

UNIVERSIDAD SAN PEDRO
FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
PROGRAMA DE MEDICINA



**Factores de riesgo de estancia hospitalaria prolongada en
neonatos del Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2018**

Tesis para optar el Título de Médico Cirujano

Autores

Lobatón Piminchumo, Ela Azucena

Marín Julca, Johana del Pilar

Asesor

Zanabria Armas César Guillermo

Nuevo Chimbote - Perú

2019

1. Palabras clave:

Tema	Hospitalización Neonatal Prolongada
Especialidad	Neonatología

Keywords:

Subject	Prolonged Neonatal Hospitalization
Specialty	Neonatology

Línea de investigación:

Salud Materna y Perinatal

Disciplina (OCDE):

Pediatría

2. Título:

“Factores de riesgo de estancia hospitalaria prolongada en neonatos del Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2018”

3. Resumen del Proyecto:

La estancia hospitalaria es un indicador de eficiencia hospitalaria, y siendo el Hospital Eleazar Guzmán Barrón uno de los que cuentan con mayor número de hospitalizaciones a comparación con otros de la localidad, es de mayor interés contar con mucha más información sobre dicha problemática. El presente estudio tiene por finalidad determinar los factores de riesgo tanto maternos, del parto y del recién nacido, que predisponen a una hospitalización prolongada, de los pacientes en el Área de Neonatología del Hospital Eleazar Guzmán Barrón, durante el año 2018, el cual es de tipo analítico observacional, correlacional, retrospectivo de corte transversal, con diseño de casos y controles. El diseño muestral consideró como población a todos los pacientes en el Área de Neonatología del Hospital Eleazar Guzmán Barrón en el año 2018, teniendo como casos a los neonatos con 9 días o más de hospitalización y que cumplan los criterios de inclusión y exclusión, y como controles a los neonatos con menos de 9 días de hospitalización y que cumplan los criterios de inclusión y exclusión, cuyos datos han sido registrados en las historias clínicas de la base de datos de la institución los cuáles han sido atendidos. Se concluyó que los factores de riesgo que predominan para una estancia hospitalaria son prematuridad, Pequeño para la Edad Gestacional (PEG) y sepsis neonatal. Demostrando que los factores neonatales se sobreponen a los maternos y del parto.

4. Abstract:

The hospital stay is an indicator of hospital efficiency, and with the Eleazar Guzmán Barrón Hospital being one of those with the highest number of hospitalizations compared to others in the locality, it is of greater interest to have much more information about this problem. The purpose of this study is to determine the maternal, childbirth and newborn risk factors that predispose patients to prolonged hospitalization in the Neonatal Area of the Eleazar Guzmán Barrón Hospital during 2018, which is of observational, correlational, retrospective of cross section, with case and control design. The sample design considered as a population all patients in the Neonatal Area of the Eleazar Guzmán Barrón Hospital in 2018, taking as cases neonates with 9 days or more of hospitalization and who meet the inclusion and exclusion criteria, and as controls for neonates with less than 9 days of hospitalization and who meet the inclusion and exclusion criteria, whose data have been recorded in the clinical records of the institution's database which have been attended. It was concluded that the risk factors that predominate over others for a hospital stay are prematurity, small for gestational age (PEG) and neonatal sepsis. Showing that neonatal factors overlap with maternal and childbirth factors.

Índice:

Tema	Pág
Palabras clave: en español e inglés – línea de investigación	i
Título de investigación	ii
Resumen	iii
Abstract	iv
Índice	v
Introducción	1
Metodología	15
Resultados	29
Análisis y discusión	31
Conclusiones	37
Recomendaciones	37
Agradecimientos	39
Referencias bibliográficas	40
Anexos y apéndice	44

5. Introducción

La estancia hospitalaria prolongada es un problema de salud existente en cualquier institución de salud y por lo tanto es necesario conocer la eficiencia hospitalaria que se le brinda a los pacientes, siendo el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, la sede que cuenta con mayor número de hospitalizaciones a comparación con otros de la localidad, es de mayor interés contar con mucha más información y realizar el estudio sobre dicha problemática.

Se ha realizado diversos estudios alrededor del mundo, en los que nos basamos para realizar en contraste con el nuestro, teniendo la presencia de los factores de riesgo neonatales y maternos, más no del tipo de parto. En Ghana y Colombia, factores maternos y neonatales predominaron en su estudio, mientras que en Reino Unido sólo los neonatales tuvieron relevancia. Un estudio anterior realizado en Perú el año 2015, determina que el peso al nacer, mientras mucho menor sea mayor será los días de estancia hospitalaria en el servicio.

Como equipo hemos decidido realizar un estudio de tipo analítico observacional, correlacional, retrospectivo de corte transversal, con diseño de casos y controles; durante el año 2018.

Por esto el siguiente estudio es presentado, tomando en cuenta las limitaciones enfocadas principalmente en la ausencia de proyectos en la ciudad que sirvan como antecedente para el siguiente trabajo, por lo cual estamos seguros que contribuiremos de buena forma al estudio de la presente problemática tanto al hospital seleccionado como sede, como también a toda la población.

Antecedentes y fundamentación científica.

En Ghana, se realizó un estudio retrospectivo de los nacimientos vivos en Singleton realizado en los hospitales regionales y municipales de Sunyani, durante febrero y marzo de 2010. Las variables que incluyeron fueron historia socioeconómica, ambiental, antropométrica, estilo de vida e historia médica, peso al nacer, puntaje de Apgar, sexo del bebé, edad de gestación, número de visitas prenatales y el lugar de parto. En este estudio, los hijos de madres adolescentes se asociaron con una estancia más larga. Se encontró que los recién nacidos de madres con paridad > 4 tenían un mayor riesgo de estadía hospitalaria prolongada. El peso al nacer muestra que los recién nacidos con BPN tuvieron una estancia prolongada. La estancia hospitalaria prolongada y el peso al nacer se correlacionaron negativamente con $r = -0.512$ ($P < 0.001$), estancia hospitalaria prolongada y la edad de gestación también tienen una correlación negativa de $r = -0.55$ y $p < 0.001$ (Atinuke , Shola , & Mark , 2015).

En Europa se realizó un estudio cohorte, donde se tomó datos de dos modelos de análisis, MOSAIC y EPICE, teniendo como objetivos comparar la duración y cambios a lo largo del tiempo en la estadía hospitalaria para recién nacidos muy prematuros y extremadamente prematuros en 10 regiones europeas. Se abarcaron 9 países Europeos y se obtuvo como resultados: En 2003, el promedio de duración de estancia (DE) entre los sobrevivientes al alta fue de 63,6 días (mediana de 56 d). En 2011/2012, la media general y la mediana fueron ligeramente más bajas (63.1 y 55), pero no hubo una tendencia general hacia una menor. La edad gestacional al nacer estuvo fuertemente relacionada con la DE, con un promedio ajustado de 106.7 y 105.2 días para los bebés nacidos a las 23 y 24 semanas, respectivamente, en comparación con 42.7 días a las 31 semanas. Otros factores de riesgo fueron pequeños para edad gestacional con una media ajustada de 81.0 d para un percentil de peso al nacer < percentil 10 en comparación con 58.2 para un percentil > 25% (Maier et al, 2018).

En Reino Unido se realizó una revisión sistemática en Medline, Embase y Scopus en los trabajos de 1994 a 2016 para identificar los factores que pueden predecir la duración de la estadía en hospitalización de neonatos. Se revisaron 5042 estudios, que después de eliminarlos según criterios de inclusión, solo 9 investigaron la duración de la estancia en neonatos. Los nueve estudios explicaron alguna forma de factor inherente, siendo el peso al nacer más común con 88.9%, la edad gestacional con 55.5% y el sexo con 55.5%. Siete estudios intentaron dar cuenta de la condición del bebé. De manera similar, las variables como las anomalías congénitas solo se explicaron en tres estudios con resultados de 33.3%, 3/9 (Seaton et al, 2016).

En México se realizó un estudio cohorte, con el fin de analizar las complicaciones postnatales en recién nacido pretérmino < 37 semanas de gestación, después de la ruptura de prematura de membranas. De un total de 342 RN pretérmino, 56 tuvieron antecedentes de RPM, y 9 con > de 18h, el RPM fue más común en prematuros extremos 44,8, comparado con los muy prematuros y prematuros tardíos. El tiempo de hospitalización, fue mayor en prematuros extremos, que neonatos más maduros. Al comparar por el antecedente de RPM, no se observaron diferencias estadísticamente significativas (Ortiz, Rendon , Bernardez, Iglesias , & Arteaga, 2014).

En Colombia, se realizó un estudio en el Hospital San José de Buga, donde pretendían evaluar los factores maternos y neonatales que están presentes al ingreso del recién nacido a UCIN y que están asociados a una estancia prolongada. Se realizó un estudio de casos y controles no pareado, con 555 neonatos, 111 con estancia superior a 7 días, en los años 2005 a 2010. Se encontraron como factores de riesgo: paciente multigesta, carencia de seguridad social en salud, control prenatal inadecuado, estado civil soltera, separada o viuda y nivel de educación inferior a 9 años de estudio aprobados, y neonatales son prematuridad, peso al nacer menor a 2.000 g, reanimación cardiorrespiratoria con VPP con tubo orotraqueal y administración de medicamentos (Arias, Osorio, & Mendoza, 2014).

En Perú, se realizó un estudio que evaluó si: Apgar a los 5' < a 6, asfíxia perinatal, reanimación neonatal de cualquier tipo e ingreso a UCIN, están asociados a prolongación de la Estada hospitalaria (EH) en neonatos hospitalizados en el Hospital Regional Docente de Trujillo durante 2011 – 2014. Se tuvo una población de 3233 pacientes y una muestra de 447 casos. Se distribuyó la muestra por grupos: Grupo 1 de <750 g, Grupo 2 de 750 a 1000 g, Grupo 3 de 1000 a 1500 g, Grupo 4 de 1500 a 2000 g, Grupo 5 de 2000 a 2500 g y Grupo 6 de >2500 g. La EH máxima fue 133 días. Al analizar los datos, se obtuvo: la mayor EH, para los grupos 2 y 3 que fue de 27 y 28 días respectivamente, el grupo 1 tuvo una EH de 16.47 días. El grupo 4 obtuvo un promedio de EH de 15 días. Los grupos con menor EH son 5 y 6 con 9 y 6 días respectivamente (Medina et al, 2015).

En Perú, se realizó un estudio con el objetivo de determinar factores asociados a la estancia prolongada en el recién nacido de muy bajo peso al nacer, en el Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el periodo junio 2016-2017. Se analizaron 99 historias clínicas, de las cuales 65 (65.66%) resultaron tener estancia prolongada > 30 días. Con una media del peso que fue 1232 gramos con una desviación estándar de 175.01, la asociación de estancia prolongada con enfermedad membrana hialina presentó un OR: 10.66, IC95%: (0.7135186 - 2.54787), y p- valor: 0.357. La estancia prolongada con retinopatía de la prematuridad presentó un OR: 4.57, IC95%: (1.206597 - 2.179283) y un p- valor: 0.001, no se obtuvo prueba significativa con sepsis neonatal (Torre Anca, 2018).

En Perú, se realizó un estudio descriptivo, que tuvo como objetivo determinar las características clínicas y epidemiológicas de los recién nacido prematuros atendidos en el Hospital Regional de Moquegua desde el año 2014 al 2016. Donde se obtuvo como resultado: según el género el 56,1% son varones, nacieron un 81,8% con apgar 7 a más al minuto, el 87,9% son prematuros tardíos, 57,6% tiene peso mayor a 2500gr, 62,9% recibió solo estimulación sensorial, 4,5% usó surfactante, 51,5% ingresó a UCIN, 15,91% tuvo una estancia hospitalaria entre 8 a 28 días (Del Castillo Chiri, 2017).

En Perú se realizó una recopilación de Indicadores de Gestión y Evaluación Hospitalaria, para Hospitales, Institutos y DIRESA. El promedio de permanencia es un indicador para evaluar el grado de aprovechamiento de las camas del hospital e indirectamente la calidad de los servicios, ya que en tiempos excesivos de hospitalización puede reflejar, entre otras causas deficiencias técnicas. La estancia hospitalaria es un indicador de eficiencia hospitalaria, con un estándar propuesto de 6 – 8 días, calificándose como prolongada a aquella que sobrepasa el estándar (≥ 9 días) considerado para un hospital de tercer nivel (Ministerio de Salud, 2013).

Estancia hospitalaria: es un indicador de eficiencia hospitalaria, calificándose como prolongada a aquella que sobrepasa el estándar (>9 días) considerado para un hospital de tercer nivel. La estancia hospitalaria prolongada (EHP) está asociada al diagnóstico médico y al servicio de especialidad donde se encuentra el paciente.

Este indicador sirve para evaluar el grado de aprovechamiento de las camas del hospital e indirectamente la calidad de los servicios, ya que tiempos excesivos de hospitalización pueden reflejar, entre otras causas, deficiencias técnicas (Benavides, Castillo, Landauro, & Vasquez, 2006).

MINSA, establece el promedio de días de asistencia que recibe cada paciente hospitalizado en un período de tiempo. Los días de internamiento varían según las patologías y las especialidades, por lo que este indicador tiene poca utilidad cuando se quiere medir el promedio de permanencia del conjunto de hospitalizados. Su utilidad real está en el cálculo por servicios o especialidades.

Días estancia, es el número de días que un paciente ha permanecido hospitalizado.

Si un paciente estuvo hospitalizado en la misma oportunidad en dos o más servicios, las estancias se deben registrar en el último servicio de donde egresó.

Los días estancia sólo se deben contar cuando el paciente ha egresado (a diferencia de los pacientes día, que se registran diariamente). Por lo tanto, en el momento de hacer el

cálculo del número de días estancia, no se cuenta a los pacientes que aún permanecen hospitalizados.

Para determinar el número de días estancia se cuenta el día de ingreso y se excluye el del egreso. Los pacientes que ingresan y egresan el mismo día se contabilizan como un día estancia (Lopez, 2001).

Una estancia prolongada, más allá de lo aceptable, puede deberse a:

- Inadecuado diagnóstico
- Inadecuado tratamiento
- Pacientes en estudio
- Pacientes recibiendo servicios de fisioterapia,
- Pacientes recibiendo servicios de rehabilitación
- Pacientes recibiendo servicios de radioterapia,
- Ineficiencia de los servicios de apoyo (radiología, laboratorio, etc.),
- Problemas de organización en el trabajo médico y/o tardanzas en el suministro de medicamentos al servicio.

– **Factores predisponentes de hospitalización en Neonatología:**

○ **Factores maternos:**

- ✓ **Edad:** la edad materna avanzada se asocia a patología gestacional y a inducciones médicas del parto y cesáreas, especialmente en nulíparas. Es importante tener en cuenta que las mujeres embarazadas en edad extrema de vida reproductiva (menores de 20 años o mayores de 35 años) muestran un mayor riesgo de parto prematuro (Cortes, Rizo, Aguilar, Rizo, & Gil, 2013). La edad se comporta como un factor de riesgo progresivo en el embarazo; los riesgos perinatales y maternos se incrementan a medida que la edad aumenta. En este grupo de pacientes son más frecuentes los riesgos en el parto, y se presentan más casos de hipertensión arterial crónica, hospitalización durante el embarazo, diabetes gestacional, preeclampsia, hemorragia del tercer trimestre, parto por

cesárea, hemorragia puerperal, bajo peso al nacer y defectos congénitos (Jimenez, Vega, & Machado, 2018).

- ✓ **Gravidez:** La mujer que ha tenido a partir de seis embarazos, tiene mayores probabilidades de tener contracciones leves durante el parto y hemorragias después del mismo. Además, tiene muchas más probabilidades de tener placenta previa.
- ✓ **Paridad:** En grandes multíparas, se ha observado mayor presencia de problemas obstétricos tales como toxemia, placenta previa, enfermedades hipertensivas. Más posibilidades de presentar prolapso de cordón, desprendimiento prematuro de placenta, incidencia de cesáreas, se dio entre las multíparas en relación con las de menor paridad. (Ministerio de Salud, 1980).
- ✓ **Control prenatal:** Conjunto de intervenciones que la gestante recibe con el fin de mantener un embarazo saludable y con el objetivo de obtener un recién nacido física, mental y emocionalmente sano, una madre sin desgaste de su salud física, mental ni emocional. El Ministerio de Salud peruano en 2015 indica que la cantidad mínima de controles prenatales es seis distribuidas dos atenciones antes de las 22 semanas, la tercera entre las 22 y 24 semanas, la cuarta entre las 27 y 29, la quinta entre 33 y 35 y la sexta entre 37 y 40 (Meza, 2017).
- ✓ **Antecedente de preeclampsia:** La historia de hipertensión arterial en un embarazo anterior es un factor de riesgo. El haber tenido un trastorno hipertensivo en un embarazo predispone a padecer otro trastorno hipertensivo en un siguiente embarazo, trátase este de una pre eclampsia o no; Sibai señala que la pre eclampsia tiene un 20 % de recurrencia (Suarez et al, 2014).
- ✓ **Ruptura prematura de membranas:** es un accidente obstétrico en el que se presenta solución de continuidad de las membranas corioamnióticas y pérdida de líquido amniótico antes del inicio del trabajo de parto. Cuando la RPMpt se presenta antes de las 34 semanas de edad gestacional, es una etapa crucial, debido a que existe mucha controversia en el manejo pues la prematuridad podría traer consecuencias desastrosas en el neonato. Dentro de las

complicaciones neonatales se describen principalmente sepsis neonatal, prematuridad, síndrome de dificultad respiratoria y depresión neonatal, que se pueden explicar por aumento en la incidencia de asfixia perinatal por infección fetal, prolapso de cordón, DPP, presentaciones distócicas y compresión funicular por oligoamnios (Fabian, 2009).

- ✓ **Corioamnionitis:** inflamación de las membranas fetales con presencia de signos clínicos y bioquímicos de infección bacteriana en las capas de tejido que recubren el saco ovular y el corion. Surge en mujeres cuyo parto ocurre después de la rotura de las membranas ovulares, aunque a veces sucede después de una amniocentesis o transfusión intrauterina; pero no es infrecuente que se produzca a pesar de estar íntegras las membranas. Las afectaciones de una corioamnionitis sobre un feto son enormes, especialmente cuando es prematuro, pues existe inmadurez de sus mecanismos de defensa (Argilagos, Araño, Perez, Morando, & Hierrezuelo, 2011). Los fetos expuestos in útero al proceso inflamatorio de la placenta desencadenan un cuadro sistémico en el 50% de los casos, denominado síndrome de respuesta inflamatoria fetal (Mendoza, Briceño, Ramos, Rodriguez, & Rodriguez, 2013).
- ✓ **Infecciones:** La sífilis fetal in útero puede causar la muerte, malformaciones congénitas e incapacidad grave. Sin tratamiento, el riesgo de transmisión del HIV de una mujer a la descendencia es de alrededor del 30% antes del parto y del 25% durante el parto. Los recién nacidos reciben tratamiento antirretroviral dentro de las primeras 6 horas del nacimiento para minimizar el riesgo de transmisión intraparto. La vaginosis bacteriana, la gonorrea y la infección genital por clamidia aumentan el riesgo de trabajo de parto prematuro o rotura prematura de membranas. El tratamiento de la vaginosis bacteriana, la gonorrea o la infección por clamidia pueden prolongar el intervalo desde la rotura prematura de membranas hasta el parto y mejorar la evolución fetal al disminuir la inflamación fetal. La administración de zidovudina o nevirapina a mujeres embarazadas con infección por HIV reduce el riesgo de transmisión en dos

tercios; el riesgo probablemente es más bajo (< 2%) con una combinación de 2 o 3 antivirales. La pielonefritis aumenta el riesgo de rotura prematura de membranas, trabajo de parto pretérmino, síndrome de dificultad respiratoria del lactante. La pielonefritis es la causa no obstétrica más común de internación durante el embarazo (Artal, 2014).

○ **Factores del parto:**

- ✓ **Tipo de parto:** El parto vaginal es el que menos riesgos conlleva tanto para la madre como para el bebé por no precisar de ninguna intervención. Aunque es la mejor opción, esto no implica que no puedan surgir algunas complicaciones: el parto puede alargarse más de lo esperado o el nacimiento puede adelantarse o retrasarse con respecto a la fecha prevista. El parto distócico se produce cuando hay complicaciones que requieren la intervención médica para que el alumbramiento se lleve a cabo de la mejor manera posible. Las dificultades que surgen pueden ser de origen fetal, materno o de los anexos fetales como pueden ser el cordón umbilical, la placenta o el líquido amniótico (Cárdenas, 2009).

○ **Factores del recién nacido:**

- ✓ **Bajo peso al nacer:** es un factor determinante para bacteriemias en los neonatos de la Unidad de Cuidados Intensivos, es así que los neonatos con peso inferior a 750 gr, tienen más riesgo de presentar bacteremias por *Staphylococcus coagulasa* negativo que aquellos con peso superior de 2000gr el cual es un germen normal de la flora de la piel. El bajo peso al nacer ha sido considerado como una de las causas importantes que incrementan la morbilidad Neonatal, estos recién nacidos difieren de los normales en algunas características fisiológicas, metabólicas e inmunológicas, lo que determina que presenten una morbilidad muy variada, con mayor incidencia en patologías respiratorias, problemas metabólicos, alteraciones electrolíticas y patologías infecciosas (Cárdenas, 2009).

- ✓ **Pequeño para la edad gestacional:** La mortalidad perinatal en los niños PEG es de 10-20 veces mayor que en los niños con un peso adecuado para su edad gestacional. Esto se debe principalmente a las consecuencias de la hipoxia y anomalías congénitas. Los PEG como consecuencia de la hipoxia y secundario incremento de eritropoyetina, presenta un mayor volumen de plasma y masa de glóbulos rojos circulante, produciendo mayor viscosidad sanguínea, lo cual exacerba la hipoxia, favorece la hipoglucemia y aumenta el riesgo de enterocolitis necrosante. Los niños PEG son más propensos a presentar hipoglucemia en ayuno, sobre todo los primeros días de vida; en estos niños el depósito hepático de glucógeno está agotado, no puede suceder la glucogenolisis, principal fuente de glucosa para el niño recién nacido (Paisán, 2008).
- ✓ **Puntaje bajo en el Test de Apgar:** Este Test permite establecer el estado general del recién nacido en el momento del nacimiento y toma en cuenta 5 parámetros: frecuencia cardíaca, esfuerzo respiratorio, coloración de tegumento, tono muscular y respuesta refleja al catéter.

Los recién nacidos a término presentan depresión respiratoria severa y estos pueden presentar alteraciones neurológicas a corto y largo plazo. Los que persisten con un puntaje de Apgar de 0-3, a los 5 minutos tienen una mayor incidencia de encefalopatía hipóxica isquémica de 4-6 %, y a largo plazo puede conllevar a una parálisis cerebral infantil (Montero, Belleste, Viscaino, & Izquierdo, 2011).
- ✓ **Depresión neonatal:** Las enfermedades concomitantes en el embarazo como la enfermedad hipertensiva, la diabetes y otras, aumentan la posibilidad de depresión al nacer en el neonato. La inflamación fetal causada por la infección materna contribuye a la lesión cerebral en el recién nacido (Montero, Belleste, Viscaino, & Izquierdo, 2011).
- ✓ **Hipoxia en el RN:** significa un déficit de oxígeno que provoca determinadas alteraciones en el organismo y que en la práctica obstétrica ha devenido en sinónimo de asfixia, pero que en realidad no constituyen los mismos procesos.

La palabra asfixia es generalmente usada para describir la combinación de hipoxia, hipercapnia, acidosis e isquemia. Esta situación puede ser aguda o crónica. Las edades maternas extremas son factores de riesgo para que se produzca hipoxia en el neonato (Leon & Ysidron, 2010).

- ✓ **Asfixia perinatal:** Esto puede ocurrir antes del nacimiento, durante el embarazo, el trabajo de parto y el parto; también puede ocasionarse después del nacimiento. El feto reacciona a la asfixia con un amplio espectro de respuestas fisiológicas, hormonales y celulares. Las alteraciones fisiológicas más importantes son taquicardia inicial y posteriormente bradicardia, incremento inicial de la presión arterial, seguido de un descenso de esta, redistribución del flujo sanguíneo para preservar el flujo cerebral y depresión de las funciones del sistema nervioso central, entre las que se encuentra la respiración, estos cambios se expresan en el puntaje de Apgar.

Los cambios metabólicos y la lesión celular producen alteraciones de otros elementos: pH, lactato, hipo xantinas, creatinina, fosfoquinasa, enolasas y transaminazas (Leon & Ysidron, 2010).

- ✓ **Sepsis neonatal:** La fisiopatología se desarrolla como un fenómeno en el que la cascada séptica que lleva a la disfunción orgánica múltiple se debe más a una inadecuada respuesta inmunitaria que al daño tisular directo de la bacteria (Iyo, 2014).
- ✓ **Malformaciones congénitas:** Las malformaciones congénitas son un problema importante de salud pública y la principal causa de muerte en niños. Un estudio realizado en México tuvo la intención de mostrar la contribución de las MC como causa de hospitalización en una Unidad de Terapia Intensiva Neonatal, a través de la categorización del aparato/sistema involucrado, de acuerdo a la clasificación CIE-10 de la OMS. Algunos eventos patológicos como la identificación de enfermedades asociadas produjeron un importante sinergismo en la producción de la mortalidad descrita, por lo que se consideran patologías

que coadyuvaron a la morbimortalidad de las MC (Salinas, Gutierrez, Aguirre, & Angulo, 2012).

- ✓ **Prematuridad:** A nivel mundial la prematuridad y sus complicaciones se sitúan en el segundo lugar dentro de las principales causas de muerte en menores de cinco años con un 14%, los recién nacidos prematuros vulnerables a la sepsis y sus complicaciones, distress respiratorio, hemorragia intraventricular, parálisis cerebral, ceguera y pérdida de audición (Guillen, Rodriguez, Alberto, Rivera, & Hernandez, 2012).

Justificación de la investigación

El estudio tiene implicancias prácticas y teóricas, las prácticas se refieren a que se establecerá evidencias importantes en lo concerniente al efecto que tienen ciertos factores sobre el tiempo de hospitalización en el Hospital Eleazar Guzmán Barrón, al mismo tiempo aporta evidencias sobre la responsabilidad tanto del personal de salud como de la familia del paciente para propiciar una estancia hospitalaria prolongada.

Desde el punto de vista institucional el estudio es conveniente, necesario y útil para el sistema de mejoramiento continuo de la calidad, identificando a uno de los problemas en la calidad de la atención de los neonatos como lo es la estancia prolongada, la cual afectaría a la disponibilidad de recursos hospitalarios en la institución. Como también ayudaría a mejorar los métodos de prevención para reducir la existencia de los factores de riesgos tanto maternos como los del recién nacido. Por lo tanto, se evitaría complicaciones como infección intrahospitalaria que afectaría mucho más la condición de salud del paciente o incremento de la incidencia de mortalidad infantil.

En cuanto a la implicancia teórica, el trabajo quedará como base a futuros trabajos de investigación.

La viabilidad de este trabajo de investigación se basó en lo siguiente, realizamos una ficha de recolección de datos, la que estuvo acorde de los objetivos específicos para realizar las

tabulaciones. La ejecución de la recolección de datos se hizo previo conocimiento sobre el tema de investigación y con el consentimiento y aprobación para acceder a las historias clínicas por parte de la institución. El financiamiento fue por medio de los recursos monetarios del personal investigador.

Como futuras egresadas, el estudio tiene importancia tanto por razones académicas para obtener el título profesional, como también de aprendizaje y de conocimiento de la realidad de nuestra localidad para afrontar estos problemas y ayudar a reducir la ocurrencia de éstos.

Problema

¿Cuáles son los Factores de riesgo de estancia hospitalaria prolongada en neonatos del Hospital Eleazar Guzmán Barrón, 2018?

Conceptuación y operacionalización de variables

• Definición conceptual:

- ESTANCIA HOSPITALARIA: Es un indicador de eficiencia hospitalaria que evalúa el grado de rendimiento de las camas del hospital e indirectamente la calidad de los servicios. Para calcular la estadía se cuenta el día de ingreso y se excluye el del egreso. Cuando se ingresa y egresa el mismo día se contabilizan como un día estancia.
- ESTANCIA HOSPITALARIA PROLONGADA: En un hospital de tercer nivel se considera estancia prolongada aquella que sobrepasa el estándar de ≥ 9 días. .
- FACTOR DE RIESGO: Es cualquier factor que puede describir algo que aumenta el riesgo de una persona de presentar una afección o enfermedad.
- SEXO DEL RECIÉN NACIDO: Carácter sexual secundario del paciente corroborado por el examen clínico.
- PREMATURIDAD: Considerada como RN menor de 37 semanas al examen Capurro o Ballard.

- TEST DE APGAR 5': Puntaje menor a 6 puntos en la escala de Apgar a los 5 minutos de vida en el momento de realización del estudio.
- PESO AL NACER: Peso en gramos del recién nacido al momento del nacimiento.
- PEQUEÑO PARA LA EDAD GESTACIONAL: aquéllos cuyo peso al nacer que está por debajo del percentil 10 por género al nacer, para la edad gestacional.
- PATOLOGÍAS PRESENTES: Patologías que afectan anatómica – fisiológicamente al RN.
- TIPO DE PARTO: Proceso por el cual el feto es expulsado por el canal de parto vaginal o parto abdominal.
- EDAD MATERNA: Edad de la madre al momento del nacimiento.
- GRAVIDEZ: Embarazos previos al momento del ingreso.
- PARIDAD: La cantidad de prole de una mujer antes de tener un hijo.
- CONTROL PRENATAL: Controles adecuados mayores o igual a 6 controles.
- ANTECEDENTE DE PREECLAMPSIA: Madre con antecedente de ser diagnosticada con preeclampsia en embarazos anteriores.
- RUPTURA PREMATURA DE MEMBRANAS: Presencia de rotura membranas ovulares después de 20 semanas sin trabajo de parto, mayor o igual a 18 horas en recién nacido, con diagnóstico de sepsis neonatal temprana.
- CORIOAMNIONITIS: Presencia de fiebre materna $>38^{\circ}\text{C}$, leucocitosis, taquicardia fetal ($>160/\text{min}$) y olor fétido del líquido amniótico.
- INFECCIONES MATERNAS: Grupo que engloba VIH/SIDA, sífilis, vaginosis, etc.

- **Operacionalización de variables: ANEXO N° 1**

Hipótesis

Los factores de riesgo que guardan relación para la estancia hospitalaria prolongada de los pacientes en el área de Neonatología son: prematuridad, bajo peso al nacer, control prenatal inadecuado y edad materna extrema.

Objetivos

General

Determinar los Factores de riesgo de estancia hospitalaria prolongada en neonatos del Hospital Eleazar Guzmán Barrón en 2018.

Específicos:

- Determinar los factores de riesgo del recién nacido que condicionan a una estancia hospitalaria prolongada.
- Determinar los factores de riesgo de la madre que condicionan a una estancia hospitalaria prolongada.
- Determinar los factores de riesgo del parto que condicionan a una estancia hospitalaria prolongada.

6. Metodología del trabajo

Tipo de investigación

- i. **Según su naturaleza:** Cuantitativa
- ii. **Según análisis:** Análítico
- iii. **Según control de las variables:** Observacional
- iv. **Según tiempo de ocurrencia:** Retrospectivo
- v. **Según secuencialidad:** Transversal

Diseño de investigación:

Casos y controles

Población – Muestra

- **Población:** Historias clínicas de Pacientes del área de Neonatología del Hospital Eleazar Guzmán Barrón en el año 2018.
- **Muestra:** Historias clínicas Pacientes del área de Neonatología del Hospital Eleazar Guzmán Barrón en el año 2018. Casos: neonatos con ≥ 9 días de hospitalización y que cumplan los criterios de inclusión y exclusión. Controles: neonatos con < 9 días de hospitalización y que cumplan los criterios de inclusión y exclusión.

Se usó la siguiente fórmula para hallar el tamaño de muestra:

Controles:

Población no conocida

$$n = \frac{Z_{\alpha}^2 * p * q}{d^2}$$

$$n = \frac{1.96^2 * 50 * 50}{7.5^2} = 170$$

Casos:

$$n = \frac{n'}{1 + n'/N}$$

$$\frac{170}{1 + 170/60} = 45$$

- **Criterios de Inclusión**

- **Casos:** Pacientes en el área de Neonatología, con una estancia hospitalaria mayor o igual de 9 días, del Hospital Eleazar Guzmán, durante el periodo de estudio y que egresaron vivos.
- **Controles:** Pacientes en el área de Neonatología, con riesgo a enfermar o con enfermedad que haya sido hospitalizado menos de 9 días, en el Hospital Eleazar Guzmán, durante el periodo de estudio y que egresaron vivos.

- **Criterios de Exclusión**

- **Casos:** Pacientes hospitalizados fuera del tiempo de estudio, que permanecieron más de 9 días por abandono social, reingresen por alguna complicación e historia clínica incompleta.
- **Controles:** Pacientes hospitalizados que no tienen riesgo a enfermar o sufran de alguna enfermedad, que fueron referidos a otra institución, estén fuera del tiempo de estudio y cuenten con una historia clínica incompleta.

Técnicas e instrumentos de investigación

Técnica:

Se empleó la observación científica indirecta no participante como técnica de investigación, que consiste en observar el caso de las historias clínicas obtenidas por la base de datos proporcionada por personal de la institución, tomar información y registrarla posteriormente en el instrumento de investigación.

Instrumento:

- Ficha de recolección de datos, el cual consiste en edad materna, formula de gestas y paridad, controles prenatales, días de estancia, sexo del recién nacido, edad gestacional, tipo de parto, peso al nacer, Test de Apgar a los 5 minutos, y los diagnósticos por lo que los recién nacidos son hospitalizados, como: RPM >18h, corioamnionitis, bajo y muy bajo peso

al nacer, pequeño para la edad gestacional, hipoxia del RN, asfixia del RN, depresión neonatal, prematuridad, sepsis neonatal, malformaciones congénitas, antecedentes de preeclampsia, macrosomía e infecciones maternas. ANEXO N°2

- Se utilizó una única Ficha, tanto para el caso, como para el control, con el fin de determinar y seleccionar a cada grupo, cuyo fin fue obtener grupos homogéneos.

Procesamiento y análisis de la información

Los datos se ingresaron en una hoja de cálculo de Microsoft Excel 2016, en la que se construirá una base de datos, posteriormente se analizó la información en el Programa SPSS v.24.

Se realizó la estadística descriptiva, calculando frecuencias y porcentajes. Se utilizó la prueba chi cuadrado y OR para buscar asociaciones entre los factores de riesgo del recién nacido (sexo, edad gestacional al nacer, test de Apgar a los 5', peso al nacer, patologías presentes), del parto (tipo de parto) y la madre (edad, gravidez, paridad, número de control prenatal, antecedente de preeclampsia, patologías presentes) y la estancia hospitalaria neonatal prolongada. Las variables que resultaron significativas en el análisis bivariado, fueron ingresadas en el análisis multivariado. Para dicho análisis se utilizó el modelo de regresión logística binaria, y se estimó el exponente de B, previamente calculando el coeficiente de B, con el fin de hacer predicciones en base a los factores de riesgo con la ecuación logística final; también se estimó sus intervalos de confianza. Los cálculos fueron realizados con un nivel de confianza del 95%.

7. Resultados

Tabla 1. Distribución de la estancia hospitalaria según pequeño para le edad gestacional en neonatos del Hospital Eleazar Guzmán Barrón en 2018.

		Estancia hospitalaria				Total	
		≥ a 9 días		< de 9 días		n	%
		n	%	N	%		
PEG	Si	29	64.4%	33	19.4%	62	28.8%
	No	16	35.6%	137	80.6%	153	71.2%
	Total	45	100.0%	170	100.0%	215	100.0%

$X^2(1, N = 215) = 35.16$, p valor = 0; Odds ratio = 7.52, IC 95% (3.67 - 15.44).

De 45 neonatos con estancia hospitalaria prolongada, 29 (64,4%) era PEG, por lo que el análisis bivariado afirma que el ser pequeño para la edad gestacional, es un factor de riesgo para la estancia hospitalaria prolongada, el OR es 7.52, el intervalo de confianza no contiene a 1, el p valor para la prueba de X^2 es 0.00 ($p < 0.001$). Por lo tanto, un neonato PEG tiene 7.52 veces más riesgo de presentar una estancia hospitalaria de 9 a más días, en relación a un neonato que no es pequeño para su edad gestacional.

Tabla 2. Distribución de la estancia hospitalaria según prematuridad en neonatos del Hospital Eleazar Guzmán Barrón en 2018.

		Estancia hospitalaria				Total	
		≥ a 9 días		< de 9 días		n	%
		n	%	n	%		
Prematuridad	Si	27	60.0%	23	13.5%	50	23.3%
	No	18	40.0%	147	86.5%	165	76.7%
	Total	45	100.0%	170	100.0%	215	100.0%

$X^2 (1, N = 215) = 43.05$, p valor = 0; Odds ratio = 9.59, IC 95% (4.57 - 20.11)

De 45 neonatos con estancia hospitalaria prolongada 27 (60%) presento prematuridad, por lo que el análisis bivariado afirma que la prematuridad es un factor de riesgo para la estancia hospitalaria prolongada, el OR es 9.59, el intervalo de confianza no contiene a 1, el p valor para la prueba de X^2 es 0.00 ($p < 0.001$). Por lo tanto, un neonato con prematuridad tiene 9.59 veces más riesgo de presentar una estancia hospitalaria de 9 a más días, en relación a un neonato que no tiene prematuridad.

Tabla 3. Distribución de la estancia hospitalaria según ocurrencia de sepsis en neonatos del Hospital Eleazar Guzmán Barrón en 2018.

		Estancia hospitalaria				Total	
		≥ a 9 días		< de 9 días		n	%
		n	%	n	%		
Sepsis neonatal	Si	22	48.9%	27	15.9%	49	22.8%
	No	23	51.1%	143	84.1%	166	77.2%
	Total	45	100.0%	170	100.0%	215	100.0%

$X^2 (1, N = 215) = 22.03, p \text{ valor} = 0; \text{Odds ratio} = 5.07, \text{IC } 95\% (2.48 - 10.35)$

De 45 neonatos con estancia hospitalaria prolongada, 22 (48.9%) tuvieron sepsis neonatal. Por lo que el análisis bivariado afirma que la ocurrencia de sepsis neonatal es un factor de riesgo para la estancia hospitalaria prolongada, el OR es 5.07, el intervalo de confianza no contiene a 1, el p valor para la prueba de X^2 es 0.00 ($p < 0.001$). Por lo tanto, un neonato con sepsis tiene 5.07 veces más riesgo de presentar una estancia hospitalaria de 9 a más días, en relación a un neonato que no tiene sepsis.

Tabla 4. Distribución de la estancia hospitalaria según antecedente de infección materna, en neonatos del Hospital Eleazar Guzmán Barrón en 2018.

		Estancia hospitalaria				Total	
		≥ a 9 días		< de 9 días		n	%
		n	%	n	%		
Infección materna	Si	8	17.8%	2	1.2%	10	4.7%
	No	37	82.2%	168	98.8%	205	95.3%
	Total	45	100.0%	170	100.0%	215	100.0%

$X^2 (1, N = 215) = 22.11$, p valor = 0; Odds ratio = 18.16, IC 95% (3.70 - 89.05); Prueba Exacta de Fisher unilateral = 0.0001

De 45 neonatos con estancia hospitalaria prolongada 8 (17.8%) presentaron antecedente de infección materna. Por lo que el análisis bivariado afirma que el antecedente de infección materna es un factor de riesgo para la estancia hospitalaria prolongada, el OR es 18.16, el intervalo de confianza no contiene a 1, el p valor para la prueba de X^2 es 0.00 ($p < 0.001$). Por lo tanto, un neonato con antecedente materno de infección, tiene 18.16 veces más riesgo de presentar una estancia hospitalaria de 9 a más días, en relación a un neonato que no tiene el antecedente de madre con infección. Se señala que valores elevados para el odds ratio suelen ser criterios de causalidad, se evidencia una frecuencia observada de 2, pero la prueba exacta de Fisher unilateral es muy significativa con un p valor de 0.0001.

Tabla 5. Distribución de la estancia hospitalaria según asfixia perinatal en neonatos del Hospital Eleazar Guzmán Barrón en 2018.

		Estancia hospitalaria				Total	
		≥ a 9 días		< de 9 días		n	%
		n	%	n	%		
Asfixia perinatal	Si	7	15.6%	10	5.9%	17	7.9%
	No	38	84.4%	160	94.1%	198	92.1%
	Total	45	100.0%	170	100.0%	215	100.0%

$X^2 (1, N = 215) = 4.57$, p valor = 0.03; Odds ratio = 2.94, IC 95% (1.05 - 8.24)

De 45 neonatos con estancia hospitalaria prolongada 7 (15.6%) presento asfixia perinatal. Por lo que el análisis bivariado afirma que la asfixia perinatal es un factor de riesgo para la estancia hospitalaria prolongada, el OR es 2.94, el intervalo de confianza no contiene a 1, el p valor para la prueba de X^2 es 0.03 ($p < 0.05$). Por lo tanto, un neonato con asfixia perinatal, tiene 2.94 veces más riesgo de presentar una estancia hospitalaria de 9 a más días, en relación a un neonato que no tiene asfixia perinatal.

Tabla 6. Distribución de la estancia hospitalaria según controles prenatales, en neonatos del Hospital Eleazar Guzmán Barrón en 2018.

		Estancia hospitalaria				Total	
		≥ a 9 días		< a 9 días			
		n	Porcentaje	n	Porcentaje	n	Porcentaje
< 6 controles prenatales	Si	22	48.9%	45	26.5%	67	31.2%
	No	23	51.1%	125	73.5%	148	68.8%
	Total	45	100.0%	170	100.0%	215	100.0%

$X^2 (1, N = 215) = 8.34, p \text{ valor} = 0.004; \text{Odds ratio} = 2.66, \text{IC } 95\% (1.35 - 5.23)$

De 45 neonatos con estancia hospitalaria prolongado, 22 (48.9%) presento antecedente de CPN inadecuados. En el análisis se afirma que la ocurrencia de CPN <de 6 es un factor de riesgo para la estancia hospitalaria prolongada, el OR es 2,66, el intervalo de confianza no contiene a 1, el p valor para la prueba de X^2 es 0.004 ($p < 0.05$). Por lo tanto, un neonato con CPN < de 6 tiene 2,66 veces más riesgo de presentar una estancia hospitalaria de 9 a más días, en relación a un neonato que tiene CPN adecuados.

Tabla 7. Distribución de la estancia hospitalaria según peso al nacer en neonatos del Hospital Eleazar Guzmán Barrón en 2018.

	Estancia hospitalaria				Total	
	≥ a 9 días		< a 9 días		N	Porcentaje
	N	Porcentaje	N	Porcentaje		
Muy bajo peso	8	17.8%	0	0.0%	8	3.7%
Bajo peso	21	46.7%	27	15.9%	48	22.3%
Normal	16	35.6%	124	72.9%	140	65.1%
Macrosomia	0	0.0%	19	11.2%	19	8.8%
Total	45	100.0%	170	100.0%	215	100.0%

* X^2 (3, N = 215) = 50.31; *p = 0.00; *Corresponde a la función ajustada por Yates

De 45 neonatos con EHP, 8 (17.8%) muy bajo peso al nacer, 21 (46.7%) bajo peso al nacer, 16 (35.6%) normal y 0 fueron macrosomicos. Los resultados, muestran que el peso al nacer se relaciona con la estancia hospitalaria, se tiene un valor de X^2 ajustado por Yates para 3 grados de libertad de 50 con un p valor de 0.00, el análisis porcentual muestra que el menor peso al nacer favorece una estancia hospitalaria mayor a 9 días. Si esta tabla se dicotómica juntando muy bajo peso y bajo peso como una categoría; se junta como otra categoría normal y macrosomia y se obtiene un odds ratio de 9.59 con un intervalo de confianza al 95% de 4.5 a 20.04 y un p valor < 0.00001.

Tabla 8. Resumen del análisis bivariado de factores de riesgo para estancia hospitalaria prolongada.

Factor de riesgo	Odds ratio	IC 95% para el OR		X ²	p valor
		Límite inferior	Límite superior		
Antecedente de infección materna	18.16	3.7	89.05	22.11	0
Prematuridad	9.59	4.57	20.11	43.05	0
Peso bajo	9.59	4.5	20.4	43.56	0
Corioamnionitis	7.86	0.67	88.72	3.85	0.05
Pequeño para la edad gestacional	7.52	3.67	15.44	35.16	0
Sepsis neonatal	5.07	2.48	10.35	22.03	0
Asfixia perinatal	2.94	1.05	8.24	4.57	0.03
Malformaciones congénitas	2.66	0.97	7.32	3.83	0.05
Menos de 6 controles prenatales	2.66	1.35	5.23	8.34	0.004
Ruptura prematura de membranas ovulares mayor a 18 horas	1.66	0.64	4.3	1.11	0.293
Antecedente materno de preeclampsia	1.38	0.51	3.74	0.41	0.52
Apgar < 6 a los 5 minutos	1.23	0.32	4.69	0.09	0.76
Sexo masculino	1.12	0.58	2.16	0.1	0.75
Depresión neonatal	0.93	0.33	2.65	0.01	0.9
Parto por cesárea	0.64	0.32	1.25	1.75	0.19

El análisis bivariado muestra que los principales factores de riesgo para estancia hospitalaria son: el antecedente de infección materna, seguido de la prematuridad, peso bajo, pequeño para la edad gestacional, la sepsis neonatal, controles prenatales < de 6 y la asfixia perinatal. No hubo evidencia suficiente para afirmar que los demás factores evaluados tuvieran comportamiento de riesgo al análisis bivariado.

Tabla 9. Salida de regresión logística para el primer modelo logístico

		Variables en la ecuación						95% C.I. para EXP(B)	
		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	Inferior	Superior
Paso 1 ^a	Infección materna	9,342	1,859	25,247	1	,000	11408,870	298,293	436357,620
	Prematuridad	2,380	,827	8,279	1	,004	10,803	2,136	54,648
	Bajo peso	4,137	1,412	8,591	1	,003	62,631	3,938	996,098
	Corioamnionitis	2,194	1,780	1,519	1	,218	8,969	,274	293,664
	PEG	2,384	,906	6,917	1	,009	10,848	1,836	64,103
	Sepsis	5,100	1,419	12,916	1	,000	164,052	10,163	2648,175
	Asfixia perinatal	6,105	1,989	9,418	1	,002	448,119	9,079	22118,314
	Malformaciones c	4,261	1,649	6,677	1	,010	70,906	2,799	1796,306
	< de 6 CPN	,321	,687	,219	1	,640	1,379	,359	5,295
	RPM > 18 horas	,398	,963	,171	1	,679	1,489	,225	9,835
	Preeclampsia	,143	,892	,026	1	,872	1,154	,201	6,625
	Apgar < 6	-3,769	1,788	4,445	1	,035	,023	,001	,767
	Sexo masculino	-,431	,672	,411	1	,521	,650	,174	2,426
	Depresión neonatal	-1,493	1,217	1,504	1	,220	,225	,021	2,443
	Cesárea	,638	,727	,771	1	,380	1,894	,455	7,876
	Constante	-8,465	1,738	23,722	1	,000	,000		

a. Variables especificadas en el paso 1: Infección materna, Prematuridad, Baso peso, Corioamnionitis, PEG, Sepsis, Asfixia perinatal, Malformaciones congénitas, < de 6 CPN, RPM > 18 horas, Preeclampsia, Apgar < 6, Sexo masculino, Depresión neonatal, Cesárea, Constante.

Esta salida de regresión logística muestra que son factores de riesgo la infección materna, la prematuridad, el bajo peso, pequeño para la edad gestacional, la sepsis neonatal, la asfixia perinatal, las malformaciones congénitas. Las demás variables no son significativas. Por lo que se elabora un segundo modelo de regresión logística, retirando las variables no contribuyentes.

Tabla 10. Salida para el segundo modelo logístico

		Variables en la ecuación						95% C.I. para EXP(B)	
		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	Inferior	Superior
Paso 1 ^a	Infección materna	7,627	1,338	32,497	1	,000	2052,128	149,080	28248,027
	Prematuridad	1,845	,687	7,217	1	,007	6,328	1,647	24,315
	Bajo peso	3,048	1,011	9,096	1	,003	21,077	2,908	152,796
	PEG	1,854	,729	6,469	1	,011	6,385	1,530	26,650
	Sepsis	3,715	,961	14,954	1	,000	41,059	6,247	269,855
	Asfixia perinatal	2,026	1,062	3,639	1	,056	7,580	,946	60,748
	Malformaciones c	3,329	1,211	7,561	1	,006	27,901	2,601	299,255
	Constante	-6,49	1,077	36,320	1	,000	,002		

a. Variables especificadas en el paso 1: Infección materna, Prematuridad, Bajo peso, PEG, Sepsis, Asfixia perinatal, Malformaciones congénitas.

El segundo modelo logístico se muestra significativo para todas las variables excepto para la asfixia perinatal, sin embargo, además de la asfixia perinatal deben quitarse todas las variables con error estándar mayor a 1, y valores de odds ratio (Exp(B)) inmensos, por lo que se elabora un tercer modelo logístico.

Tabla 11. Salida del tercer modelo logístico

		Variables en la ecuación					95% C.I. para EXP(B)		
		B	Error estándar	Wald	gl	Sig.	Exp(B)	Inferior	Superior
Paso 1 ^a	Prematuridad	1,700	,430	15,637	1	,000	5,472	2,357	12,708
	PEG	1,850	,439	17,731	1	,000	6,357	2,688	15,037
	Sepsis	1,716	,460	13,941	1	,000	5,561	2,260	13,689
	Constante	-3,16	,387	66,699	1	,000	,042		

a. Variables especificadas en el paso 1: Prematuridad, PEG, sepsis.

El modelo de regresión logística finalmente aísla los factores de riesgo para estadía hospitalaria prolongada y estos son: la prematuridad, el pequeño para la edad gestacional y la sepsis neonatal. Se establece la ecuación que predice la ocurrencia de estancia hospitalaria prolongada en la siguiente ecuación:

$$P_{(estancia > 9 \text{ días})} = \frac{1}{1 + e^{(3.16 - 1.7(\text{Prematuridad}) - 1.85(\text{PEG}) - 1.716(\text{Sepsis}))}}$$

Se puede proponer calcular la probabilidad de tener una estancia hospitalaria para un recién nacido prematuro, pequeño para la edad gestacional y con sepsis:

$$P_{(estancia > 9 \text{ días})} = \frac{1}{1 + e^{(3.16 - 1.7(1) - 1.85(1) - 1.716(1))}}$$

$$P_{(estancia > 9 \text{ días})} = \frac{1}{1 + e^{(3.16 - 1.7(1) - 1.85(1) - 1.716(1))}} = 0.8915$$

Se puede afirmar que la probabilidad de que un recién nacido prematuro, pequeño para la edad gestacional y con sepsis tenga una estancia hospitalaria de 9 días a más es de 89.15%.

Se calcula ahora la probabilidad de que un recién nacido no prematuro, no pequeño para la edad gestacional y sin sepsis:

$$P_{(estancia > 9 \text{ días})} = \frac{1}{1 + e^{(3.16 - 1.7(0) - 1.85(0) - 1.716(0))}} = 0.0407$$

El modelo logístico reporta que esta posibilidad es del 4.07%.

8. Análisis y discusión

Se encontró que de 45 neonatos solo el 15.56% (7) de las madres tuvieron RPM >18h, obteniéndose (OR 1.66 con IC 0.64-4.3 y un p valor 0.293) un resultado no significativo. Comparándolos con el estudio de Arias , Osorio, & Mendoza, (2014) y Ortiz, Rendon y colaboradores, (2014), Arias tuvo 15 casos, concuerda con los resultados, que el RPM >18h no es un Factor de riesgo para estancia hospitalaria prolongada. Teóricamente la RPM compromete tanto a la madre como al neonato, produciéndole un nacimiento a una edad prematura y complicando por ende su evolución, al igual que esta predispuesta tanto la madre como él bebe a sufrir infecciones.

Con respecto a la coriamnionitis, se encontró solo 4,4% (2) de neonatos con antecedentes de madre con coriamnionitis, presento estancia hospitalaria prolongada, con OR 7.86 IC 0.67-88.72 y p valor 0.11, siendo un resultado no significativo. Comparándolos con el estudio de Arias , Osorio, & Mendoza, (2014), solo 7 de los casos presentaron antecedentes de coriamnionitis, concordando con nuestro resultado. Teóricamente favorece al nacimiento prematuro, o peor puede darse sepsis fetal y materno, comprometiendo así la vida tanto de la madre como del feto.

En nuestro estudio, Pequeño para la edad gestacional, se encuentra como un factor de riesgo a presentar una estancia hospitalaria prolongada, con OR 7.52, IC 3.67-15.44, un valor p de 0, comparándolos con el estudio de Maier et al, (2018), que toma dos años diferentes, tuvo un resultado de 8.6% y 8.5% de casos, una media ajustada de 81.0 d para un percentil de peso al nacer < del percentil 10, con un valor p de 0,093, no siendo significativa para el estudio, discordando con nuestros resultados. Teóricamente contribuye a que exista hipoxia fetal, causándole daño multiorganico, que a futuro puede causar aumento de la mortalidad neonatal, de estancia hospitalaria o restricción en el crecimiento.

Con respecto a prematuridad, se presentó 60% de los casos (27), un OR 9.59, IC 4.57-20.11 y un valor p de 0, con un resultado significativo, siendo un factor de riesgo para una estancia hospitalaria prolongada. Comparándolo con otros estudios como Atinuke,

Shola , & Mark , (2015), ($p < 0.001$), Maier et al, (2018), donde la prematuridad tuvo un promedio de estancia hospitalaria de 105-106 días ($p < 0.007$), Ortiz, Rendon et al, (2014), donde menciona que los prematuros extremos presentan una estancia hospitalaria mayor, Arias , Osorio, & Mendoza, (2014), (OR 3,9, IC 2-7.7) para prematuridad y Del Castillo Chiri, (2017). que de 136 prematuros el 80.6% tuvo una estancia hospitalaria entre 8-28 días, concordando así con nuestro estudio. Teóricamente la prematuridad conlleva a muchas comorbilidades como TTRN, EMH, hemorragia intraventricular, ictericia, sepsis neonatal, y muchos otros que aumentan la estancia del recién nacido y el índice de mortalidad.

De 45 neonatos con estancia hospitalaria prolongada, 48.9% (22) presento sepsis neonatal, por lo que se considera como un factor de riesgo para estancia hospitalaria prolongada, habiéndose obtenido resultados significativos (OR 5.07, IC 2.48-10.35 y un valor p de 0). Comparándolos con el estudio de Torre Anca, (2018), donde asocia sepsis neonatal y muy bajo peso al nacer a estancia hospitalaria prolongada, se encuentra un OR 2.06, IC 0.7- 2.5 y valor de p 0.3, siendo no significativa.

Se obtuvo que el 15.6% (7) de los neonatos con estancia hospitalaria prolongada nació con malformación congénita, teniendo un OR 2.66 IC 0.97- 7.32 y valor de p 0.05, siendo un resultado no significativo, comparado con Maier et al, (2018), que obtuvo datos de dos años diferentes, 5% y 9.3% ($p < 0.001$) discordando con nuestro estudio y la revisión de Seaton et al, (2016), que encontró una asociación de 33.3% de neonatos con malformaciones congénitas y estancia hospitalaria prolongada. Teóricamente las malformaciones son la principal causa de mortalidad neonatal, pero sus complicaciones son las que causan la estancia hospitalaria prolongada, y en la gran mayoría tienden a ser quirúrgicas.

Se obtuvo 13.3% (6) de neonatos con estancia hospitalaria prolongada que tuvieron antecedente de madre con preeclampsia, un OR 1.38, IC 0.51-3.74 y un valor p 0.52, siendo no significativo, concordando con estudio de Arias , Osorio, & Mendoza, (2014), que presento solo 9 casos. Teóricamente la preeclampsia severa es una factor

que aumenta la mortalidad fetal, la presencia de asfixia perinatal y mortalidad materna, si no es manejada adecuadamente,

11.1% de neonatos con estancia hospitalaria prolongada presentaron depresión neonatal, un OR 0.93, IC 0.33- 2.65 y valor p de 0.90, siendo no significativa, comparado con el estudio de Del Castillo Chiri, (2017), que presentó 18.2%, que concuerda con nuestro estudio y no representa un factor de riesgo para estancia hospitalaria prolongada.

En el presente estudio se encontró que el antecedente de infección materna, que incluía VIH, sífilis y pielonefritis, presentó un OR 18.16, IC 3.70-89.05 y un valor p <0.0001, que fue muy significativa, siendo así un factor de riesgo para una estancia hospitalaria prolongada. Teóricamente la sífilis fetal se asocia a aumento de mortalidad fetal y malformaciones congénitas que conllevan una EHP, por lo que el tratamiento debe ser inmediata al nacimiento.

Se encontró que la asfixia perinatal representó el 15.6%, un OR 2.94, IC 1.05-8.24 y un valor p 0.03, considerándose como factor de riesgo para estancia hospitalaria prolongada; comparándose con el estudio de Medina, (2015), donde no fue significativa (Sig: 0.199). Teóricamente la asfixia conlleva a daño multiorgánico, aumentando tanto la estancia hospitalaria como la mortalidad neonatal.

Se encontró que la edad materna fue: 9 (20%) ≤ de 19 años, 27 (60%) de 20-34 años y 9 (20%) ≥35 años, con X^2 0.05 y valor p 0.98, lo cual significa, la edad materna no es factor de riesgo para estancia hospitalaria prolongada en neonatos. Comparándolo con el estudio de Arias, Osorio, & Mendoza, (2014), la edad fue entre 19-29 años con un promedio de 23 años, el cual no fue significativo para el estudio, concordando con nuestro estudio. Atinuke, Shola, & Mark, (2015), encontró a los adolescentes como factor asociado a la estancia prolongada de neonatos y Maier et al, (2018), en su estudio de dos años, encontró una edad materna de 30 y 34 con valor de p < 0.001, lo cual no concuerda con nuestro estudio. Teóricamente la edad materna avanzada y la adolescencia conlleva a más comorbilidades en neonatos, como las malformaciones, depresión neonatal, asfixia, prematuridad y sepsis.

Se determinó que el número de gesta en la madre no predispone a una estancia hospitalaria prolongada del neonato, a diferencia del estudio realizado por Arias , Osorio, & Mendoza, (2014), en el cuál concluye que a más número de embarazo mayor probabilidad de hospitalización prolongada en el neonato (OR 1,7, IC 1,1-2.7), basándose según su ministerio en un estándar de 7 días en comparación al nuestro que es de 9 días. Teóricamente hay posibilidad que a mayor número de gestas provoquen complicaciones durante el embarazo, y estos a su vez lleven a un parto prematuro.

En nuestro estudio se demuestra que el número de paridad no predispone a una estancia hospitalaria prologada del neonato, en un estudio realizado por Atinuke , Shola , & Mark , (2015), concluyen lo contrario, esto se deba quizás a la coexistencia de otros factores no considerados en el estudio como estado socioeconómico y ambiental y estilo de vida, etc. Al igual que el estudio de Maier et al, (2018), donde la nuliparidad está asociado a estancia hospitalaria mayor. Teóricamente, las complicaciones derivadas de éste factor afectan más a la madre que al neonato, existiendo casos de partos prematuros para salvaguardar la vida de ambos.

Se determina que menos de 6 controles prenatales es un factor de riesgo para estancia hospitalaria prolongada del neonato, coincidiendo con el estudio de Arias , Osorio, & Mendoza, (2014). Al contrario del estudio de Atinuke , Shola , & Mark , (2015), el cual lo considera como variable, pero no lo considera concluyente ni factor de riesgo para su estudio. Teóricamente, el control prenatal es una herramienta utilizada para detectar problemas durante el embarazo y si es así evitar sus complicaciones tanto en la madre y el recién nacido, por lo tanto, es vital su realización, cumplimiento y compromiso por parte del personal de salud, madre y autoridades gubernamentales.

Se demuestra que el sexo masculino o femenino no es un factor de riesgo para estancia prolongada del neonato. En contra de ello, un estudio de Del Castillo Chiri, (2017); determinó que más del 50% de los neonatos con hospitalización prolongada eran varones

El estudio determinó que el parto por cesárea y el vaginal no son un factor de riesgo para hospitalización prolongada del neonato, no encontramos antecedentes de estudios

que los consideren como factores de riesgo. Teóricamente, el parto vaginal es considerado menos riesgoso en comparación del distócico, conlleva a mayores casos de TTRN.

Se demuestra que el menor peso al nacer (BPN y MBPN) favorece una estancia hospitalaria mayor o igual a 9 días del recién nacido. Contrastando, en el estudio de Atinuke , Shola , & Mark , (2015), también concluyen que el bajo peso al nacer es un factor riesgoso para el neonato que lo condicione a una estancia hospitalaria. En el estudio de Seaton et al, (2016), fue el factor más común que lleva a la prolongación de la estadía en el servicio. En el estudio Arias , Osorio, & Mendoza, (2014), el bajo peso al nacer se asoció a una estadía mayor a 7 días, estándar considerado en dicho país como prolongado. En un estudio realizado por Medina et al, (2015), concluye que los pacientes con BPN y MBPN están condicionados a una estadía prolongada en el servicio de Neonatología. Teóricamente, el bajo peso al nacer incrementa la morbilidad neonatal, estos recién nacidos difieren de los normales en algunas características fisiológicas, metabólicas e inmunológicas, lo que determina que presenten una serie de complicaciones muy variada; entre ellas, patologías respiratorias, metabólicas, infecciosas y alteraciones electrolíticas.

El presente estudio no encuentra asociación entre el Apgar < 6 pts a los 5' con una estancia hospitalaria prolongada. No hallamos estudios que lo consideren como factor de riesgo para contrastar nuestro trabajo. Sin embargo, teóricamente podemos ver que es determinante para el diagnóstico de depresión y asfixia en el recién nacido, ambas condiciones llevan a posibles complicaciones, por la cuales el paciente requiera hospitalización a días mayores.

El análisis bivariado demuestra que los principales factores de riesgo para estancia hospitalaria son: el antecedente de infección materna, seguido de la prematuridad, peso bajo, pequeño para la edad gestacional, la sepsis neonatal y la asfixia perinatal. Comparando con el estudio de Atinuke , Shola , & Mark , (2015), coincide sólo con el factor de riesgo de bajo peso al nacer. Con el estudio de Maier et al, (2018), la prematuridad y PEG estuvieron relacionados fuertemente a la estadía prolongada del

recién nacido como en nuestro estudio. En Seaton et al, (2016), el peso al nacer y la edad gestacional también condicionan a mayor número de días de hospitalización en los neonatos. En el estudio de Arias , Osorio, & Mendoza, (2014), prematuridad y BPN fueron condiciones para hospitalización mayor a 7 días en el área de Neonatología. En un estudio realizado en Medina et al, (2015); determina que BPN y MBPN llevan a una estancia prolongada coincidiendo con nuestro estudio.

Esta salida de regresión logística muestra que son factores de riesgo la infección materna, la prematuridad, el bajo peso, pequeño para la edad gestacional, la sepsis neonatal, la asfixia perinatal, las malformaciones congénitas. Sólo coincidiendo con nuestros antecedentes presentados: prematuridad, BPN y MBPN, PEG.

En el segundo modelo logístico se muestra significativo para todas las variables excepto para la asfixia perinatal, sin embargo, además de la asfixia perinatal deben quitarse todas las variables con error estándar mayor a 1, y valores de odds ratio ($\text{Exp}(B)$) inmensos, por lo que nos quedaríamos sólo con prematuridad, PEG y sepsis neonatal como factores de riesgos para estancia hospitalaria prolongada en el servicio de Neonatología.

El tercer modelo de regresión logística finalmente considera los factores de riesgo para estadía hospitalaria prolongada y son: la prematuridad, el pequeño para la edad gestacional y la sepsis neonatal. Se puede afirmar que la probabilidad de que un recién nacido prematuro, pequeño para la edad gestacional y con sepsis tenga una estancia hospitalaria de 9 días a más es de 89.15%.

9. Conclusiones y recomendaciones

- **Conclusiones:**

- Los factores del recién nacido: prematuridad, PEG y sepsis neonatal; condicionan a una estancia hospitalaria prolongada y predominan sobre los factores maternos y del parto. Otro factor que tuvo relevancia, pero no se consideró como factor de riesgo, fue el peso al nacer, donde se concluye que, a menor peso, mayor es la estancia hospitalaria.
- Los factores de riesgo de la madre: infección materna (VIH, sífilis y/o pielonefritis) y control prenatal inadecuado tuvieron relevancia para una estancia hospitalaria prolongada, pero no fueron lo suficiente para sobreponerse sobre los factores neonatales.
- Los factores del parto: tanto el parto por cesárea y el vaginal no fueron significativos para una estadía hospitalaria prolongada. Aunque, teóricamente el parto vaginal es menos riesgoso, existen casos que llevan a los neonatos a UCIN pero tal vez el resultado se deba a que se quedarían en el servicio menos de 9 días.

- **Recomendaciones:**

- Hay que recordar que, para evitar éstos casos, el trabajo del personal de salud y la madre durante el embarazo deben cumplir el número de visitas para el control prenatal. También se recomendaría que la institución hospitalaria, calculara la probabilidad de que exista una estadía prolongada en estos casos y por medio de trabajo en equipo reducir el número de casos o el número de días a <9 para detener la aparición de otras complicaciones como una infección intrahospitalaria.
- Se recomendaría trabajo de campo más arduo para los puestos de salud con el fin de detectar a gestantes no controladas, ya sea por diversos motivos, y frecuentarlas en cuanto falten a una de sus citas. También realizar los exámenes de cribado para prevención de infección vertical sobre el feto, y practicar la concientización sobre dichos casos.

- Se recomendaría de todas formas, a los gineco-obstetras, evitar los partos por cesárea no justificados, realizarlos sólo en caso que esté en riesgo la vida materna y fetal.

10. Agradecimientos

- Agradecemos a nuestro asesor, por las correcciones y el tiempo que nos brindó para la realización de nuestro proyecto e informe de tesis.
- A nuestros jurados que han estado a lo largo de la elaboración de este trabajo de investigación.

11. Referencias bibliográficas

- Argilagos, G., Araño, J., Perez, M., Morando, D., & Hierrezuelo, G. (2011). Factores de riesgo en la corioamnionitis. *Medisan*, 15 (5),49-55.
- Arias , M., Osorio, M., & Mendoza, L. (2014). Factores asociados a estancia hospitalaria prolongada en neonatos. *Revista chilena de pediatría*, 85 (2), 164-173.
- Artal, R. (2014). *Factores de riesgo para complicaciones durante el embarazo*. Obtenido de Manual MSD: <https://www.msmanuals.com/es-pe/professional/ginecolog%C3%ADa-y-obstetricia/embarazo-de-alto-riesgo/factores-de-riesgo-para-complicaciones-durante-el-embarazo>
- Atinuke , A., Shola , A., & Mark , G. (2015). Empirical analysis of factors associated with neonatal length of stay in Sunyani, Ghana. *Journal Public Health Epidemiol.*, 7 (3), 59-64.
- Benavides, Z., Castillo , F., Landauro, G., & Vasquez , R. (2006). Factores que prolongan la estancia hospitalaria en el Hospital Nacional PNP Luis N. Sáens. *Revista de Medicina Humana - Universidad Ricardo Palma*, 6(2), 3 - 12.
- Cárdenas, A. (2009). *Factores asociados a sepsis nosocomial en el Servicio de Neonatología del Hospital Militar Central*. (Tesis de pregrado), Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Peru .
- Cortes, E., Rizo, M., Aguilar, M., Rizo, J., & Gil, V. (2013). Maternal age as risk factor of prematurity in Spain; Mediterranean area. *Nutrición hospitalaria*, 28 (5), 1536 - 1540.
- Del Castillo Chire, A. (2017). *Características clínicas y epidemiológicas del recién nacido prematuro atendido en el Hospital Regional de Moquegua, año 2014-2016*. (Tesis de pregrado), Universidad Privada de Tacna, Tacna-Perú.

- Fabian, E. (2009). *Factores de riesgo materno asociados a ruptura prematura de membranas pretérmino en pacientes atendidas en el Instituto Nacional Materno Perinatal*. (Tesis de pregrado), Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Lima, Peru. Obtenido de Cybertesisde UNMSM: http://cybertesis.unmsm.edu.pe/bitstream/handle/cybertesis/3030/Fabian_ve.pdf?sequence=1&isAllowed=y
- Guillen, D., Rodriguez, E., Alberto, J., Rivera, W., & Hernandez, N. (2012). Perfil epidemiológico y factores de riesgo en recién nacidos prematuros, Hospital Regional, Gracias, Lempira. *Rev Méd Hondur*, 80(4), 142-145.
- Huayta, M. M. (2015). Factores de riesgo neonatales asociados a prolongación de estancia promedio. *ECIPerú*.
- Iyo, F. (2014). *Controles prenatales y puntaje de apgar menor de 7 como factores determinantes de sepsis neonatal temprana, Hospital Nacional Dos de Mayo, 2014*. (Tesis de pregrado), Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.
- Jimenez, S., Vega, N., & Machado, G. (2018). Resultados perinatales en gestantes con edad materna avanzada. *Medicent Electrón*.
- Leon, A., & Ysidron, E. (2010). Factores relacionados con el Apgar bajo al nacer. *Revista Cubana de Obstetricia y Ginecología*, 36 (1), 25-35.
- Lopez, R. (2001). *Manual de Indicadores Hospitalarios Perú*. Obtenido de Bvsde: <http://www.bvsde.paho.org/texcom/cd051477/lopezama.pdf>
- Medina, N., Sanchez, A., Garcia, E., Diaz, E., Fernandez, J., Mendoza, P., & Sandoval, L. (2015). Factores de riesgo neonatales asociados a prolongación de estancia promedio por GDR en neonatología del HRDT 2011-2014. *ECIPerú*, 12 (1), 58-62.

- Mendoza, O., Briceño, F., Ramos, N., Rodríguez, N., & Rodríguez, D. (2013). Corioamnionitis. *Repertorio de Medicina y Cirugía.*, 22(4), 248-256.
- Meza, S. (2017). *Factores de riesgo del control prenatal inadecuado en mujeres atendidas en el Hospital Nacional Hipólito Unanue- el Agustino 2017.* (Tesis de pregrado), Universidad San Martín de Porres, Lima, Perú. Obtenido de Repositorio Académico de USMP:
http://www.repositorioacademico.usmp.edu.pe/bitstream/usmp/2783/3/meza_dsn.pdf
- Maier, R., Blondel, B., Piedvache, A., Misselwitz, B., Petrou, S., Van Reempts, P., . . . Zeitlin, J. (2018). Duración y las tendencias temporales en la estancia hospitalaria para bebés muy prematuros difieren en las regiones europeas. *Medicina Pediátrica de Cuidados Críticos*, 19 (12), 1153-1161.
- Ministerio de Salud. (1980). *Embarazo de alto riesgo en el Perú.* Obtenido de BVs.minsa:
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2337.pdf>
- Ministerio de Salud. (2013). *Indicadores de gestión y evaluación hospitalaria, para hospitales, institutos y diresa.* Obtenido de Bvs.minsa:
<http://bvs.minsa.gob.pe/local/MINSA/2739.pdf>
- Montero, Y., Belleste, I., Viscaino, M., & Izquierdo, M. (2011). Depresión neonatal en el neonato a término relacionada con factores maternos. Hospital Ginecoobstétrico de Guanabacoa. *Revista Cubana de Investigaciones Biomédicas*, 30 (4), 471-477.
- Ortiz, F., Rendon, M., Bernardez, I., Iglesias, J., & Arteaga, M. (2014). Complicaciones neonatales asociadas a la ruptura prematura de membranas amnióticas en recién nacidos pretermino. *Revista Mexicana de Pediatría*, 81 (5), 169-173.

- Paisán, L. (2008). El recién nacido de bajo peso. *Protocolos Diagnóstico Terapéutico de la AEP: Neonatología*.
- Salinas, V., Gutierrez, J., Aguirre, O., & Angulo, E. (2012). Malformaciones congénitas como causa de hospitalización en una Unidad de Terapia Intensiva Neonatal. *Perinatología y reproducción humana*, 16 (2), 83-89.
- Seaton, S., Barker, L., Jenkins, D., Draper, E., Abrams, K., & Manktelow, B. (2016). What factors predict length of stay in a neonatal unit: a systematic review. *BMJ open*, 6.
- Suarez, J., Gutierrez, M., Cairo, V., Marin, Y., Rodriguez, L., & Veitia, M. (2014). Preeclampsia anterior como factor de riesgo en el embarazo actual. *Revista Cubana de Ginecología y Obstetricia*, 40 (4), 368-377.
- Torre Anca, J. (2018). *Factores asociados a la estancia prolongada del recién nacido de muy bajo peso al nacer en el servicio de neonatología del Hospital Nacional Sergio E. Bernales en el periodo junio 2016-2017*. (Tesis de pregrado), Universidad Ricardo Palma, Lima- Perú.

ANEXOS

- **ANEXO N° 1: Operacionalización de variables:**

VARIABLE	DIMENSIÓN	INDICADOR	DEFINICIÓN OPERACIONAL	CODIFICACIÓN	TIPO DE ESCALA
Factores de riesgo	Factores del RN	Sexo	Carácter sexual secundario del paciente corroborado por el examen físico.	Masculino	Nominal
				Femenino	
		Prematuridad	Considerada como RN menor de 37 semanas al examen Capurro o Ballard	Si	Nominal
				No	
		Test de Apgar 5'	Puntaje menor a 6 puntos en la escala de Apgar a los 5 minutos de vida en el momento de realización del estudio.	≥ 6	Ordinal
				< 6	
		Pequeño para la edad gestacional	Aquel que al nacer tiene un peso por debajo del percentil 10, por género, para la edad gestacional.	Si	Nominal
				No	
		Peso al nacer	Peso en gramos del recién nacido al momento del nacimiento	Muy Bajo peso	Ordinal
				Bajo peso	
				Normal	

		Patologías presentes	Patologías que afectan anatómica – fisiológicamente al RN.	Macrosomía	Nominal
				Depresión neonatal	
				Hipoxia en el RN	
				Asfixia perinatal	
				Sepsis neonatal	
	Malformaciones congénitas				
	Factores del parto	Tipo de parto	Proceso por el cual el feto es expulsado por el canal de parto vaginal o parto abdominal	Vaginal	Nominal
				Abdominal	
	Factores de la madre	Edad	Edad de la madre cuantificada en años, al momento del nacimiento	≤19	Ordinal
				20 - 34	
				≥ 35	
		Gravidez	Embarazos previos al momento del ingreso	Primigesta	Ordinal
				Segundigesta	
				Multigesta	
				Gran multigesta	
Paridad		La cantidad de progenie de una mujer antes de tener un hijo	Nulípara	Ordinal	
			Primípara		
			Múltipara		
	Gran múltipara				

		Control prenatal	Controles adecuados mayores o igual a 6	0 - 5 ≥ 6	Ordinal
		Antecedente de preeclampsia	Madres con antecedentes de ser diagnosticadas con Preeclampsia en embarazos anteriores.	Si No	Nominal
		Ruptura prematura de membranas	Presencia de rotura membranas ovulares después de 20 semanas sin trabajo de parto, >= de 18 horas en recién nacido, con diagnóstico de sepsis neonatal temprana.	Si No	Nominal
		Corioamnionitis	Presencia de fiebre materna >37.8°C, leucocitosis materna, taquicardia materna y fetal, irritabilidad uterina y leucorrea vaginal maloliente.	Si No	Nominal
		Infecciones maternas	Grupo que engloba VIH/SIDA, sífilis, vaginosis y/o pielonefritis.	Si No	Nominal
		Estancia hospitalaria	Neonatología	Corta	Estancia hospitalaria corta
		Estándar	Estándar de permanencia hospitalaria	6 – 8 días	
		Prolongada	Estancia hospitalaria prolongada	≥9 días	

ANEXO N° 2. FICHA DE RECOLECCION DE DATOS

N° DE HC: _____

Edad materna: _____ G: P: CPN:

Días de Estancia: _____ Sexo: M F

Edad Gestacional al Nacimiento: _____

Tipo de Parto: _____ Peso al Nacer: _____

APGAR: 1': _____ 5': _____

Dx:

	DX	SI	NO
FACTORES DE RIESGO MATERNOS	RPM		
	CORIOAMNIONITIS		
	ANTC. DE PREECLAMPSIA		
	INFECCION MATERNA		
FACTORES DE RIESGO NEONATALES	ASFIXIA PERINATAL		
	PREMATURIDAD		
	SEPSIS NEONATAL		
	MALFORMACIONES CONGENITAS		
	PEG		
	DEPRESION NEONATAL		
	HIPOXIA DEL RN		