo de parto prematuro. | Uso de neuro protección con sulfato de magnesio durante la gestación registrado en la historia clínica. | Nominal | Independiente Cualitativa dicotómica | Sí No | Revisión de historias clínicas |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|---|--|---------|------------------------|----|--------------------------------|
| Prematuridad espontánea sin causa | Trabajo de parto prematuro sin comorbilidad preexistente. | Parto prematuro espontáneo en donde en la historia clínica no se registra alguna otra patología que la pueda explicar. | Nominal | Independiente | Sí | Revisión de historias clínicas |
| | | | | Cualitativa dicotómica | No | |
| Infección del tracto urinario | Colonización y multiplicación de microorganismos, generalmente bacterias, en el aparato urinario, siendo diagnosticado con > 100 000 UFC/ml en un urocultivo. | Diagnóstico de infección del tracto urinario durante gestación actual, registrada en historia clínica. | Nominal | Independiente | Sí | Revisión de historias clínicas |
| | | | | Cualitativa dicotómica | No | |
| Preeclampsia | Hipertensión arterial y signos de daño hepático o renal en las gestantes después de la semana 20. | Diagnóstico de preeclampsia durante gestación actual, registrada en historia clínica. | Nominal | Independiente | Sí | Revisión de historias clínicas |
| | | | | Cualitativa dicotómica | No | |

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|---|---------|------------------------|----|--------------------------------|
| Eclampsia | Convulsiones precedidas por preeclampsia durante la gestación | Diagnóstico de eclampsia durante la gestación actual registrado en la historia clínica | Nominal | Independiente | Sí | Revisión de historias clínicas |
| | | | | Cualitativa dicotómica | No | |
| Síndrome de Hellp | Condición clínica que engloba lisis de glóbulos rojos, disminución de plaquetas y acción de enzimas hepáticas que representa una grave complicación durante la gestación. | Diagnóstico de síndrome de Hellp durante la gestación actual registrado en la historia clínica. | Nominal | Independiente | Sí | Revisión de historias clínicas |
| | | | | Cualitativa dicotómica | No | |
| Ruptura prematura de membranas | Se refiere a la pérdida de líquido amniótico por ruptura de las membranas antes de que la gestante entre en trabajo de parto, siendo la que excede las 18 horas la que genera más riesgo de infección. | Diagnóstico de ruptura prematura de membranas mayor de 18 horas durante gestación actual, registrada en historia clínica. | Nominal | Independiente | Sí | Revisión de historias clínicas |
| | | | | Cualitativa dicotómica | No | |

| | | | | | | |
|--|--|---|---------|---------------|----|--------------------------------|
| Placenta previa | Crecimiento de la placenta hasta que cubre parcial o totalmente la abertura del cuello uterino. | Diagnóstico de placenta previa durante gestación actual, registrada en historia clínica. | Nominal | Independiente | Sí | Revisión de historias clínicas |
| Desprendimiento prematuro de placenta | Complicación del embarazo donde la placenta se separa de las paredes internas del útero antes del parto. | Diagnóstico de desprendimiento prematuro de placenta durante gestación actual, registrada en historia clínica. | Nominal | Independiente | Sí | Revisión de historias clínicas |
| Restricción del crecimiento intrauterino | Complicación del embarazo donde el feto no alcanza su potencial de crecimiento dentro del útero de la madre. | Diagnóstico de restricción de crecimiento intrauterino durante la gestación actual registrado en la histórica clínica | Nominal | Independiente | Sí | Revisión de historias clínicas |

| | | | | | | |
|------------------------------------|---|--|---------|---|--------------|--------------------------------|
| Prematuridad por embarazo múltiple | Gestación donde se lleva a cabo el crecimiento de dos o más fetos en la misma cavidad uterina. | Parto prematuro en gestación múltiple registrado en la historia clínica. | Nominal | Independiente Cualitativa dicotómica | Sí No | Revisión de historias clínicas |
| Prolapso de cordón umbilical | Ubicación anómala del cordón umbilical que se interpone entre el feto y el canal vaginal durante el trabajo de parto. | Diagnóstico de prolapso de cordón umbilical durante la gestación actual, registrado en la historia clínica. | Nominal | Independiente Cualitativa dicotómica | Sí No | Revisión de historias clínicas |
| Estado fetal no tranquilizador | Gestación donde se evidencia alteración del bienestar fetal. | Diagnóstico de estado fetal no tranquilizador como indicación de finalización de gestación, registrado en la historia clínica. | Nominal | Independiente Cualitativa dicotómica | Sí No | Revisión de historias clínicas |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|--|---|---------|------------------------|----|--------------------------------|
| Incompetencia cervical | Imposibilidad del cuello uterino para llevar la gestación a término debido a la laxitud de su musculatura. | Diagnóstico de incompetencia cervical durante la gestación registrada en la historia clínica. | Nominal | Independiente | Sí | Revisión de historias clínicas |
| Prematuridad por doppler alterado | Gestación donde se evidencian signos ecográficos de mal pronóstico fetal en el doppler arterial. | Indicación de finalización de gestación por doppler fetal alterado registrado en la historia clínica. | Nominal | Independiente | Sí | Revisión de historias clínicas |
| | | | | Cualitativa dicotómica | No | |
| | | | | Cualitativa dicotómica | No | |

Factores natales

| VARIABLES | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERATIVA | ESCALA DE MEDICIÓN | VARIABLE SEGÚN TIPO Y | CATEGORÍAS Y VALORES | INSTRUMENTO |
|-----------|-----------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|-------------|
|-----------|-----------------------|----------------------|--------------------|-----------------------|----------------------|-------------|

| NATURALEZ | | | | | | |
|------------------------|--|--|----------|---------------|--|--------------------------------|
| A | | | | | | |
| Sexo del recién nacido | Conjunto de características que definen si el recién nacido es masculino o femenino. | Sexo del neonato registrado en la historia clínica. | Nominal | Independiente | Femenino Masculino | Revisión de historias clínicas |
| Edad gestacional | Semanas de vida intrauterina cumplidas al momento del parto. | Edad gestacional registrada en la historia clínica. | De razón | Independiente | N° de Semanas | Revisión de historias clínicas |
| Vía de parto | Vía por donde se expulsa al feto, pudiendo ser vaginal o cesárea. | Vía de parto, registrado en la Historia clínica. Clasificado en: vaginal y cesárea. | Nominal | Independiente | Vaginal Cesárea | Revisión de historias clínicas |
| Tipo de nacimiento | Número de fetos que tiene una gestante dentro del útero, | Tipo de nacimiento registrado en la historia clínica. Clasificado en: | Nominal | Independiente | Único Primer gemelar Segundo gemelar | Revisión de historias clínicas |

| | | | | | | |
|-------------------------------------|---|---|----------|---------------|--------------------------------------|--------------------------------|
| | puede ser único o múltiple. | único, primer gemelar, segundo gemelar. | | | | |
| Clampaje tardío de cordón umbilical | Práctica clínica que consiste en evitar pinzar el cordón umbilical hasta percibir la ausencia de latido cardiaco en dicho cordón. | Clampaje tardío del cordón umbilical del neonato registrado en la historia clínica. | Nominal | Independiente | Sí No | Revisión de historias clínicas |
| Peso al nacer | Es la primera medida de peso del neonato tras su nacimiento, cuantificado en gramos o kilogramos. | Peso al nacer, registrado en la historia clínica. Clasificado en: ≤ 1000 , >1000 . | De razón | Independiente | ≤ 1000 gramos >1000 gramos | Revisión de historias clínicas |
| Apgar al minuto 1 | Score que permite evaluar la vitalidad del recién nacido al | Puntaje de Apgar al minuto, registrado en la historia clínica. | De razón | Independiente | 0-3 4-6 | Revisión de |

| | | | | | | |
|-----------------------------------|---|--|----------|-----------------------|--|--------------------------------|
| | primer minuto tras el nacimiento. | | | Cuantitativa continua | 7-10 | historias clínicas |
| Apgar a los 5 minutos | Score que permite evaluar la vitalidad del recién nacido a los cinco minutos tras el nacimiento. | Puntaje de Apgar a los cinco minutos, registrado en la historia clínica. | De razón | Independiente | 0-3 4-6 7-10 | Revisión de historias clínicas |
| Necesidad de reanimación al nacer | Necesidad de realizar un procedimiento de salvamento que se lleva a cabo cuando la respiración o los latidos cardíacos de un bebé han cesado. | Necesidad de reanimación cardiopulmonar (RCP) al nacimiento, registrado en historia clínica. | Nominal | Independiente | RCP con oxígeno RCP con oxígeno e intubación endotraqueal RCP con oxígeno, intubación endotraqueal y masaje cardiaco | Revisión de historias clínicas |

RCP con oxígeno,
intubación
endotraqueal, masaje
cardíaco y drogas

No requirió

Factores posnatales

| VARIABLES | DEFINICIÓN CONCEPTUAL | DEFINICIÓN OPERATIVA | ESCALA DE MEDICIÓN | VARIABLE SEGÚN TIPO Y NATURALEZA | CATEGORÍAS Y VALORES | INSTRUMENTO |
|------------------------------|---|--|-----------------------------------|---|---------------------------------|--------------------------------|
| Días de Ventilación mecánica | Número de días en el que se requiera un procedimiento de respiración artificial el cual busca asistir mecánicamente la ventilación pulmonar | Número de días de uso de ventilación mecánica durante la hospitalización del neonato, registrado en la historia clínica. | Ordinal | Independiente Cuantitativa discreta | Nº de días de VM | Revisión de historias clínicas |

| | | | | | | |
|--------------------------------|---|--|----------|---|----------------------------------|--------------------------------|
| | espontánea cuando ésta es inexistente o ineficaz para la vida. | | | | | |
| Días de catéter venoso central | Cantidad de días en los que el neonato necesite de un acceso en una vena de gran tamaño para manejo médico. | Número de días de uso de catéter venoso central durante la hospitalización del neonato, registrado en la historia clínica. | De razón | Independiente Cuantitativa Discreta | N° de días de CVC | Revisión de historias clínicas |
| Días de antibiotico-terapia | Número de días en los que se requiera terapia con antibióticos, administrados por vía intravenosa para tratamientos a medio-largo plazo de determinadas patologías en el neonato. | Número de días de uso de antibioticoterapia durante la hospitalización del neonato, registrado en la historia clínica. | Nominal | Independiente Cuantitativa discreta | N° de días de uso de antibiótico | Revisión de historias clínicas |
| Días en UCI | Cantidad de días en los que el neonato necesite de un área especializada de mayor complejidad por alguna condición médica grave que ponga en riesgo | Número de días de estancia en UCI durante la hospitalización del neonato, registrada en la historia clínica. | De razón | Independiente Cuantitativa Discreta | N° de días en UCI | Revisión de historias clínicas |

| | | | | | | |
|------------------------------------|---|---|----------|---|-------------------------------------|--------------------------------|
| | su periodo de incubación al ingreso. vida. | | | | | |
| Días en UCIN | Cantidad de días en los que el neonato necesite de un área especializada con nivel inferior a la UCI por alguna condición médica moderada a grave. | Número de días de estancia en UCIN durante la hospitalización del neonato, registrada en la historia clínica. | De razón | Independiente Cuantitativa Discreta | N° de días en UCIN | Revisión de historias clínicas |
| Días de nutrición parenteral total | Cantidad de días en los que el neonato necesite de la administración de nutrientes como proteínas, calorías, vitaminas y minerales, directamente a la vena. | Número de días de nutrición parenteral durante la hospitalización del neonato, registrada en la historia clínica. | De razón | Independiente Cuantitativa Discreta | N° de días con nutrición parenteral | Revisión de historias clínicas |
| Días de uso de oxígeno | Cantidad de días en los que el neonato necesite de un dispositivo de administración de oxígeno | Número de días con administración de oxigenoterapia durante la hospitalización del | De razón | Independiente Cuantitativa Discreta | N° de días con oxígeno | Revisión de historias clínicas |

| | | | | | | |
|------------------------------|---|---|---------|--|--------------|--------------------------------|
| | en cualquiera de sus modalidades. | neonato, registrada en la historia clínica. | | | | |
| Uso de inotrópicos | Requerimiento del neonato del uso de un fármaco que aumenta la contractibilidad del miocardio. | Días de uso de inotrópicos como dopamina y/o dobutamina en la hospitalización del neonato registrado en la historia clínica. | Nominal | Independiente Cualitativa dicotómica | Sí No | Revisión de historias clínicas |
| Uso de opioides | Requerimiento del neonato del uso de agonistas opiáceos para inducir un estado de conciencia disminuido y mantener la estabilidad cardiaca. | Número de días de uso de opioides como el fentanilo y/o morfina durante la hospitalización del neonato registrado en la historia clínica. | Nominal | Independiente Cualitativa dicotómica | Sí No | Revisión de historias clínicas |
| Uso de esteroides posnatales | Administración de esteroides con el objetivo de prever o mejorar la función pulmonar en displasia broncopulmonar en los neonatos. | Uso de esteroides durante la hospitalización del neonato, registrado en la historia clínica. | Nominal | Independiente Cualitativa dicotómica | Sí No | Revisión de historias clínicas |

| | | | | | | |
|--|---|---|---------|---------------|---------------------------------|--------------------------------|
| Uso de surfactante | Recién nacidos que requieran administración de surfactante para estabilizar al alveolo y así lograr una ventilación efectiva. | Uso de surfactante durante la hospitalización del neonato registrado en la historia clínica | Nominal | Independiente | Sí No | Revisión de historias clínicas |
| Cirugía durante hospitalización | Cualquier procedimiento realizado en el quirófano que permite la incisión, escisión, manipulación o sutura de un tejido en el neonato durante su hospitalización. | Realización de cirugía durante la hospitalización del neonato, registrado en la historia clínica. | Nominal | Independiente | Sí No | Revisión de historias clínicas |
| Tratamiento de retinopatía del prematuro | Crecimiento anormal de vasos sanguíneos en la retina que ocurre en neonatos prematuros y que según el grado de afección requiera tratamiento. | Diagnóstico de retinopatía del prematuro durante la hospitalización del neonato que requirió o no tratamiento como: láser o antiangiogénicos, registrado en historia clínica. | Nominal | Independiente | Laser Antiangiogénicos No | Revisión de historias clínicas |

| | | | | | | |
|--|---|---|----------|--|--|--------------------------------|
| Tratamiento quirúrgico de enterocolitis necrotizante | Necrosis intestinal de causa incierta, que se produce comúnmente en prematuros y que de ser complicada requiere tratamiento quirúrgico. | Diagnóstico de enterocolitis necrotizante que requiere tratamiento quirúrgico durante la hospitalización del neonato, registrado en historia clínica. | Nominal | Independiente | Si No | Revisión de historias clínicas |
| Peso al alta | Peso del neonato cuantificado en gramos o kilogramos, al momento del alta hospitalaria. | Peso cuantificado al alta de la hospitalización del neonato registrado en la historia clínica. | De razón | Independiente Cuantitativa Discreta | Peso al alta (gr) | Revisión de historias clínicas |
| Edad de recuperación de peso al nacer | Edad del neonato, cuantificado en días, al momento de recuperar peso del nacimiento. | Edad de recuperación de peso al nacer durante la hospitalización del neonato registrado en la historia clínica. | De razón | Independiente Cuantitativa Discreta | Edad de recuperación de peso al nacer (días) | Revisión de historias clínicas |
| Ductus arterioso persistente | Conducto arterial presente durante la vida fetal intrauterina, que persiste anormalmente post parto. | Diagnóstico de ductus arterioso persistente durante la hospitalización | Nominal | Independiente Cualitativa dicotómica | Sí No | Revisión de historias clínicas |

| | | | | | | |
|-----------------------------|---|--|---------|------------------------|-----------|--------------------------------|
| | | del neonato, registrado en la historia clínica. | | | | |
| Displasia broncopulmonar | Trastorno pulmonar crónico que afecta a neonatos que han necesitado de un respirador artificial tras nacer. | Diagnóstico de displasia broncopulmonar al alta de la hospitalización del neonato, registrada en historia clínica. | Nominal | Independiente | Sí | Revisión de historias clínicas |
| | | | | Cualitativa dicotómica | No | |
| Hemorragia intraventricular | Afección que se observa frecuentemente en recién nacidos prematuros caracterizado por un sangrado a nivel de los ventrículos del cerebro. | Diagnóstico de hemorragia intraventricular al alta de la hospitalización del neonato, registrado en la historia clínica. | Nominal | Independiente | Grado I | Revisión de historias clínicas |
| | | | | Cualitativa politómica | Grado II | |
| | | | | | Grado III | |
| | | | | | No | |
| Sepsis neonatal tardía | Enfermedad ocasionada por microorganismos adquiridos después de las 72 horas del nacimiento | Diagnóstico de sepsis neonatal vertical y/o intrahospitalaria confirmada durante la | Nominal | Independiente | Sí | Revisión de historias clínicas |
| | | | | Cualitativa dicotómica | No | |

| | | | | | | |
|--------------------------------|--|---|----------|---|---------------------|--------------------------------|
| | corroborada con hemocultivo positivo. | hospitalización del neonato, registrado en la histórica clínica. | | | | |
| Enfermedad de membrana hialina | Síndrome de dificultad respiratoria grave y progresiva que se produce principalmente en recién nacidos prematuros. | Diagnóstico de enfermedad de membrana hialina durante la hospitalización del neonato registrado en la historia clínica | Nominal | Independiente Cualitativa dicotómica | Sí No | Revisión de historias clínicas |
| Anemia de la prematuridad | Nivel de hemoglobina por debajo del valor normal en un recién nacido prematuro. | Diagnóstico de anemia que requiere transfusión de paquetes globulares durante la hospitalización del neonato registrado en la historia clínica. | Nominal | Independiente Cuantitativa dicotómica | Si No | Revisión de historias clínicas |
| Número de transfusiones | Cantidad de paquetes globulares, plasma fresco congelado, plaquetas y crioprecipitados, | Número de paquetes globulares, plasma fresco congelado, plaquetas y crioprecipitados transfundidos durante la | De razón | Independiente Cuantitativa Discreta | N° de transfusiones | Revisión de historias clínicas |

| | | | | | | |
|--|---|--|---------|-------------|--------------|--------------------------------|
| | transfundidos al neonato según requerimiento. | hospitalización del neonato registrado en la historia clínica. | | | | |
| Estancia hospitalaria prolongada (EHP) | Percentil 75 del número total de días que permanece hospitalizado un paciente desde su ingreso hasta el día de alta en el hospital. | Cantidad de días, mayor al percentil 75, que permanece hospitalizado un paciente, registrado en la historia clínica. | Nominal | Dependiente | Sí No | Revisión de historias clínicas |

ANEXO 9: FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS DE HISTORIA CLÍNICA

DATOS GENERALES

1. N° DE H.C.: _____ CASO () CONTROL ()
2. FECHA DE INGRESO/NACIMIENTO:
3. HORA DE NACIMIENTO:
4. FECHA DE ALTA:

FACTORES PRENATALES

- EDAD MATERNA:
- PARIDAD: PRIMÍPARA () MULTÍPARA ()
- CPN: SI () NO ()
- FIV: SI () NO ()
- USO DE ANTIBIÓTICOS PRENATALES: SI () NO ()
- USO DE CORTICOIDES PRENATALES: COMPLETO () INCOMPLETO () NO ()
- USO DE NEUROPROTECCION: SI () NO ()
- USO DE TOCOLITICOS (NIFEDIPINO/PROGESTERONA): SI () NO ()

CAUSA DE LA PREMATURIDAD:

- ESPONTÁNEA SI () NO ()
- ITU SI () NO ()
- PREECLAMPSIA SI () NO ()
- ECLAMPSIA SI () NO ()
- SD HELLP SI () NO ()
- RPM > 18H SI () NO ()
- INCOMPETENCIA CERVICAL SI () NO ()
- PLACENTA PREVIA SI () NO ()
- DPP SI () NO ()
- RCIU SI () NO ()
- ESTADO FETAL NO TRANQUILIZADOR SI () NO ()
- PROLAPSO DE CORDÓN UMBILICAL SI () NO ()
- EMBARAZO MÚLTIPLE SI () NO ()
- DOPPLER ALTERADO SI () NO ()
- NINGUNO SI () NO ()
- OTROS:

FACTORES NATALES

- SEXO DEL RN: F () M ()
- EDAD GESTACIONAL: _____ N° DE SEMANAS
- VÍA DE PARTO: VAGINAL () CESÁREA ()
- TIPO DE NACIMIENTO: ÚNICO () PRIMER GEMELAR () SEGUNDO GEMELAR () OTRO ()
- CLAMPAJE TARDÍO DE CORDÓN UMBILICAL: SI () NO ()
- PESO AL NACER: ≤ 1000 gr () >1000 ()
- APGAR AL MIN 1: 0-3 () 4-6 () 7-10 ()
- APGAR AL MIN 5: 0-3 () 4-6 () 7-10 ()
- NECESIDAD DE REANIMACIÓN: RCP CON OXÍGENO () RCP CON OXÍGENO E INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL () RCP CON OXÍGENO, INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL Y MASAJE CARDIACO () RCP CON OXÍGENO, INTUBACIÓN ENDOTRAQUEAL, MASAJE CARDIACO Y DROGAS () NO REQUIRIÓ ()

FACTORES POSNATALES

- DÍAS DE VENTILACIÓN MECÁNICA: _____ N° DE DIAS DE VM
- DÍAS DE CVC: _____ N° DE DÍAS DE CVC
- CIRUGÍA DURANTE HOSPITALIZACIÓN: SI () NO ()
- DÍAS DE ANTIBIOTICOTERAPIA: _____ N° DE DÍAS DE USO DE ANTIBIÓTICO:
- USO DE SURFACTANTE: SI () NO ()
- DÍAS EN UCI: _____ N° DE DÍAS EN UCI
- DÍAS EN UCIN: _____ N° DE DÍAS EN UCIN
- DÍAS DE NPT: _____ N° DE DÍAS DE NPT
- DIAS DE USO DE OXÍGENO: _____ N° DE DÍAS DE OXIGENOTERAPIA
- USO DE INOTRÓPICOS: SI () NO ()
- USO DE OPIOIDES: SI () NO ()
- USO DE ESTEROIDES POSNATALES: SI () NO ()
- DUCTUS ARTERIOSO PERSISTENTE: SI () NO ()

ANEXO 10: BASE DE DATOS

Link:

<https://docs.google.com/spreadsheets/d/17reyke0XJIHQprtC8fXSIDKTmtj7Bl0C/edit?usp=sharing&ouid=112309160045996540261&rtpof=true&sd=true>