

UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO
FACULTAD DE CIENCIAS EMPRESARIALES
ESCUELA DE ECONOMÍA



**FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y ECONÓMICOS ASOCIADOS
A LA MORTALIDAD NEONATAL EN UN HOSPITAL
DEL MINSA-LAMBAYEQUE**

**TESIS PARA OPTAR EL TÍTULO DE
ECONOMISTA**

AUTOR

LUCIA VALERIA SILVA MIMBELA

ASESOR

CARLOS ALBERTO LEÓN DE LA CRUZ

<https://orcid.org/0000-0002-7718-3904>

Chiclayo, 2021

**FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y ECONÓMICOS
ASOCIADOS A LA MORTALIDAD NEONATAL EN UN
HOSPITAL DEL MINSA-LAMBAYEQUE**

PRESENTADA POR:

LUCIA VALERIA SILVA MIMBELA

A la Facultad de Ciencias Empresariales de la
Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo
para optar el título de

ECONOMISTA

APROBADA POR:

Joel Vladimir Diaz Plaza

PRESIDENTE

Nelly Cecilia Rojas Gonzales

SECRETARIO

Carlos Alberto León de la Cruz

VOCAL

Dedicatoria

Esta investigación va dedicada a Dios porque está conmigo mostrándome el camino para continuar. A mis padres, hermanos y a todas las personas que confían en mí, en mis capacidades y destrezas. A mis abuelos por su acompañamiento excepcional, en especial a María Isabel que vela por mi desde el cielo.

Agradecimientos

Al personal del Hospital Regional Lambayeque, por su compromiso con la salud, investigación y educación, por permitirme usar sus instalaciones e información y trabajar conmigo durante el desarrollo de esta investigación.

A mi centro de estudios, Universidad Católica Santo Toribio de Mogrovejo, porque en sus ambientes, recibí el conocimiento intelectual y humano de cada uno de los docentes y colaboradores de la Facultad de Ciencias Empresariales.

Dedico un especial agradecimiento a mi Asesor, el Dr. Carlos León de la Cruz por su visión crítica, conocimientos, experiencia y su motivación para lograr concluir con éxito el proyecto de investigación.

Índice

Resumen	10
Abstract	11
I. Introducción.....	12
II. Marco teórico.....	14
Antecedentes	14
Bases teóricas.....	17
III. Metodología	20
3.1 Tipo y nivel de investigación	20
3.2 Diseño de la investigación.....	20
3.3 Población, muestra y muestreo	21
3.4 Criterios de selección	22
3.5 Operacionalización de las variables	23
3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos	25
3.7 Procedimientos	25
3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos	26
3.8 Matriz de consistencia.....	29
3.9 Consideraciones éticas	31
IV. Resultados y Discusión.....	32
4.1 Estadística descriptiva	32
4.2 Análisis de supervivencia.....	37
4.2.1 Análisis Kaplan-Meier.....	37
4.2.2 Regresión de Cox.....	39

V. Conclusiones	49
VI. Recomendaciones	51
VII. Referencias	53
VIII. Anexos	52

Lista de tablas

Tabla 1: Operacionalización de variables	23
Tabla 2: Matriz de consistencia.....	29
Tabla 3. Distribución de la muestra según sexo	32
Tabla 4. Supervivencia según mes de registro	33
Tabla 5. Distancia del lugar de Procedencia respecto al Hospital.....	33
Tabla 6. Tipo de parto	34
Tabla 7. Estado civil de las madres	34
Tabla 8.Causa básica de muerte y niveles nutricionales	35
Tabla 9. Nivel de instrucción y relación con consultas prenatales en el Hospital.	36
Tabla 10. Análisis de supervivencia- Tabulación del evento.....	37
Tabla 11. Análisis de supervivencia -Resumen de supervivencia.....	37
Tabla 12. Análisis de supervivencia- Kaplan-Meier tabla de supervivencia	39
Tabla 13. Análisis de supervivencia_ Regresión 1_ factores sociodemográficos asociados a la madre	40
Tabla 14. Análisis de supervivencia _Regresión 2_ factores sociodemográficos asociados al neonato.	41
Tabla 15.Análisis de supervivencia _ Regresión 3_ factores asociados al control personal de la enfermedad.	43
Tabla 16. Análisis de supervivencia _Regresión 4_Relacionado al servicio de salud.....	45
Tabla 17. Análisis de supervivencia _Regresión 5_ Factores de riesgos biológicos, embarazo, parto.....	46
Tabla 18. Análisis de supervivencia _Regresión 6_Costo de estancia.	47
Tabla 19:Matriz de consistencia.....	53
Tabla 20: Codificación de variables relacionadas a la madre	56
Tabla 21: Codificación de variables relacionadas al niño-neonato.....	57
Tabla 22:Codificación de variables relacionadas al control personal de la enfermedad.....	57
Tabla 23:Factores relacionados al servicio de salud	58

Tabla 24:Factores de riesgo biológico, embarazo y parto.....	59
Tabla 25: Costo por tratamiento.....	59
Tabla 26:Consultas prenatales en relación a supervivencia	60
Tabla 27:Incidencia de fallecidos.....	60
Tabla 28. Paridad de las madres de los individuos estudiados.....	60
Tabla 29:Tratamiento adecuado de la enfermedad.....	61
Tabla 30:Distribución de la muestra por peso.....	61
Tabla 31: Análisis de supervivencia-tablas de vida	62

Lista de figuras

Figura 1. Modelamiento de la función de supervivencia Kaplan-Meier	38
--	----

Resumen

El presente trabajo de investigación tiene como objetivo principal determinar los factores de mayor relevancia asociados a la mortalidad neonatal, estudiando las características globales y particulares de los individuos involucrados en el estudio, la muestra ha sido extraída de la población en etapa neonatal atendida en el Hospital Regional Lambayeque en la Región Lambayeque entre los años 2016, 2017 y 2018, mediante selección aleatoria usando como base de datos la información brindada por las unidades de epidemiología y gestión de calidad, se ha analizado la información de 155 niños dentro de los primeros 28 días de vida, aplicando el modelo de análisis de supervivencia basado en método de Kaplan-Meier y Regresión de Cox. Los resultados se orientan a que los factores sociodemográficos asociados a la madre y los relacionados al servicio de salud son los que tienen mayor influencia sobre el riesgo de morir antes del primer mes de vida.

Palabras clave: Análisis de supervivencia, Modelos de duración, factores sociodemográficos, mortalidad neonatal, riesgos proporcionales.

Clasificaciones JEL: B40, C41, H75, I12.

Abstract

The main objective of this research work is to determine the most relevant factors associated with neonatal mortality, studying the global and particular characteristics of the individuals involved in the study, the sample has been extracted from the population in the neonatal stage treated at the “Hospital Regional Lambayeque” in Lambayeque Region between 2016, 2017 and 2018, through random selection using as a database the information provided by the epidemiology and quality management units, the information of 155 children within the first 28 days has been analyzed of life, applying the survival analysis model based on the Kaplan-Meier method and Cox Regression. The results suggest that the sociodemographic factors associated with mother and factors related to the health service are those that have the greatest influence on the risk of dying before the first month of life.

Keywords: Duration models, sociodemographic factors, neonatal mortality, proportional hazards.

JEL classifications: B40, C41, H75, I12.

I. Introducción

Los neonatos representan el grupo más vulnerable de la población debido a que están expuestos a tener mayor riesgo frente a la enfermedad o muerte, aumentando y representando cada año mayor parte de la mortalidad infantil.

En promedio la mortalidad neonatal en el mundo según el Banco Mundial es de 18 niños fallecidos por cada 1000 niños vivos, la ONU en uno de sus objetivos al año 2030 en acuerdo con los gobiernos de los países miembros estableció que la mortalidad neonatal se debe intentar reducir al menos hasta 12 fallecidos por cada 1000 nacidos vivos. Cada gobierno basa sus decisiones presupuestales priorizando salud y educación en su mayoría, ambos constituyen un sector importante en la asignación de medios y recursos públicos; para lograr obtener productos y servicios adecuados. En Europa se destina entre el 6% y 18 % del gasto público total, en salud, situación que no es la misma en los países de América, la OPS (Organización Panamericana de la Salud), afirma que solo 6 países de América, logran gastar al menos 6% de su PBI (mínimo monto recomendado por la OMS) en salud.

Los organismos internacionales encargados de velar por la salud materna y neonatal, han diseñado, desarrollado e implementado diversos programas y estrategias para cumplir con el objetivo de reducir las tasas de morbilidad y mortalidad materna y neonatal, impulsando planes a nivel de América Latina y el Caribe, mediante la identificación de las principales causas del riesgo de fallecimiento en niños y madres, contrarrestando sus efectos con diversas medidas.

En el Perú a inicios de los años 80, la necesidad de velar por la salud materna y neonatal cobro importancia, logrando implementar en el año 2008 un programa presupuestal concerniente a esta necesidad con el fin conseguir resultados vinculados a la reducción de la morbilidad y mortalidad involucrando la participación activa de los tres niveles de gobierno; central, regional y local.

El presupuesto destinado al sector salud ha ido en aumento cada año incrementándose hasta en 10% entre los años 2014-2019, el programa presupuestal salud materno neonatal, en el año 2014 logro tener un presupuesto asignado de 1,104 millones de soles, cifra que para el año 2017 se incrementó a 1,514 millones de soles. Si bien hubo un aumento del 37% del presupuesto el total de muertes neonatales registradas en el año 2014 fue de 3588, la mortalidad solo se redujo a 3183, es decir el avance en los 3 años fue una reducción de la mortalidad en 10%, analizando este panorama de forma generalizada y relacionándolo con la diferencia entre los presupuestos asignados, la reducción de la mortalidad se ha logrado gastando al menos 1 millón de soles adicionales en el presupuesto por neonato.

Para seguir contrarrestando estos niveles de morbilidad y mortalidad infantil y materna, se requiere identificar cuáles son los factores no solo clínicos sino también sociodemográficos y económicos, que pueden ser considerados factores de riesgo tanto de la mortalidad neonatal en sí misma como de la mortalidad por causas exógenas en este periodo de vida de los infantes.

La relación empírica entre la mortalidad infantil y variables sociodemográficas ha sido ampliamente analizada en la literatura tanto en países desarrollados como en vías de desarrollo (Dammert, 2001).

Por ello en esta investigación se plantea la siguiente pregunta: ¿Cuáles son los factores asociados a la mortalidad neonatal en el Hospital Regional Lambayeque del MINSA (Ministerio de salud) del 2016 al 2018, con el objetivo principal de determinar cuáles de las características sociodemográficas y económicas de los individuos están significativamente relacionadas con la mortalidad neonatal, considerando como referencia lo que decían Alderman y Berhman (2004) la tasa de mortalidad infantil es una medida de grado de supervivencia infantil y como tal es considerada uno de los factores más robustos del bienestar de un país ya que ilustra las circunstancias sociales, económicas y ambientales en las que los niños y la sociedad en general viven. Complementariamente se plantean los objetivos específicos: (1) Describir el comportamiento de la mortalidad neonatal, (2) Identificar los factores asociados a la mortalidad neonatal, (3) Señalar los factores de mayor incidencia en la mortalidad neonatal. Ante la pregunta de investigación se planteó la siguiente hipótesis, la mortalidad neonatal es más elástica a los factores sociodemográficos y económico que a los clínicos.

La investigación se estructura de la siguiente manera. En el capítulo I, se encuentra la situación del problema, que cuenta con una breve descripción de la variable de estudio en el contexto global y nacional. En el capítulo II, se realiza una revisión de trabajos empíricos y se explica el marco teórico. El capítulo III se compone; por el desarrollo de la metodología, variables y muestra usadas en la investigación. El capítulo IV recopila los resultados obtenidos tras la aplicación de la metodología según los objetivos planteados y la discusión de la tesis, en el capítulo V se compara el estudio con otros realizados previamente y se genera la discusión de los resultados. Para concluir en el capítulo VI, se exponen las conclusiones del trabajo y finalmente en el capítulo VII se presentan algunas recomendaciones de utilidad para próximos investigadores.

II. Marco teórico

Antecedentes

Se realizó una investigación en el Estado plurinacional de Bolivia, con el objetivo de visualizar cómo el lugar de procedencia incide en el riesgo de muerte del recién nacido. Los hallazgos revelan que, el riesgo de muerte neonatal está condicionado por el acceso a los servicios de salud, debido a las disparidades territoriales a nivel urbano y rural. Estas disparidades se traducen en barreras de acceso económicas, geográficas y de exclusión que disminuyen la equidad en el acceso y la utilización de los servicios de salud, refuerzan los determinantes sociales que inciden en la muerte del recién nacido y limitan el acceso a intervenciones oportunas y adecuadas en la atención materno-neonatal. (Lagrava León, 2018).

(Dhrif, 2018) , argumentó que el efecto del ingreso influye en la salud del niño a través de diversos factores, ya que los mayores ingresos se asocian a un uso más frecuente e intensivo de los servicios de salud, al uso de servicios de profesionales sanitarios modernos y no de curanderos tradicionales, a la edad en la que las mujeres eligen ser madres y al número de hijos que tiene cada mujer, así como también se relacionan a las practicas dietéticas e higiénicas de los niños.

Según menciona la Dirección de salud sexual y reproductiva (2017) la educación sexual y reproductiva ha sido postergada durante mucho tiempo y consideran que es necesario tener en consideración que la atención que se dedique a un problema de salud guarda relación con el estatus social del grupo afectado, por ello en el Programa Presupuestal del 2017 se mencionan y sintetiza las funciones de los actores involucrados en la Salud materno neonatal.

En su estudio Garriga (2014), empleando un enfoque no experimental analiza la magnitud del impacto de un plan social sobre la mortalidad infantil en Argentina, se basó en la metodología de diferencias en diferencias estableciendo que las evaluaciones de impacto de calidad de los programas presupuestales se deben llevar a cabo cumpliendo; una serie de condiciones deseables entre ellas que sean, innovadores, replicable, estratégicamente pertinentes, no comprobados e influyentes.

Mendoza y otros (2012) en su investigación en Tuluá, Colombia concluyen que los hijos de madres adolescentes tempranas presentan mayor un riesgo mayor de infecciones tipo sepsis, meningitis y neumonía, representando un 85.2%

Un estudio de la mortalidad infantil desarrollado también en Argentina Cruces, Ghuzmann y López Calva (2011) indagan los efectos de las crisis económicas sobre la mortalidad infantil y materna, haciendo énfasis en que los contextos sociodemográficos influyen en la mortalidad neonatal.

Hurtado y Otros (2011), afirman que de los neonatos en su muestra dos terceras partes de los fallecidos tuvieron bajo peso al nacer (menos de 2500gr), de las muertes registradas en su estudio el 88,1% ocurrió durante la primera semana de vida y el 28,4% de estas durante las primeras 24 horas. El 80% de los neonatos habían nacido en los hospitales donde se hizo el reporte, el 15 % de fallecidos fueron referidos por otros establecimientos y otros nacidos en domicilio 4,6%.

Hernández y otros (2009), En su estudio revisaron los expedientes de trabajo social, neonatología y los certificados de muertes fetales y neonatales para tener información fidedigna y organizarla de acuerdo a lo que se necesitaba investigar, en el estudio concluyen que identificar de manera oportuna los factores de riesgo en embarazadas contribuye a prevenir y disminuir la morbimortalidad asociadas al neonato prematuro y bajo de peso. Además, basados en un análisis de casos del hospital de Ginecoobstetricia 23 en Monterrey con información del 2002-2006 encontraron que la primera semana de vida se constituye como el periodo de mayor riesgo, dado que el 80% de las muertes neonatales ocurren en ese periodo.

La administración del recurso hídrico para consumo humano en Costa Rica ha sido relacionada con la mortalidad infantil post-neonatal planteando la hipótesis de que la calidad del agua potable servida a través de cada ente administrador es un factor determinante en la tasa de mortalidad infantil neonatal y que otros factores sociales, como salud, educación, acceso a servicios, recogidos en el índice de desarrollo social (IDS) podrían ser determinantes en la relación anterior Araya & Araya (2008) .

Bouillon y Tejerina (2006) , en su trabajo mencionan que cada vez más la implementación de programas presupuestales ha sido acompañada de importantes esfuerzos y recursos para

evaluar su impacto y efectividad, dando como resultado que cada vez sean más objetivos los planes a desarrollar por estos.

Desde hace algunas décadas Beltrán y Grippa (2006), analizan la situación de la mortalidad infantil en niños menores de un año, manifestando que ha sido una de las preocupaciones de diversas organizaciones internacionales como la OMS (Organización mundial de la salud), BM (Banco Mundial), UNICEF, PNUD (Programa de las naciones unidas para el desarrollo) y los países miembros de la ONU (Organización de las naciones unidas).

Beltrán y Grippa (2006) mencionan que las intervenciones para reducir las muertes neonatales no necesariamente implican importantes gastos en salud y grandes inversiones en sofisticadas tecnologías, debido a que los determinantes más importantes de la mortalidad en el primer mes de vida son relacionados a factores biológicos y a prácticas de cuidado para el binomio madre-hijo.

Las variables de política según Beltrán (2006) serían; la atención completa de la madre durante el embarazo y el parto, la lactancia materna, la mejora en la educación de la madre, el acceso a agua potable y servicios básicos de saneamiento y una mayor calidad de la infraestructura de los establecimientos de salud del distrito donde vive la mujer.

En el análisis multivariado de la investigación que realizaron Ticona y Huanco (2005) encontraron cinco factores biomédicos relacionados al recién nacido: patología neonatal, depresión al minuto y a los 5 minutos, bajo peso al nacer, prematuridad y multiparidad.

Previamente ambos autores (2004) realizaron un estudio basado en evidencia de mortalidad en el 2002 para el Perú y en base al análisis, concluyeron; en el primer mes de vida los nacidos fallecen principalmente por asfixia, complicaciones respiratorias, infección, malformaciones congénitas, del 100% de los recién nacidos, el 33% se relacionan con complicaciones en su embarazo, el 41% durante el parto y el 16% durante la primera semana de vida y el 10 % complicaciones después de los primeros 7 días de vida.

Bases teóricas

La mortalidad infantil mide el riesgo que tiene de morir un nacido vivo antes de cumplir un año de edad, se expresa como la tasa por mil nacidos vivos. Esta tasa es considerada mundialmente como un indicador de salud infantil y de nivel socio-económico ya que expresa la frecuencia anual de muertes que se producen en el ámbito geográfico del país (2005) .

La mortalidad neonatal se define como la defunción de un niño nacido vivo entre el momento de su nacimiento y los 28 días después de este. La OMS, en octubre del 2017 anunció que, a pesar de los progresos existentes en la supervivencia infantil, en el 2016, 15000 niños y niñas fallecieron en el mundo diariamente, antes de cumplir 5 años, de los cuales el 46% fallecieron en los primeros 28 días de vida según un nuevo informe de la ONU.

Los mayores riesgos de muerte del niño en el primer mes de vida, especialmente en la primera semana están asociadas a causas llamadas "endógenas", entre las que se encuentran las malformaciones congénitas, la inmadurez y otras afecciones relacionadas con la vida uterina y el proceso de parto.

Al considerar las causas de este problema (muerte neonatal), los estudios médicos se centran en los procesos fisiopatológicos sin tener en cuenta los factores socioeconómicos, de acceso a programas nacionales y servicios de salud, que determinan la prevalencia de las causas y no permiten contrarrestar la mortalidad neonatal.

La supervivencia del recién nacido en los primeros días de vida generalmente depende del estado de salud de la madre, que, a su vez, es el resultado de ciertos factores maternos, como el régimen alimentario, la edad, el número de partos anteriores, el intervalo entre nacimientos, las complicaciones en el parto y las infecciones, como la malaria y el virus de la inmunodeficiencia humana (VIH) o síndrome de inmunodeficiencia adquirida (SIDA), pero también se puede prevenir y mejorar las probabilidades de supervivencia antes del nacimiento, dependiendo únicamente de factores socioeconómicos como el nivel de educación e ingreso, la capacidad de tomar decisiones propias (por parte de la gestante), las posibilidades de acceso a servicios de salud, el nivel de atención recibido en el momento del parto siendo estos factores los determinantes para aumentar las probabilidades de supervivencia de los niños durante el primer mes de nacidos.

El análisis de la mortalidad neonatal y sus factores explicativos determinantes han sido abordados por distintas ramas de estudio ; por investigadores que se centran en estudios biológicos y por investigadores sociales que se basan en las características socioeconómicas y la mortalidad infantil y no en las biológicas , considerando lo que estudiaron Mosley y Chen (1984) asociando la investigación médica con la investigación social , afirman que todos los determinantes sociales y económicos de la mortalidad infantil necesariamente operan a través de un conjunto de mecanismos biológicos comunes o variables intermedias , que a su vez inciden sobre el riesgo de muerte.

De acuerdo al planteamiento de Mosley y Chen (1984) , el éxito del modelo radica en identificar las variables intermedias que influyen sobre el riesgo de mortalidad, con el fin de lograr el máximo valor analítico, los determinantes próximos o variables no solo deben servir como indicadores de los mecanismos que producen la muerte, sino también debe ser posible su medición. Los determinantes próximos han sido agrupados por ellos en cinco categorías:

1. Factores de maternidad: edad de la madre, paridad, intervalo intergenésico.
2. Contaminación ambiental: hacinamiento en el hogar, contaminación del aire, del agua y de los suelos.
3. Deficiencias nutricionales: estados nutricionales del niño y de la madre durante el embarazo y la lactancia.
4. Lesión: accidental, intencional.
5. Control personal de la enfermedad: uso de servicios preventivos de salud (vacunación, atención prenatal) y tratamientos médicos adecuado de la enfermedad.

Mosley y Chen (1984) mencionan que estos factores se relacionan con el entorno ecológico, la economía política y el sistema de salud.

Lo interesante del trabajo realizado por Mosley y Chen (Mosley, 1984) según lo expresa Hill (2003) y lo refieren Beltrán y Grippa (2006) es que, si bien un factor socioeconómico particularmente podría influenciar a más de una variable intermedia, y por tanto podría ya sea incrementar o disminuir la mortalidad en niños, un cambio en las variables intermedias sería una condición suficiente y necesaria para lograr un único cambio en la mortalidad de los menores de un año en una única dirección.

Existen diversos estudios que afirman que las características de la madre como; el origen étnico o su edad, influyen de forma importante en la mortalidad del niño y a su vez en sus condiciones de vida.

Como también el orden de nacimiento del niño, por ejemplo, si es el primogénito tiene más riesgo de morir que el segundo y así sucesivamente. Gubhaju (1986) menciona que el período intergenésico es el factor más importante de la mortalidad infantil, dándose una relación indirecta con ésta; a mayor período menor es el riesgo de morir del recién nacido. La explicación de la relación del período entre embarazos y la mortalidad en niños se explica a través del efecto de agotamiento de la madre, la frecuente concepción imposibilita la adecuada recuperación física y biológica de la madre que al final, repercute en el niño.

Existen también determinantes sociales y económicos de la mortalidad neonatal; como lo mencionaba Dammert (2001), una madre educada percibe mejor la gravedad de una enfermedad y por ello usa mejor los servicios de salud a los que puede acceder, dado que el nivel educativo influye sobre su conocimiento y percepción de la medicina formal

III. Metodología

3.1 Tipo y nivel de investigación

La presente investigación posee un enfoque cuantitativo porque se recogieron datos como unidad de análisis para calcular la influencia de los factores hacia la mortalidad neonatal mediante ratios, es también descriptiva ya que se caracterizan las variables independientes profundizando su relación con la variable dependiente y es de corte transversal debido a que se basó en el análisis de las diferencias entre los individuos en un periodo de tiempo determinado de 28 días.

3.2 Diseño de la investigación

La investigación posee un enfoque no experimental ya que la unidad de análisis no se vio afectada por algún factor que modifique su estado natural y es de corte transversal en el tiempo, este trabajo de investigación servirá para determinar las magnitudes de elasticidad de la mortalidad neonatal hacia los factores asociados que como consecuencia hacen disminuir las oportunidades de supervivencia.

La investigación está compuesta por análisis estadísticos descriptivos y análisis econométrico.

Para el análisis estadístico; se recopiló información del Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades del Perú, Dirección General de Epidemiología e informes de gestión de la Gerencia Regional de Salud y a su vez compararla con la información por recopilación propia que se obtuvo a través del área de epidemiología del Hospital Regional Lambayeque, para hacer un análisis consistente de los datos.

Para estimar los factores determinantes de la mortalidad neonatal, la investigación se basó en una metodología propuesta por Ana Dammert (2001), la cual consta de dos fases de modelamiento; en la primera se realiza una estimación no paramétrica; en la cual se identifican las probabilidades de supervivencia para diferentes grupos, en este caso de los neonatos, mediante el estimador KAPLAN-MEIER, y la segunda fase consiste en evaluar el efecto de las características individuales sobre la distribución de la duración de la supervivencia.

3.3 Población, muestra y muestreo

❖ **Población:** Niños nacidos en los años 2016, 2017 y 2018, en el hospital Regional Lambayeque, siendo un total de 6027 niños.

❖ **Muestra:** Niños vivos y fallecidos en período neonatal (28 días después del alumbramiento), en el Hospital Regional Lambayeque en los años 2016, 2017 y 2018, el tamaño de la muestra fue determinado mediante el cálculo para muestras con población finita.

$$n = \frac{N * Z_{\infty} * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z^2 * p * q}$$

Donde:

- N: Total de la población
- $Z_{\infty}=1.645$ (nivel de confianza 90%)
- $p=proporcion\ esperada$ (0.05)
- $q= (1-0.05)$
- $d=5\%$

Para este cálculo también se tuvo en cuenta la proporción de niños fallecidos a razón de niños vivos (en período neonatal) y viceversa, para estimar cuantas observaciones se tendrán en la muestra seleccionada.

El nivel de confianza viene dado por 90%, dado que los asistentes sociales son los encargados de completar los datos de la fuente principal de información (ficha de epicrisis neonatal), y no se sabe las condiciones a las que estuvieron expuestos para el llenado.

Con estas características, el total de observaciones debe corresponder a un tamaño muestral de 155 individuos ajustado a pérdida de 10% para los 3 años de estudio.

❖ **Muestreo:** El tipo de muestreo empleado es aleatorio, y solo se evaluarán los nacidos vivos y fallecidos en el lapso de 28 días de vida.

3.4 Criterios de selección

La población ha sido elegida basada en características generales como:

- Los individuos han nacido en la misma Región Lambayeque.
- El hospital seleccionado Hospital Regional Lambayeque, posee categoría de hospital

III.1, es el hospital al que se derivan también pacientes con complicaciones severas, este hospital soportará el proceso de la investigación ya que es un hospital del MINSA (Ministerio de Salud) y es un hospital de investigación.

3.5 Operacionalización de las variables

Tabla 1: Operacionalización de variables

VARIABLES	DEFINICIÓN DE LA VARIABLE	CRITERIOS DE MEDICIÓN POR	DIMENSIÓN	INDICADORES
Factores determinantes	Son el conjunto de factores tanto personales, sociales, económicos y ambientales, relacionados con los estilos de vida, aspectos genéticos y biológicos de la población que determinan el estado de salud de los individuos y que influyen sobre el riesgo de mortalidad.	Investigador	Factores Sociodemográfico asociados a la madre	<ul style="list-style-type: none"> • Edad de las madres • Situación conyugal • Procedencia • Nivel de instrucción • Número de gesta • Intervalo intergenésico • Planificación familiar
			Factores Sociodemográfico relacionadas al niño-neonatal	<ul style="list-style-type: none"> • Orden de nacimiento. • Genero del niño. • Muerte neonatal. • Peso al nacer
			Control personal de la enfermedad	<ul style="list-style-type: none"> • Uso de servicios preventivos de salud (vacunación, atención prenatal) y tratamientos médicos adecuado de la enfermedad.

			Relacionado al servicio de salud	<ul style="list-style-type: none"> • Acceso a servicios de salud. • Atención en el parto con profesional de la salud. • Atención del parto con los instrumentos necesarios y obligatorios según norma vigente.
			Factores de riesgos biológicos, embarazo, parto	<ul style="list-style-type: none"> • Parto • Controles prenatales • Patologías de base: antecedentes maternos y familiares.
			Factor socio económico	<ul style="list-style-type: none"> • Gasto por niño en el hospital: Hoja de alto costo de cada niño
Mortalidad neonatal	Indicador que expresa el riesgo de fallecer o las expectativas de sobrevivir de los recién nacidos durante los primeros 28 días de vida en un país o región, de determinada población atendida en un centro perinatal.	Investigador	Se tomará en cuenta la calidad de la atención ofrecida a los niños como factor determinante en la mortalidad neonatal.	<ul style="list-style-type: none"> • Causa básica de muerte • Probabilidad de morir estimada por Kaplan-Meier.

3.6 Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Para la investigación se tomó información de forma general para análisis descriptivo en:

- ❖ Base de datos del Hospital Regional Lambayeque, de los años 2016, 2017, 2018.

Para realizar un análisis documental, la investigación tomó información de forma específica en:

- ❖ Historia Clínica, hojas de registro, hoja de registro de programa salud materno neonatal, hoja de alto costo y ficha de epicrisis neonatal; de las madres y los niños nacidos en los períodos 2016, 2017 y 2018 en hospital Regional Lambayeque, con fin de obtener información sociodemográfica y relevante para la investigación.
- ❖ Base de datos de muerte fetal y neonatal; 2016, 2017, 2018- Área de Epidemiología del Hospital Regional Lambayeque, en la que encontramos causas de fallecimiento, lugar de procedencia de la madre, fechas específicas de ingreso y deceso, atención del parto de manera institucional, edad gestacional de la madre, al igual que el número historia clínica de los niños.

El instrumento usado para la recolección de datos ha sido creado por el investigador mediante el uso de una hoja de cálculo Excel, dado que se requiere información específica de los individuos estudiados en los años 2016, 2017, 2018, que corresponden a un total de 155 individuos empleados para este análisis.

3.7 Procedimientos

Para efectos de este estudio se realizó un pedido a las autoridades del Hospital Regional Lambayeque mediante su unidad de investigación para que otorguen los permisos correspondientes y se pueda tener acceso a las unidades hospitalarias de emergencia y áreas críticas-neonatología, áreas quirúrgicas-ginecoobstetricia, unidad de gestión al paciente-archivo, oficina de gestión de calidad y capacitación obteniendo de estas información pertinente para la investigación con un horizonte temporal de los años 2016, 2017 y 2018.

Teniendo como antecedentes algunas investigaciones realizadas en este centro, además del constante apoyo de esta institución a la investigación, no se tuvo inconvenientes en cuanto al acceso a la información necesaria.

3.8 Plan de procesamiento y análisis de datos

Esta investigación utiliza una extensión de los modelos de duración, donde la observación es un proceso que toma lugar en un período de tiempo $(0, t)$, y se analizan las decisiones y acciones de los individuos a través del tiempo.

En el presente estudio se considera a los niños nacidos vivos hasta el primer mes de vida entre los años 2016, 2017 y 2018, siendo el punto central de la investigación la probabilidad condicional; tasa de riesgo $L(t)$: probabilidad de morir en el período t (28 días después de su nacimiento); dado que sobrevivió al período $(t-1)$ (al nacer), no teniendo en cuenta la probabilidad no condicional del evento (que el niño muera en el período t).

- Estimación no paramétrica

Para esta parte de la estimación se construyeron diferentes funciones empíricas de riesgo para identificar la probabilidad de morir para diferentes individuos utilizando el estimador Kaplan-Meier.

Para desarrollar este indicador se tuvo en cuenta que; h_j es el número de muertes con duración t_j , donde $j = 1, \dots, K$ meses y m_j el número de observaciones censuradas a la derecha entre t_j y t_{j+1} . Se define a n_j como el número de eventos completos o no truncados antes de una duración t_j .

$$n_j = \sum_{i \geq j}^k (m_i + h_i)$$

Dado que la tasa de riesgo $l(t_j)$ es la probabilidad de completar un evento en la duración t_j , condicionado a que el evento llegue hasta la duración t_j , se define como:

$$l(t_j) = h_j/n_j$$

el número de eventos terminados en t_j dividido entre el número de eventos no terminados en t_j . Y así se calcula la probabilidad condicional de sobrevivir en el intervalo i -ésimo, dado que ha sobrevivido al $p_i = [1 - l_j]$ (al momento de nacer).

$$S(t_j) = \prod_{i=1}^j \frac{(n_i - h_i)}{n_i} = \prod_{i=1}^j (1 - l_j)$$

- Estimación paramétrica

Para el modelo paramétrico se tuvo en cuenta que estos modelos son un grupo de ecuaciones que están asociadas a escenarios alternativos que permiten evaluar el efecto de las características individuales de cada sujeto investigado en la distribución de la duración de la supervivencia.

Existe un modelo denominado; modelo de riesgo proporcional o regresión de COX, esto se usa para modelar los riesgos que afectan la supervivencia de una población de sujetos, para efectos de este análisis se ha multiplicado el efecto de los regresores la función de riesgo por un factor de escala, las tasas de riesgo para cada individuo de la población tienen la misma forma, pero los desplazamientos son distintos por las características individuales.

A través de la estimación de máxima verosimilitud del modelo la tasa de riesgo se define como:

$$l_{(t,x_i,b)} = l_0(t)e^{(x_i'b)}$$

Donde $l_0(t)$ es l tasas de riesgo base, que describe el riesgo para los individuos asociados a $x'i = 0$, y $e^{(x'i'b)}$ es el riesgo relativo o factor de proporcionalidad.

Así se puede determinar que el factor de riesgo aumenta o disminuye proporcionalmente asociado a un vector de características individuales x'_i . En este caso el método de COX, no especifica alguna forma funcional de la tasa de riesgo base.

El b , al ser positivo implica que cuando la variable se incrementa, la probabilidad de morir en cada periodo aumenta y cuando disminuye, la probabilidad de morir en cada periodo se hace menor.

Estimados los coeficientes, se calculará las ratios de riesgo (la razón en la cual la probabilidad de morir se incrementa en relación con la variable de referencia), teniendo en cuenta el exponencial del coeficiente de cada variable.

Así, un eb' igual a 1,0 indica que el riesgo es similar al promedio, mientras que un valor mayor (menor) que 1,0 indica un mayor (menor) riesgo en la relación con la variable de referencia.

Para estimar de forma correcta el efecto de las variables independientes sobre la mortalidad neonatal, la ecuación de mortalidad neonatal está en función: M ($mad1$, $niñ1$, $controll$, $serv1$, $bio1$, $costol$), a características de la madre, del niño, control de la

enfermedad, servicios de salud, riesgo biológico y factor económico, para controlar la endogeneidad se instrumentalizaron las variables del estudio mediante variables categóricas.

En este estudio lo que se pretende es evaluar los factores asociados a la mortalidad neonatal, por ende, se asume que las características no observables (aleatorias) de los niños no están correlacionadas con el valor de las variables independientes.

3.8 Matriz de consistencia

Tabla 2: Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
¿Cuáles son los factores asociados a la mortalidad neonatal en el Hospital Regional Lambayeque del MINSA (ministerio de salud) del 2016 al 2018?	OBJETIVO GENERAL	La mortalidad neonatal es más elástica a los factores sociodemográficos y económicos.	Factores asociados	Tiene un enfoque no experimental para evaluar los factores determinantes en la mortalidad neonatal, cuantitativo, descriptivo de corte transversal en el tiempo.	<p>Población: Niños nacidos en los años 2016, 2017 y 2018 en Hospital Regional Lambayeque, en la Región Lambayeque.</p> <p>Muestra: Nacidos vivos y fallecidos en período neonatal (28 días después del alumbramiento). El tamaño de la muestra será determinado mediante el cálculo para muestras con población finita.</p> $n = \frac{N * Z_{\infty}^2 * p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\infty}^2 * p * q}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - N: Total de la población - Z_{∞} = 1.645 (nivel de confianza 90%) - p = proporción esperada (0.05) - q = (1-0.05) - d = 5%
	Determinar los factores asociados a la mortalidad neonatal en el Hospital Regional Lambayeque. 2016 – 2018.			Dos fases de modelamiento; estimación no paramétrica; en la cual se identifican las probabilidades de supervivencia de los neonatos, mediante el estimador KAPLAN-MEIER, y evaluar el efecto de las características individuales sobre la	
	OBJETIVOS EXPECÍFICOS				
	1. Describir el comportamiento de la mortalidad neonatal en el Hospital Regional Lambayeque.				
	2. Identificar los factores asociados a la mortalidad neonatal en el Hospital Regional Lambayeque.				

	<p>3. Señalar los factores de mayor incidencia en la mortalidad neonatal en el Hospital Regional Lambayeque.</p> <p>4. Determinar las elasticidades de las variables de intervención en el Hospital Regional Lambayeque.</p> <p>5. Generar información válida y confiable que oriente el proceso de planeación y toma de decisiones, desde la promoción, prevención y atención mediante la identificación de estos factores en la realidad investigada.</p>		<p>distribución de la duración de la supervivencia.</p> <p>La estimación paramétrica consiste en un grupo de ecuaciones matemáticas asociadas a escenarios alternativos que nos permiten evaluar el efecto de las características de los individuos investigados en la distribución de la duración de la supervivencia.</p>	<p><i>Para este cálculo también se tuvo en cuenta la proporción de niños fallecidos a razón de niños vivos (en período neonatal) y viceversa, para estimar cuantas observaciones se tendrán en la muestra seleccionada.</i></p> <p>Muestreo: El tipo de muestreo empleado será no probabilístico discrecional, ya que solo se evaluarán los nacidos vivos en el lapso de 28 días de vida</p>
--	---	--	---	---

3.9 Consideraciones éticas

El presente trabajo involucra el uso de información reservada de los pacientes de las unidades de atención de neonatos en el hospital Regional Lambayeque, se procedió al análisis de la data sin manipular la información, sin documentar el nombre de cada madre y niño, sin perjudicar a los pacientes, y sin romper el código de confidencialidad, toda la recolección de la información se hizo en base al número de Historia Clínica. Por tanto, el manejo de los datos no ha tenido ningún efecto colateral sobre la privacidad de la información de los pacientes. A esta base de datos se accedió por medio del permiso correspondiente de la institución en la oficina de docencia y la protección corrió por parte del investigador para prevenir los riesgos para los participantes y terceros involucrados en esta investigación.

IV. Resultados y Discusión

Este estudio se basa en un modelo de investigación propuesta por Dammert (2001), en el cual se enfatiza la relación entre mortalidad infantil y el acceso a servicios de salud, basándonos en ese análisis se empleó una metodología similar en cuanto a modelamiento de las funciones de riesgos y supervivencia, sin embargo se definió un periodo de tiempo de 28 días de análisis, tomando en cuenta solo una unidad de atención y eligiendo una muestra representativa de 155 individuos con la que se intenta responder a la pregunta planteada, empleando no solo las variables que menciona el estudio; relacionadas a la madre, al niño y al acceso de servicios de salud, sino también añadiendo variables relacionadas al riesgo biológico, control de la enfermedad y costo por tratamiento. La investigación recolectó información a través del programa SPSS, realizando la recolección de los datos mediante número de historia clínica y empleando la codificación por categorías de cada una de las variables.

Para efectos de interpretación de los datos se describe como evento; la ocurrencia de muerte.

4.1 Estadística descriptiva

Tabla 3. Distribución de la muestra según sexo

		Supervivencia			
		<i>Vive</i>	<i>Fallece</i>	Total	% del total
Sexo	Masculino	35	55	90	58%
	Femenino	28	37	65	42%
Total		63	92	155	100

Fuente: Unidad de epidemiología HRL.

Elaboración propia

En los resultados se observa un mayor porcentaje de individuos varones 58% en relación a las mujeres 42%, con lo que se puede inferir que existe una mayor cantidad de recién nacidos hombres que mujeres por año y que estos presentan mayor probabilidad de ocurrencia del evento. También podemos inferir que las recién nacidas mujeres durante los primeros 28 días de vida están menos expuestas a factores de riesgo, esto relacionado a las ventajas de supervivencia biológica que poseen las niñas; órganos más desarrollados.

Tabla 4. Supervivencia según mes de registro

Mes	Supervivencia		Total
	Vive	Fallece	
Ene	8	11	19
Feb	5	3	8
Mar	7	9	16
Abr	4	8	12
May	5	8	13
Jun	5	6	11
Jul	6	7	13
Ago	2	5	7
Sep	5	11	16
Oct	8	10	18
Nov	0	3	3
Dic	8	11	19
Total	63	92	155

Fuente: Unidad de epidemiología HRL.

Elaboración propia

En relación a los 3 años de análisis se puede observar mayor cantidad de muertes registradas en el último cuatrimestre del año si relacionamos esto a condiciones climáticas, el periodo involucra cambios bruscos de temperatura que pueden condicionar la aparición de enfermedades en los recién nacidos en esos meses.

Tabla 5. Distancia del lugar de Procedencia respecto al Hospital

	Lugar de procedencia				Total
	A:10km	B:30km	C:60km	D:80km	
Fallecidos	56	15	8	13	92
Vivos	51	9	1	2	63

Fuente: Ficha de epicrisis neonatal-Gestión de calidad HRL.

Elaboración propia

Los individuos pertenecientes al análisis provienen en su mayoría del distritito de Chiclayo por esta razón se tienen más individuos que presentan el evento en **A**, sin embargo, se aprecia que la mortalidad aumenta a razón de mayor distancia del lugar de procedencia.

Tabla 6. Tipo de parto

Tipo de parto	Fallecidos	Vivos
Eutócico	33	21
Vaccum	1	0
Ces.Electiva	12	4
Ces.Emergencia	46	38
Total	92	63

Fuente: Ficha de epicrisis neonatal-Gestión de calidad HRL.

Elaboración propia

De los individuos estudiados en este análisis 54 nacieron en condiciones normales (eutócico) ,100 han nacido por cesárea de emergencia y electiva de los cuales 58 fallecieron ,46 nacieron por cesárea de emergencia y tuvieron el evento, los efectos negativos de este procedimiento a corto plazo involucran cambios en el desarrollo inmunológico causando mayor riesgo ante complicaciones hormonales, físicas y bacterianas.

Tabla 7. Estado civil de las madres

Estado Civil	Estado		Total
	Vivos	Fallecidos	
Casada	13	13	26
Unión libre	36	39	75
Soltera	8	15	23
Ninguno	6	25	31
Total	63	92	155

Fuente: Ficha de epicrisis neonatal-Gestión de calidad HRL.

Elaboración propia

En la presente tabla podemos apreciar que 101 madres tienen algún vínculo de unión con el padre del niño, sin embargo, no se presenta relevancia en relación a la mortalidad.

Tabla 8. Causa básica de muerte y niveles nutricionales

	Peso				Total
	<2000gr	2001-2499 gr	2500-4000gr	>4000gr	
Vivos	13	16	30	4	63
Acidosis respiratoria	1	0	1	0	2
Cardiopatía congénita	0	0	1	0	1
Coagulación intraventricular	1	0	0	0	1
Crecimiento fetal lento	1	2	1	0	4
Enfermedades infecciosas y parasitarias congénitas	5	0	1	0	6
Sepsis neonatal	10	0	4	0	14
Falla multiorgánica	3	0	0	0	3
Insuficiencia respiratoria	5	1	0	0	6
Malformación congénita	0	0	1	0	1
Otras enfermedades de los intestinos y peritoneo	2	0	0	0	2
Otros trastornos respiratorios originados en el periodo perinatal	3	1	1	0	5
Estatus convulsivo refractario	8	0	0	0	8
Shock cardiogénico	1	1	2	0	4
Shock séptico	13	1	0	0	14
Hemorragia intraventricular	2	0	0	0	2
Insuficiencia cardiaca	1	0	0	0	1
Para cardio respiratorio	5	0	0	0	5
Prematuridad	4	0	1	0	5
APRN	1	0	0	0	1
Septicemia no especificada	3	0	0	0	3
Artesia de la aorta	3	1	0	0	4
Total	85	23	43	4	155

Fuente: Ficha de epicrisis neonatal-Gestión de calidad HRL

Elaboración propia

El 15% de los neonatos fallecieron por un shock séptico este fue causado por exposición en los primeros días a bacterias o hongos del lugar de residencia, y es más probable que se de en niños que tienen bajo peso al nacer y nutrición no adecuada, la siguiente causa más común observada en la muestra está sepsis neonatal, el estatus convulsivo refractario y el paro cardio respiratorio, del 100% de los neonatos fallecidos el 50% tuvo complicaciones durante el parto (cesárea de emergencia) y el 36% tuvo complicaciones después de la primera semana de vida, lo encontrado en la muestra perteneciente a la región Lambayeque se relaciona directamente

infecciones que son causadas por bacterias y hongos presentado en niños en el torrente sanguíneo y huesos , al presentarse con mayor incidencia estas causas, se infiere que los microorganismos presentes en el ambiente y las condiciones ambientales en la región pueden ser un factor condicionante de la mortalidad del recién nacido relacionando estos resultados con los obtenidos por Ticona en el año (2004) podemos afirmar que las causas básicas de mortalidad no son similares a las recogidas en Huánuco, en el cual las principales causas de mortalidad son asfixia y complicaciones respiratorias que son relacionadas directamente con factores climatológicos.

En nuestra investigación el 66% de los fallecidos tuvo ocurrencia del evento durante la primera semana de vida de estos el 54% lo tuvo antes de las 24 horas de recién nacido (*Anexo E-Tabla 27*), aproximándose con los porcentajes señalados por la OMS, 75% de fallecimientos durante la primera semana y 50% de estos durante las primeras 24 horas de vida, que están altamente relacionados con el bajo peso al nacer y complicaciones en el parto que incrementan la mortalidad neonatal temprana.

Tabla 9. Nivel de instrucción y relación con consultas prenatales en el Hospital.

	Nivel de instrucción de las madres					Total
	Ninguno	Primaria	Secundaria	Universidad		
	0	17	5	11	0	33
	1	1	4	6	6	17
	2	1	6	9	2	18
	3	0	3	12	3	18
N° de	4	1	5	8	5	19
consultas	5	1	3	6	3	13
pre natales	6	0	1	4	2	7
	7	1	4	7	2	14
	8	0	1	5	2	8
	9	0	1	2	2	5
	10	0	0	2	1	3
Total	22	33	72	28	155	

Fuente: Ficha de epicrisis neonatal-Gestión de calidad HRL

Elaboración propia

Mediante el uso de la herramienta tabla cruzada se analizó la relación entre el número de consultas prenatales y el nivel de instrucción de las madres, la relación empírica es que a mayor grado de instrucción las madres asistirán a los controles prenatales, solo 33 madres del total no tuvieron ninguna atención prenatal, 53 tuvieron al menos 4 controles (la mitad de los

óptimos para reducir el riesgo de complicaciones) y solo 16 madres cumplieron con el mínimo de 8 consultas prenatales, esta mayor frecuencia está asociada con una menor probabilidad de muerte perinatal (*Ver Anexo E - Tabla 26*).

4.2 Análisis de supervivencia

4.2.1 Análisis Kaplan-Meier

Tabla 10. Análisis de supervivencia- Tabulación del evento

```
. tabulate died1
```

DIED 1	Freq.	Percent	Cum.
0	63	40.65	40.65
1	92	59.35	100.00
Total	155	100.00	

Fuente: Ficha de epicrisis neonatal-Gestión de calidad HRL
Elaboración propia

Del total de la muestra al 59.35% le ocurre el evento.

Tabla 11. Análisis de supervivencia -Resumen de supervivencia

```
. stptime
      failure _d: died1
analysis time _t: t
      id: id
```

Cohort	person-time	failures	rate	[95% Conf. Interval]	
total	2566.0625	92	.0358526	.0292265	.0439809

```
. stptime ,per (1000)
      failure _d: died1
analysis time _t: t
      id: id
```

Cohort	person-time	failures	rate	[95% Conf. Interval]	
total	2566.0625	92	35.852595	29.22649	43.98094

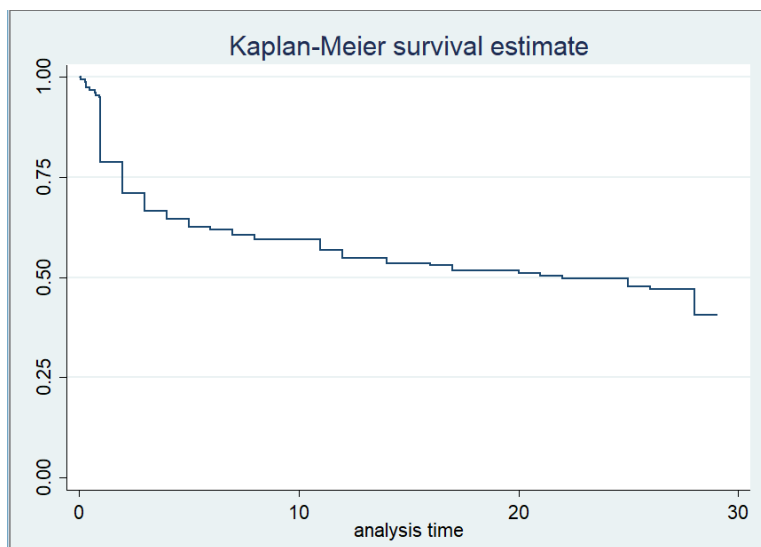
```
. stsum
      failure _d: died1 == 1
analysis time _t: t
```

	time at risk	incidence rate	no. of subjects	Survival time		
				25%	50%	75%
total	2566.0625	.0358526	155	2	22	.

Fuente: Ficha de epicrisis neonatal-Gestión de calidad HRL
Elaboración propia

En esta tabla observamos la cantidad de días de duración del estudio acompañado de la cantidad de días por percentil, con 92 eventos suscitados de un total de 2566.0625 días que se analizan, el índice de recurrencia del evento es de 35 por cada mil según los datos extraídos de la muestra, el percentil 25 de total de tiempo estudiado es de 2 días, el percentil 50 es de 22 días y el percentil 75 no vienen definido dado que el análisis está hecho para un análisis de 28 días.

Figura 1. Modelamiento de la función de supervivencia Kaplan-Meier



Fuente: Ficha de epicrisis neonatal-Gestión de calidad HRL

Elaboración propia

Los sujetos han sido seguidos por 29 días debido a que pasar el día 28 es sobrevivir al periodo de tiempo estudiado, en esta investigación el 66% (Ver Anexo 5 – Tabla 25) de los fallecidos tuvo el evento en menos de la primera semana de vida, pasada la primera semana hay un período corto de supervivencia en la que los sujetos de la muestra no presentan el evento y la muerte en estos individuos se prolonga más.

Tabla 12. Análisis de supervivencia- Kaplan-Meier tabla de supervivencia

failure_d: died1 analysis time _t: t id: id							
Time	Beg. Total	Fail	Net Lost	Survivor Function	Std. Error	[95% Conf. Int.]	
.1042	155	1	0	0.9935	0.0064	0.9551	0.9991
.2917	154	1	0	0.9871	0.0091	0.9494	0.9968
.3333	153	2	0	0.9742	0.0127	0.9327	0.9902
.5	151	1	0	0.9677	0.0142	0.9242	0.9864
.75	150	1	0	0.9613	0.0155	0.9159	0.9824
.7917	149	1	0	0.9548	0.0167	0.9076	0.9782
.9593	148	1	0	0.9484	0.0178	0.8994	0.9738
1	147	25	0	0.7871	0.0329	0.7139	0.8436
2	122	12	0	0.7097	0.0365	0.6313	0.7744
3	110	7	0	0.6645	0.0379	0.5843	0.7328
4	103	3	0	0.6452	0.0384	0.5644	0.7148
5	100	3	0	0.6258	0.0389	0.5446	0.6966
6	97	1	0	0.6194	0.0390	0.5380	0.6905
7	96	2	0	0.6065	0.0392	0.5249	0.6783
8	94	2	0	0.5935	0.0395	0.5119	0.6661
11	92	4	0	0.5677	0.0398	0.4860	0.6414
12	88	3	0	0.5484	0.0400	0.4667	0.6227
14	85	2	0	0.5355	0.0401	0.4539	0.6102
16	83	1	0	0.5290	0.0401	0.4475	0.6040
17	82	2	0	0.5161	0.0401	0.4348	0.5914
20	80	1	0	0.5097	0.0402	0.4285	0.5851
21	79	1	0	0.5032	0.0402	0.4222	0.5788
22	78	1	0	0.4968	0.0402	0.4158	0.5724
25	77	3	0	0.4774	0.0401	0.3970	0.5534
26	74	1	0	0.4710	0.0401	0.3907	0.5470
28	73	10	0	0.4065	0.0395	0.3289	0.4825
29	63	0	63	0.4065	0.0395	0.3289	0.4825

Fuente: Ficha de epicrisis neonatal-Gestión de calidad HRL

Elaboración propia

El método Kaplan -Meier permite hacer el cálculo de la probabilidad en el tiempo exacto de ocurrencia del evento (muerte) dando mayor confiabilidad de los resultados, la mayor incidencia de ocurrencia del evento se manifestó durante las primeras 24 horas de nacidos (36%). El 66% de los neonatos presentaron el evento durante la primera semana de vida (*Ver Anexo E Tabla -25*). Del total de la muestra podemos decir que la cantidad mínima de vida es de 2,5 horas y el máximo es de 29 días, en promedio los neonatos han vivido 9 días.

4.2.2 Regresión de Cox

La regresión de Cox permite hacer el análisis de supervivencia en el momento exacto de ocurrencia del evento, relacionando su ocurrencia con una o varias variables que según sea el caso afectan de alguna forma la función de supervivencia. Considerando que cada una de las variables puede afectar la relación de riesgo proporcional e instantáneo de tener el evento a medida que se vayan considerando en el tiempo de análisis.

Por cada factor se realizaron dos regresiones de Cox, la primera muestra la tasa de riesgo instantáneo o Hazard ratio (exponencial) y la segunda nos muestra el coeficiente sin exponencial con el fin de enfatizar la relación de las variables independientes con la mortalidad.

Tabla 13. Análisis de supervivencia_ Regresión I_ factores sociodemográficos asociados a la madre

```

.stcox emadre ecmadre procdmadre nimadre paridad interv_inter mt

      failure_d: died1
      analysis time _t: t
              id: id

Iteration 0:  log likelihood = -432.97746
Iteration 1:  log likelihood = -421.48253
Iteration 2:  log likelihood = -421.19321
Iteration 3:  log likelihood = -421.19287
Refining estimates:
Iteration 0:  log likelihood = -421.19287

Cox regression -- Breslow method for ties

No. of subjects =          155          Number of obs =          155
No. of failures =           92
Time at risk   =    2566.0625

LR chi2(7)      =    23.57
Prob > chi2    =    0.0014

```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
emadre	.9483517	.0197034	-2.55	0.011	.9105094	.9877668
ecmadre	1.15712	.1474899	1.14	0.252	.9013255	1.485508
procdmadre	1.178621	.1189282	1.63	0.103	.9671283	1.436363
nimadre	.7732113	.0975358	-2.04	0.041	.6038435	.9900839
paridad	1.086659	.0954715	0.95	0.344	.9147629	1.290856
interv_inter	1.005603	.0437574	0.13	0.898	.9233957	1.09513
mt	.7409274	.3483608	-0.64	0.524	.2948271	1.862018

```

Cox regression -- Breslow method for ties

No. of subjects =          155          Number of obs =          155
No. of failures =           92
Time at risk   =    2566.0625

LR chi2(7)      =    23.57
Prob > chi2    =    0.0014

```

_t	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
emadre	-.0530299	.0207765	-2.55	0.011	-.093751	-.0123087
ecmadre	.1459339	.1274629	1.14	0.252	-.1038888	.3957567
procdmadre	.1643451	.1009045	1.63	0.103	-.0334241	.3621144
nimadre	-.2572029	.1261438	-2.04	0.041	-.5044402	-.0099656
paridad	.0831078	.0878578	0.95	0.344	-.0890904	.255306
interv_inter	.0055876	.0435136	0.13	0.898	-.0796974	.0908726
mt	-.2998526	.4701686	-0.64	0.524	-1.221366	.621661

Fuente: Ficha de epicrisis neonatal-Gestión de calidad HRL

Elaboración propia

Se analizó la probabilidad de tener el evento (morir) en base a los factores sociodemográficos asociados a la madre, el análisis se dio para los 155 casos de la muestra, analizando cada variable tenemos que la edad de la madre presenta una relación inversa con la mortalidad, es decir si la madre tiene más edad el neonato tiene menos probabilidad de fallecer, en el análisis podemos ver que si las madres son solteras se incrementa el riesgo de mortalidad en 15% , asimismo si el neonato proviene de un lugar más alejado se incrementa en 17 % el riesgo de tener el evento, las otras variables empleadas; paridad, intervalo intergenésico y método de planificación familiar no aportan mayor efecto en la variable independiente.

En relación al análisis de las variables significativas en esta regresión (edad de la madre y nivel de instrucción), se presenta un relación inversa de ambas hacia la variable independiente, a medida que la edad de la madre sea menor la probabilidad de presentar el evento se incrementa, así mismo a medida que el nivel de instrucción de las madres sea inferior existirá mayor riesgo proporcional de tener el evento, relaciones que según la clasificación de país en vías de desarrollo son consideradas factores inmediatos que condicionan la muerte de un niño, lo mencionado corrobora parte de la hipótesis planteada; la mortalidad neonatal es más elástica a los factores sociodemográficos y no por el acceso a servicios de salud como lo mencionaba León (2018). En este caso coincidiendo con (Araya & Araya, 2008) otros factores sociales, como salud y educación, recogidos en el índice de desarrollo social (IDS) son determinantes en la relación anterior, las disparidades de estas variables condicionan a los individuos del estudio a no tener una intervención oportuna y adecuada materno-neonatal que se traduce en mayor riesgo de mortalidad.

Tabla 14. Análisis de supervivencia _Regresión 2_ factores sociodemográficos asociados al neonato.

```

. stcox paridad sexo c_bsica peso

      failure _d: died1
analysis time _t: t
           id: id

Iteration 0:  log likelihood = -432.97746
Iteration 1:  log likelihood = -389.27592
Iteration 2:  log likelihood = -385.18509
Iteration 3:  log likelihood = -385.16514
Iteration 4:  log likelihood = -385.16514
Refining estimates:
Iteration 0:  log likelihood = -385.16514

Cox regression -- Breslow method for ties

No. of subjects =          155           Number of obs =          155
No. of failures =           92
Time at risk   =    2566.0625

LR chi2(4)      =          95.62
Prob > chi2    =          0.0000

Log likelihood = -385.16514

```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
paridad	1.027034	.0710152	0.39	0.700	.896866 1.176093
sexo	1.557712	.3530124	1.96	0.050	.9990464 2.428782
c_bsica	1.110394	.0171829	6.77	0.000	1.077221 1.144587
peso	.6601144	.1129147	-2.43	0.015	.4720831 .9230389

```

. stcox paridad sexo c_bsica peso,nohr

      failure_d: died1 == 1
      analysis time _t: t

Iteration 0:   log likelihood = -432.97746
Iteration 1:   log likelihood = -389.27592
Iteration 2:   log likelihood = -385.18509
Iteration 3:   log likelihood = -385.16514
Iteration 4:   log likelihood = -385.16514
Refining estimates:
Iteration 0:   log likelihood = -385.16514

Cox regression -- Breslow method for ties

No. of subjects =          155             Number of obs   =          155
No. of failures =           92
Time at risk    =    2566.0625
Log likelihood  =   -385.16514

LR chi2(4)      =    95.62
Prob > chi2    =    0.0000

```

_t	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
paridad	.0266747	.069146	0.39	0.700	-.1088489 .1621983
sexo	.4432178	.2266225	1.96	0.050	-.000954 .8873897
c_bsica	.1047145	.0154746	6.77	0.000	.0743849 .1350442
peso	-.4153421	.1710532	-2.43	0.015	-.7506002 -.0800839

Fuente: Ficha de epicrisis neonatal-Gestión de calidad HRL

Elaboración propia

Para el análisis de los factores sociodemográficos asociados al neonato se aprecia que el riesgo instantáneo de tener el evento se ve incrementado en 55 % si el individuo es varón, confirmando una estadística previa (*Tabla 3*) dado que los hombres están más expuestos a riesgos biológicos, ambientales y conductuales a pesar que el riesgo instantáneo se incrementa por sexo, la variable es no significativa es decir no logra influir sobre la función de riesgo durante el período al igual que la paridad (cuantos hijos ha tenido la madre) en esta distribución del 95.5% (*Anexo E – Tabla 28*) de las madres el neonato de análisis es el primogénito con lo cual la paridad no representa una variable significativa ya que no se puede medir el riesgo de morir si el parto es múltiple.

La probabilidad también se incrementa en 11% según el grado de complejidad de la enfermedad que presente el neonato, esta variable se relaciona con el riesgo de mortalidad (mientras mayor sea la complejidad de la enfermedad mayor será el riesgo de fallecer), y la variable peso de neonatos hace referencia a que si el peso es inferior a la categoría 3: 2500-4000 gr. (peso aceptable según la OPS) el riesgo relativo de fallecer se incrementa ya que son más susceptibles a sufrir septicemias y tienen mayor morbilidad que los niños de mayor peso a este, del total observaciones el 70% tuvo bajo peso al nacer (menos de 2500gr) (*Anexo E - Tabla 28*) coincidiendo con el estudio de Hurtado y Otros (2011) en el cual las dos terceras partes de la muestra no se encontraban con el peso mínimo establecido para que gocen de buena salud,

al relacionar estas variables podemos inferir que a menor edad de las madres existe menos conocimiento y no se accede de forma adecuada a los servicios de salud mínimos para tener un buen cuidado respecto a guías de nutrición en el periodo de gestación y los días posteriores a este, este análisis nos permite referir de forma directa la relación entre buena salud y nivel de instrucción, que nos lleva a reafirmar la conclusión del estudio de Beltrán (2004), ya que no son necesarios grandes gastos en sofisticadas tecnologías sino que se debe prestar atención a la madre durante su embarazo, parto y lactancia y en mejorar su educación, ya que con estas se puede asegurar que el neonato no se vea expuesto a grandes riesgos evitables dado que son necesidades básicas alineadas con los objetivos que tienen las políticas públicas nacionales

Tabla 15. Análisis de supervivencia _ Regresión 3 factores asociados al control personal de la enfermedad.

```

. stcox vacuna consulpre tratmed

      failure _d: died1 == 1
      analysis time _t: t

Iteration 0:  log likelihood = -432.97746
Iteration 1:  log likelihood = -421.08461
Iteration 2:  log likelihood = -420.65381
Iteration 3:  log likelihood = -420.65369
Refining estimates:
Iteration 0:  log likelihood = -420.65369

Cox regression -- Breslow method for ties

No. of subjects =          155          Number of obs =          155
No. of failures =           92
Time at risk    =    2566.0625

Log likelihood =   -420.65369          LR chi2(3)    =          24.65
                                          Prob > chi2   =          0.0000

```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
vacuna	1.372754	.3300467	1.32	0.188	.8569214 2.199096
consulpre	.8748921	.0404041	-2.89	0.004	.7991797 .9577772
tratmed	.596824	.1596637	-1.93	0.054	.3532896 1.008235

Fuente: Ficha de epicrisis neonatal-Gestión de calidad HRL

Elaboración propia

```

. stcox vacuna consulpre tratmed, nohr
      failure_d: died1 == 1
      analysis time _t: t

Iteration 0:  log likelihood = -432.97746
Iteration 1:  log likelihood = -421.08461
Iteration 2:  log likelihood = -420.65381
Iteration 3:  log likelihood = -420.65369
Refining estimates:
Iteration 0:  log likelihood = -420.65369

Cox regression -- Breslow method for ties

No. of subjects =          155          Number of obs =          155
No. of failures =           92
Time at risk   =    2566.0625

Log likelihood =   -420.65369          LR chi2(3)    =    24.65
                                          Prob > chi2   =    0.0000

```

_t	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
vacuna	.3168187	.2404268	1.32	0.188	-.1544091 .7880465
consulpre	-.1336548	.0461818	-2.89	0.004	-.2241694 -.0431401
tratmed	-.516133	.2675223	-1.93	0.054	-1.040467 .008201

Fuente: Ficha de epicrisis neonatal-Gestión de calidad HRL

Elaboración propia

Para esta relación de mortalidad y control personal de la enfermedad, analizando en primer lugar los riesgos instantáneos tenemos que a pesar de tener la vacuna antitetánica el riesgo inmediato de morir de los neonatos es de 37%, esto puede darse porque la vacuna sirve como medio de inmunización activa para problemas nerviosos con desenlace en paro cardio respiratorio, y en su mayoría los neonatos no fallecen por esta causa (*Tabla 7*), por ello esta variable no genera diferencia significativa en la ocurrencia del evento.

En cuanto a los riesgos proporcionales el número de consultas prenatales tiene relación inversa con la variable independiente, esto quiere decir que a menor cantidad de consultas prenatales el riesgo de morir se incrementa.

Cabe resaltar la relación inversa que esta tiene la mortalidad con el tratamiento adecuado de la enfermedad, dado que el 76% (*Anexo E – Tabla 27*) de los individuos del análisis si han recibido un tratamiento médico adecuado, esta variable no afectan significativamente a la mortalidad.

La edad y nivel de instrucción de las madres no discriminan el lugar de procedencia ni sexo del neonato, sin embargo el número consultas prenatales si, debido a que el tener menos consultas prenatales, no permite conocer a profundidad el estado del embarazo, ni acceder a controles institucionales de calidad para obtener información sobre buenas prácticas de cuidado

y educación sexual y reproductiva, información que debería ser brindada con asertividad dado que en el primer mes de vida el niño y la madre se encuentran fuera de una institución sin el apoyo de algún profesional de salud y es más difícil identificar un episodio de enfermedad, estos resultados refuerzan la premisa de la importancia de promover el grado y calidad de información que manejan los hogares, como ya habían mencionado Mosley y Chen (1984) a través de la radio, televisión, diarios, revistas, libros y medios informales, se puede obtener información acerca de la adecuada nutrición higiene, anticoncepción y vacunación necesaria para los niños en los primeros días de vida, siendo estos medios de comunicación masiva que no representan mayores costos en tecnología e implementación que deberían ser aprovechados

Tabla 16. Análisis de supervivencia _Regresión 4_Relacionado al servicio de salud

```

. stcox accssalud atpsalud instrumentos

      failure _d: died1 == 1
      analysis time _t: t

Iteration 0:   log likelihood = -432.97746
Iteration 1:   log likelihood = -430.92671
Iteration 2:   log likelihood = -430.23172
Iteration 3:   log likelihood = -430.18159
Iteration 4:   log likelihood = -430.18078
Iteration 5:   log likelihood = -430.18078
Refining estimates:
Iteration 0:   log likelihood = -430.18078

Cox regression -- Breslow method for ties

No. of subjects =          155          Number of obs =          155
No. of failures =           92
Time at risk    =    2566.0625

Log likelihood =   -430.18078          LR chi2(3) =          5.59
                                          Prob > chi2 =          0.1332

```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
accssalud	.6928983	.8976331	-0.28	0.777	.0546963 8.777698
atpsalud	.6755266	.8000014	-0.33	0.740	.0663125 6.881598
instrumentos	1.332041	.2838445	1.35	0.178	.8772738 2.022554

Fuente: Ficha de epicrisis neonatal-Gestión de calidad HRL

Elaboración propia

En esa relación y comparándola con la estadística descriptiva de los servicios de salud, el acceso y atención del parto por un profesional de salud no influyen de forma significativa en este modelamiento de mortalidad dado que todos los individuos tienen acceso a estos servicios, sin embargo, el riesgo instantáneo de fallecer si no se usan los instrumentos según norma vigente incrementa en un 33% el riesgo de tener el evento.

Tabla 17. Análisis de supervivencia *_Regresión 5_ Factores de riesgos biológicos, embarazo, parto.*

```

. stcox parto consulpre amadre afamilia

      failure_d: died1 == 1
      analysis time _t: t

Iteration 0:  log likelihood = -432.97746
Iteration 1:  log likelihood = -421.36287
Iteration 2:  log likelihood = -421.22133
Iteration 3:  log likelihood = -421.22126
Refining estimates:
Iteration 0:  log likelihood = -421.22126

Cox regression -- Breslow method for ties

No. of subjects =          155                Number of obs =          155
No. of failures =           92
Time at risk    =    2566.0625

LR chi2(4)      =          23.51
Prob > chi2     =          0.0001

```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
parto	1.052462	.0596719	0.90	0.367	.9417714	1.176163
consulpre	.8409391	.0354411	-4.11	0.000	.7742673	.913352
amadre	.9179573	.0519144	-1.51	0.130	.8216434	1.025561
afamilia	.9748666	.0930441	-0.27	0.790	.8085446	1.175402

```

. stcox parto consulpre amadre afamilia , nohr

      failure_d: died1 == 1
      analysis time _t: t

Iteration 0:  log likelihood = -432.97746
Iteration 1:  log likelihood = -421.36287
Iteration 2:  log likelihood = -421.22133
Iteration 3:  log likelihood = -421.22126
Refining estimates:
Iteration 0:  log likelihood = -421.22126

Cox regression -- Breslow method for ties

No. of subjects =          155                Number of obs =          155
No. of failures =           92
Time at risk    =    2566.0625

LR chi2(4)      =          23.51
Prob > chi2     =          0.0001

```

_t	Coef.	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]	
parto	.0511323	.0566975	0.90	0.367	-.0599927	.1622573
consulpre	-.173236	.0421447	-4.11	0.000	-.2558381	-.0906339
amadre	-.0856044	.0565543	-1.51	0.130	-.1964489	.02524
afamilia	-.0254547	.0954429	-0.27	0.790	-.2125194	.16161

Fuente: Ficha de epicrisis neonatal-Gestión de calidad HRL

Elaboración propia

Para esta regresión se analizaron los factores de riesgo biológicos, encontrando que el número de consultas prenatales repercute de manera significativa en la mortalidad neonatal, a

medida que el número de consultas prenatales sea mayor el riesgo de morir disminuye, los antecedentes de la madre o la familia no condicionan de manera significativa el riesgo de muerte durante este período esto se asocia a que los antecedentes no se relacionan con las causas básicas de muerte, además el tipo de parto no incrementa solo incrementa en 5% el riesgo instantáneo de morir.

Tabla 18. Análisis de supervivencia _Regresión 6_Costo de estancia.

```

. stcox costo

      failure _d: died1 == 1
analysis time _t: t

Iteration 0:  log likelihood = -432.97746
Iteration 1:  log likelihood = -423.33262
Iteration 2:  log likelihood = -419.78817
Iteration 3:  log likelihood = -419.76521
Iteration 4:  log likelihood = -419.76521
Refining estimates:
Iteration 0:  log likelihood = -419.76521

Cox regression -- Breslow method for ties

No. of subjects =          155          Number of obs =          155
No. of failures =           92
Time at risk   =    2566.0625

Log likelihood =   -419.76521          LR chi2(1)    =    26.42
                                          Prob > chi2   =    0.0000

```

_t	Haz. Ratio	Std. Err.	z	P> z	[95% Conf. Interval]
costo	1.242261	.0475747	5.66	0.000	1.15243 1.339095

Fuente: Ficha de epicrisis neonatal-Gestión de calidad HRL

Elaboración propia

El costo de tratamiento se deriva de la complejidad de la afección del neonato siendo mayor a medida que aumenta la complicación y la cantidad de días de estancia en el hospital, en esta relación también se evidencia que el riesgo instantáneo de morir de 24%, es decir una relación directa, a medida que más se gaste en la atención del neonato (refleja la complejidad) incrementa la probabilidad de morir.

En este análisis no se indagó sobre la condición socioeconómica de las madres, sin embargo existe una estrecha relación entre la cantidad de ingresos que se perciben en el hogar y el grado de instrucción de las madres, Dhrif (2018), concluyo que el efecto de los ingresos influyen en la salud de los niños, en especial en los recién nacidos, dado que mayores ingresos se asocian a un uso más frecuente de los servicios de salud y a prácticas sanitarias modernas,

coincidiendo con esta inferencia y asociando la cantidad de ingresos con el grado de instrucción (madre acceden a educación dado que ya tienen necesidades básicas satisfechas), los neonatos cuyas madres cuentan mayor grado de instrucción tienen un uso más adecuado de los servicios de salud teniendo la oportunidad de identificar complicaciones dentro del embarazo y reducir el riesgo de morbilidad y mortalidad.

V. Conclusiones

Se analizó el comportamiento de la mortalidad neonatal para los años 2016, 2017 y 2018 respectivamente, obteniendo que el riesgo de morir en etapa neonatal para el año 2016 es de 16 por cada 1000 niños nacidos vivos, para el 2017 es de 22 fallecidos por cada 1000 y para el 2018 es de 25 neonatos fallecidos por cada 1000 niños nacidos vivos, por cada año se ha incrementado la razón de mortalidad neonatal. Los neonatos fallecen en su mayoría por shock séptico, sepsis neonatal y estatus convulsivo refractario, que son iniciadas por microorganismos del ambiente, además están relacionadas a factores biológicos y prácticas de cuidado de la madre hacia el hijo estas se constituyen como causas evitables de mortalidad cuyas soluciones sanitarias no requieren mayor complicación.

Se logró determinar los factores asociados a la mortalidad neonatal incluyendo las variables encontradas durante el análisis del trabajo de investigación que son; sexo, lugar de procedencia, tipo de parto, causa básica de la muerte , número de gesta, peso del neonato, edad de la madre , nivel de instrucción de la madre, estado civil de la madre, etnia de la madre, antecedentes familiares y de la madre, factores relacionados a la ingesta de sustancias tóxicas, cantidad de consultas prenatales, inicio de trabajo de parto, enfermedades dentro del embarazo, intervalo intergenésico, uso de métodos anticonceptivos , gestas previas , abortos previos, acceso a servicios de salud , atención del parto por profesional de salud, instrumentos adecuados para el tratamiento según norma vigente, vacunas según reglamento de atención prenatal, tratamiento y costo de atención.

Los cuidados durante los primeros días vida son de vital importancia en el desarrollo normal de un neonato dado que durante ese periodo de tiempo representa mayor vulnerabilidad, la revisión de la información recopilada mediante la ficha de epicrisis neonatal, permitió la identificación de las características sociodemográficas y económicas de los individuos, llegando a la conclusión que; edad de las madres, nivel de instrucción de las madres, número de consultas prenatales , factor biológico del peso del neonato al nacer condicionado por los niveles nutricionales durante el embarazo (son inversamente proporcionales a la variable independiente) y el costo por tratamiento de enfermedad (mantiene una relación directa con la variable de independiente), están significativamente relacionadas con el aumento o disminución de la mortalidad.

Finalmente, se afirma que la mortalidad neonatal es más elástica ante cambios en las variables controles prenatales y edad de las madres, mientras las madres se encuentren en edad fecunda y asistan a mayor cantidad de controles prenatales, mejoran las probabilidades de supervivencia y la salud de sus hijos.

VI. Recomendaciones

Este análisis se ha realizado por otros investigadores a niveles poblacionales y en la mayoría de los casos el análisis es sesgado por la cantidad de información que se procesa, sin embargo, la especial atención de este estudio se ha enfocado en el uso de variables que no han sido consideradas previamente con el fin de realizar una estimación más precisa respecto a la mortalidad neonatal, con el cual se puede afirmar que se ha sobreestimado la atención del parto por profesionales de la salud dado que el rol principal de los servicios de salud (en etapa neonatal), lo asume el rol informativo de estos.

La metodología planteada por esta investigación no permite hacer un análisis exhaustivo que logre cuantificar el riesgo real de mortalidad a nivel poblacional, no se identifican las variables exógenas relacionadas al neonato y a la madre que pueden estar vinculadas a la mortalidad en gran proporción, así como tampoco se tienen en cuenta los neonatos que fallecieron y no contaron con acceso ni registro de salud, sin embargo se recomienda establecer un nuevo rumbo de la presente investigación en el cual se debe tener mejor precisión de las variables estudiadas y tener un panorama específico sobre los objetos de estudio que se planea analizar.

Por otro lado, se propone realizar un análisis comparativo entre hospitales con igual nivel de atención, e incluir variables del análisis del entorno político, social y económico que puedan ser medibles y se incluyan en este modelo con la relación de este con otros modelos de supervivencia ya existentes para poder asociarlos y obtener un análisis más consistente. Además, se sugiere asegurarse del método de recolección de datos de las instituciones en donde se realizarán las próximas investigaciones dado que una falencia en la presente investigación fue, no tener una base de datos completa de todas las variables que se intentaban incluir en la investigación, esto se tradujo en una extensión del periodo de tiempo de recolección de datos que condujo a una extensión de los procesos planteados de la investigación en su conjunto.

Esta investigación no solo pretende ser un recurso académico sino también servir como base para la futura toma de decisiones de las autoridades competentes de la institución, y realicen un monitoreo continuo y adecuado de sus indicadores, evaluando también la calidad del llenado de las historias clínicas perinatales y sus procesos en general, con este fin se alienta la implementación creativa y eficaz de nuevos sistemas de información. En la misma línea y para disminuir la mortalidad neonatal se recomienda generar información veraz y oportuna que

permita poner atención a la mortalidad en este espacio de tiempo y que sirva como base de datos para el análisis por los especialistas.

VII. Referencias

- Ancaya, L. (2012). Situación de la mortalidad materna en el Perú. *Revista peruana de medicina y salud pública*, 30(3).
- Arlette Beltrán, Ana Rosa Grippa. (2006). *Políticas efectivas para reducir la mortalidad: ¿Cómo reducir la mortalidad infantil en las zonas*. Lima: Centro de Investigación de la Universidad del Pacífico .
- César Patricio Bouillon, Luis Tejerina. (2006). *O W E K N O W W H A T W O R K S ? A Systematic Review of Impact Evaluations of Social Programs in Latin America and the Caribbean* . Washington: Inter-American Development Bank- Sustainable Development Department.
- Cruces, Guillermo. Gluzmann, Pablo . López, Luis. (2011). Crisis económica, tasas de mortalidad materna e infantil, bajo peso al nacer y escolaridad: evidencias en Argentina. *Revista del Hospital Materno Infantil Ramón Sardá*; vol. 30, no. 4, 156-157.
- Dammert, A. C. (2001). *Acceso a servicios de salud en el Perú y mortalidad infantil*. Lima: CIES.GRADE.
- Dhrif, A. (2018). Gastos en salud, crecimiento económico y mortalidad infantil antecedentes de países desarrollados y en desarrollo. *Revista de la CEPAL* , 27.
- Edwin Vega Araya, Mauricio Vega Araya. (2008). Administración del recurso hídrico para consumo humano en Costa Rica y su consecuencia en la mortalidad infantil post-neonatal. *Ciencias Económicas*.
- Garriga, S. (2014). *Impacto del Plan Nacer sobre la Mortalidad Infantil*. La Plata: Centro de Estudios Distributivos, Laborales y Sociales (CEDLAS), Universidad Nacional de La.
- GUBHAJU, B. B. (1986). Effect of Birth Spacing on Infant and Child Mortality in Rural Nepal. *Journal of Biosocial Science*, 18, 435-447.
- Hernández-Herrera, Ricardo Jorge, y Alcalá-Galván, Luis Gerardo, y Castillo-Martínez, Norma Elia, y Flores-Santos, Roberto, y Cortés-Flores, Raúl, y Buenrostro-Lozano, Adriana. (2009). Mortalidad fetal, neonatal y perinatal en un hospital de ginecoobstetricia. Revisión de 35 años. *Revista Médica del Instituto Mexicano del Seguro Social*, 47(4), 353-356. Obtenido de <https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=457745515002>
- Heyling Rodriguez Campos, Martha Carazo Marín. (Junio de 2015). Factores asociado a Mortalidad Neonatal en la sala de neonatología del Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa, Chontales. En el periodocomprendido de Enero a Diciembre del año 2014.

Factores asociado a Mortalidad Neonatal en la sala de neonatología del Hospital Regional Escuela Asunción Juigalpa, Chontales. En el periodocomprendido de Enero a Diciembre del año 2014. Juigalpa-Chontales.

- Hill, K. (2003). Frameworks for studying the determinants of child survival. (W. H. Organization, Ed.) *Bulletin of the World Health Organization*, 81(138-139). Obtenido de <https://apps.who.int/iris/bitstream/handle/10665/268879/PMC2572395.pdf?sequence=1&isAllowed=y>
- José Enrique Velásquez Hurtado 1,2, a, c , Lourdes Kusunoki Fuero 1, a, b , Tania Gisella Paredes Quiliche 1, a, c, d , Raquel Hurtado La Rosa 1,2, c, f , Ángel Martín Rosas Aguirre 2 , a, c , Walter Eduardo Vigo Valdez 1,a , e. (2011). Mortalidad neonatal, análisis de registros de vigilancia e historias clínicas del año 2011 neonatales en Huánuco y Ucayali, Perú. *Revista Peruana de Medicina Experimental y Salud Publica*.
- José Enrique Velásquez Hurtado, L. K. (2011). *Mortalidad neonatal, análisis de registros de vigilancia e historias clínicas del año 2011 neonatales en Huánuco y Ucayali, Perú*. Lima, Perú: Centro de investigación Universidad Peruana Cayetano Heredia.
- Kaldewei, C. (2011). *Behavioural Factors as Emerging Main Determinants of Child Mortality in Middle-Income Countries: CASE Study of Jordan*. Department of economic and social affairs. United Nations .
- Lagrava León, I. V. (2018). *Mortalidad neonatal en el Estado Plurinacional de Bolivia: Desigualdades territoriales en el acceso a los servicios de salud*. La Paz: Institute for Advanced Development Studies (INESAD).
- Luís Alfonso Mendoza, Martha Arias, Marly Pedroza, Paul Micolta, Andrés Ramírez , Christian Cáceres Darling López, Antonio Núñez , Maria Acuña. (2012). Actividad sexual en adolescencia temprana: problema de salud pública en una ciudad colombiana. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 271 - 279.
- Manuel Ticona , Diana Huanco. (2005). MORTALIDAD PERINATAL HOSPITALARIA EN EL PERÚ:FACTORES DE RIESGO. *Revista chilena de obstetricia y ginecología*, 70 (5).
- Manuel Ticona, Diana Huanco. (2004). Mortalidad Neonatal. *Revista Peruana de Ginecología y Obstetricia*.
- Masuy-Stroobant, G. (2011). The determinants of infant mortality: how far are conceptual frameworks really. En *The Explanatory Power of Models. Methodos Series*. Springer, Dordrecht: Universidad Católica de Lovaina.

- Mosley WH, Chen LC. (1984). Child survival: strategies for research. En C. L. Mosley WH, *Child survival: strategies for research* (Vol. 10). Cambridge University Press; Population & Development Review.
- Mosley, W. H. (1984). An Analytical Framework for the Study of Child Survival in Developing Countries.". En W. H. Mosley, *Population and Development* (Vol. 10, págs. 25-45). Population Council.
- Perú, D. d.-D. (2017). PROGRAMAS PRESUPUESTALES Diseño, Revisión y Articulación Territorial 2017. *Anexo 02: Contenidos mínimos de un Programa Presupuestal: 002 Salud Materno Neonatal* . Lima.
- PERÚ, M. D. (2005). http://www.minsa.gob.pe/estadisticas/estadisticas/indicadoresnac/mortalidad_infantil.asp.
- Sánchez, R. M. ((2005)). Mortalidad neonatal precoz. Análisis de 15 años. *Revista cubana de ginecología y obstetricia*, 31(3).
- Sanitaria, G. ((2011)). *Evaluación de la efectividad en salud pública: Fundamentos conceptuales y metodológicos*.

VIII. Anexos

Anexo A. Matriz de consistencia

PROBLEMA	OBJETIVOS	HIPOTESIS GENERAL	VARIABLES	METODOLOGÍA	POBLACIÓN Y MUESTRA
¿Cuáles son los factores asociados a la mortalidad neonatal en el Hospital Regional Lambayeque del MINSA (ministerio de salud) del 2016 al 2018?	OBJETIVO GENERAL	La mortalidad neonatal es más elástica a los factores sociodemográficos y económicos.	Factores asociados	Tiene un enfoque no experimental para evaluar los factores determinantes en la mortalidad neonatal, cuantitativo, descriptivo de corte transversal en el tiempo.	<p>Población: Niños nacidos en los años 2016, 2017 y 2018 en Hospital Regional Lambayeque, en la Región Lambayeque.</p> <p>Muestra: Nacidos vivos y fallecidos en período neonatal (28 días después del alumbramiento). El tamaño de la muestra será determinado mediante el cálculo para muestras con población finita.</p> $n = \frac{N * Z_{\infty}^2 p * q}{d^2 * (N - 1) + Z_{\infty}^2 * p * q}$ <p>Donde:</p> <ul style="list-style-type: none"> - <i>N</i>: Total de la población - Z_{∞} = 1.645 (nivel de confianza 90%)
	OBJETIVOS EXPECÍFICOS				
	1. Describir el comportamiento de la mortalidad neonatal en el Hospital Regional Lambayeque.				

	<p>2. Identificar los factores asociados a la mortalidad neonatal en el Hospital Regional Lambayeque.</p> <p>3. Señalar los factores de mayor incidencia en la mortalidad neonatal en el Hospital Regional Lambayeque.</p> <p>4. Determinar las elasticidades de las variables de intervención en el Hospital Regional Lambayeque.</p> <p>5. Generar información válida y confiable que oriente el proceso de planeación y toma de decisiones, desde la promoción, prevención y atención mediante la identificación de estos factores en la realidad investigada.</p>			<p>neonatos, mediante el estimador KAPLAN-MEIER, y evaluar el efecto de las características individuales sobre la distribución de la duración de la supervivencia.</p> <p>La estimación paramétrica consiste en un grupo de ecuaciones matemáticas asociadas a escenarios alternativos que nos permiten evaluar el efecto de las características de los individuos investigados en la distribución de la duración de la supervivencia.</p>	<ul style="list-style-type: none"> - $p = \text{proporción esperada (0.05)}$ - $q = (1-0.05)$ - $d = 5\%$ <p><i>Para este cálculo también se tendrá en cuenta la proporción de niños fallecidos a razón de niños vivos (en período neonatal) y viceversa, para estimar cuantas observaciones se tendrán en la muestra seleccionada.</i></p> <p>Muestreo: El tipo de muestreo empleado será no probabilístico discrecional, ya que solo se evaluarán los nacidos vivos en el lapso de 28 días de vida</p>
--	---	--	--	--	---

Tabla 19: Matriz de consistencia

Anexo B: Constancia de autorización de proyecto



GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE - CHICLAYO



PERÚ Ministerio de Salud

"AÑO DE LA LUCHA CONTRA LA CORRUPCIÓN Y LA IMPUNIDAD"

3366124-0

CONSTANCIA DE APROBACIÓN DE PROYECTOS DE INVESTIGACIÓN

El Comité de Ética en Investigación, luego de haber revisado de manera expedita el proyecto de investigación, **"FACTORES SOCIODEMOGRÁFICOS Y ECONÓMICOS ASOCIADOS A LA MORTALIDAD NEONATAL EN UN HOSPITAL DEL MINSA – LAMBAYEQUE"**, otorga la presente constancia a los autores:

LUCIA VALERIA SILVA MIMBELA (Investigador Externo)

Y se resuelve:

1. Aprobar la ejecución del mencionado proyecto.
2. Se extiende esta constancia para que el proyecto pueda ser ejecutado en **Emergencia y Áreas Críticas- Neonatología, Áreas Quirúrgicas- Ginecoobstericia, Unidad de Gestión al Paciente- Archivo, Oficina de gestión de la calidad**
3. El investigador deberá presentar el informe de la investigación.
4. La presente constancia es válida hasta el mes hasta **Febrero 2020**.

Chiclayo, 03 de octubre del 2019

GOBIERNO REGIONAL LAMBAYEQUE
DIRECCIÓN REGIONAL DE SALUD
HOSPITAL REGIONAL LAMBAYEQUE

M.Sc. EMMA VANESSA ARRIAGA DEZA
PTE. COMITÉ ÉTICA EN INVESTIGACIÓN HRI
OSP N° 76789

Código_Inv: 0221-034-19 CIEI

Prolg. Augusto B. Leguía N°100 -Esquina Av. Progreso N°110-120 – Lambayeque-Chiclayo

Teléfono: 074- 480420 Anexo: 1060

Anexo C: Constancia de validación metodológica



CONSTANCIA DE REVISIÓN DEL PROYECTO DE INVESTIGACIÓN

Quienes firmamos esta carta, integrantes de la Escuela de Economía de la UNIVERSIDAD CATÓLICA SANTO TORIBIO DE MOGROVEJO, declaramos haber ASESORADO y/o REVISADO el Proyecto de Investigación titulado: **FACTORES DETERMINANTES EN LA MORTALIDAD NEONATAL EN HOSPITALES DEL MINSALAMBAYEQUE.**


Cuyos autores: **Lucía Valeria Silva Mimbela**, estudiante la escuela de Economía, Identificado con DNI N°: **73860366** Y Código de matrícula: **151CV56006.**

Asimismo, el proyecto de investigación fue **aprobado** en ciclo académico 2018-I y en este ciclo 2019- I se encuentra en fase de desarrollo.

Atentamente.



 DIRECTOR DE ESCUELA DE ECONOMÍA
Econ. Adalberto León Herrera


 ASESORÍA METODOLÓGICA Y ÉTICA
Dr. Econ. Carlos León de la Cruz

Chiclayo, 17 de mayo 2019

Anexo D: Codificación de variables-tratamiento STATA

<i>Variable</i>	<i>Tipo</i>	<i>Codificación</i>	<i>Rango de valores</i>	<i>Total, de valores</i>
Edad de las madres	Numérica	No aplica	15-46	155
Situación conyugal	Categórica	1: Soltera 2: Casada 3: Unión libre 4: Ninguna	1-4	155
Lugar de procedencia	Categórica	Respecto a la distancia del lugar de residencia hacia el hospital. <ul style="list-style-type: none"> • 1:10 km • 2:30 km • 3:60 km • 4:80 km 	1-4	155
Nivel de instrucción	Categórica	Según el nivel de instrucción de las madres. <ul style="list-style-type: none"> • 1: Ninguno • 2: Primaria • 3: Secundaria • 4: Superior 	1-4	155
Paridad	Numérica	Número de recién nacidos por parto.	1-3	155
Intervalo intergenésico	Numérica	Número de años de diferencia con última gesta.	0-15	155
Planificación familiar	Categórica	Aplico método de planificación familiar.	0-1	155

Tabla 20: Codificación de variables relacionadas a la madre

<i>Variable</i>	<i>Tipo</i>	<i>Codificación</i>	<i>Rango de valores</i>	<i>Total, de valores</i>
Orden de nacimiento	Numérica	No aplica	1-8	155
Genero del niño	Categórica	1: Masculino 2: Femenino	1-2	155
Muerte neonatal.	Categórica	1: SI 0: NO	0-1	155
Peso al nacer	Categórica	Según los niveles establecidos por la OPS: <ul style="list-style-type: none"> • 1:0-2000 gr. • 2:2001-2499 gr. • 3:2500-4000 gr. • 4:4000-más gr. 	1-4	155

Tabla 21: Codificación de variables relacionadas al niño-neonato

<i>Variable</i>	<i>Tipo</i>	<i>Codificación</i>	<i>Rango de valores</i>	<i>Total, de valores</i>
Vacuna antitetánica	Categórica	1: SI 0: NO	0-1	155
Nº de consultas prenatales	Numérica	No aplica	0-10	155
Tratamiento médico adecuado para la enfermedad.	Categórica	1: SI 0: NO	0-1	155

Tabla 22: Codificación de variables relacionadas al control personal de la enfermedad

<i>Variable</i>	<i>Tipo</i>	<i>Codificación</i>	<i>Rango de valores</i>	<i>Total, de valores</i>
Acceso a servicios de salud.		1: SI		
	Catagórica	0: NO	0-1	155
Atención en el parto con profesional de la salud.		1: SI		
	Catagórica	0: NO	0-1	155
Atención del parto con los instrumentos necesarios y obligatorios según norma vigente.		1: SI		
	Catagórica	0: NO	0-1	155

Tabla 23: Factores relacionados al servicio de salud

<i>Variable</i>	<i>Tipo</i>	<i>Codificación</i>	<i>Rango de valores</i>	<i>Total, de valores</i>
Como fue el parto	Catagórica	- 1: Eutócito - 2: Cesárea - 3: Cesárea. Emergencia - 4: Vaccum - 5: Cesárea electiva - 6: Distócico	1-6	155
Número de controles prenatales	Numérica	No aplica	0-10	155
Patologías de base: antecedentes maternos	Catagórica	- Ninguno:0 - Cirugía pélvica: 1 - Epilepsia:2 - Hipertensión:3 - Preeclamsia:4 - VH+:5 - Cardiopatía:6 - Diabetes:7	0-7	155

Patologías de base: antecedentes familiares.	Categorica	- Ninguno: 0 - Cáncer de estómago:1 - Diabetes: 2 - Hipertensión:3 - Preeclamsia:4 - VH+:5	0-5	155
--	------------	---	-----	-----

Tabla 24: Factores de riesgo biológico, embarazo y parto.

<i>Variable</i>	<i>Tipo</i>	<i>Codificación</i>	<i>Rango de valores</i>	<i>Total, de valores</i>	
				Costo	
				Rangos	
				1	0-100
				2	101-500
Gasto por niño en el hospital: Hoja de alto costo de cada niño	Numérica	No aplica	1-10	3	501-1000
				4	1001-1500
				5	1501-2000
				6	2001-2500
				7	2501-3000
				8	3001-3500
				9	3501-4000
				10	4001-más

Tabla 25: Costo por tratamiento

Anexo E: Estadísticas descriptivas complementarias

Tabla 26: Consultas prenatales en relación a supervivencia

	Supervivencia			Total
	Vivos	Fallecidos		
	0	1	32	33
	1	11	6	17
	2	3	15	18
	3	3	15	18
N° de	4	12	7	19
consultas	5	6	7	13
prenatales	6	5	2	7
	7	10	4	14
	8	6	2	8
	9	4	1	5
	10	2	1	3
Total		63	92	155

Tabla 27: Incidencia de fallecidos

	Fallecidos	>24 horas	<24 Hrs - > 7 Días	< 7 Días
Incidencia	92	33	28	31
%	100	36	30	34

Tabla 28. Paridad de las madres de los individuos estudiados

	Supervivencia			Total	%
	Vivos	Fallecidos			
Paridad	1	60	88	148	95.5
(Número de	2	2	4	6	3.9
hijos por parto)	3	1	0	1	0.6
Total		63	92	155	100%

Tabla 29: Tratamiento adecuado de la enfermedad

		<u>Supervivencia</u>		Total	%
		Vivos	Fallecidos		
Tratamiento médico	NO	3	34	37	24
	SI	60	58	118	76
Total		63	92	155	100

Tabla 30: Distribución de la muestra por peso

		<u>Supervivencia</u>		Total	%
		Vivos	Fallecidos		
Peso	0-2000	13	72	85	55
	2001-2499	16	7	23	15
	2500-4000	30	13	43	28
	4000-más	4	0	4	2
Total		63	92	155	100

Anexo F: Complemento de análisis de supervivencia

ltable t died								
Interval		Beg. Total	Deaths	Lost	Survival	Std. Error	[95% Conf. Int.]	
0	1	155	8	0	0.9484	0.0178	0.8994	0.9738
1	2	147	25	0	0.7871	0.0329	0.7139	0.8436
2	3	122	12	0	0.7097	0.0365	0.6313	0.7744
3	4	110	7	0	0.6645	0.0379	0.5843	0.7328
4	5	103	3	0	0.6452	0.0384	0.5644	0.7148
5	6	100	3	0	0.6258	0.0389	0.5446	0.6966
6	7	97	1	0	0.6194	0.0390	0.5380	0.6905
7	8	96	2	0	0.6065	0.0392	0.5249	0.6783
8	9	94	2	0	0.5935	0.0395	0.5119	0.6661
11	12	92	4	0	0.5677	0.0398	0.4860	0.6414
12	13	88	3	0	0.5484	0.0400	0.4667	0.6227
14	15	85	2	0	0.5355	0.0401	0.4539	0.6102
16	17	83	1	0	0.5290	0.0401	0.4475	0.6040
17	18	82	2	0	0.5161	0.0401	0.4348	0.5914
20	21	80	1	0	0.5097	0.0402	0.4285	0.5851
21	22	79	1	0	0.5032	0.0402	0.4222	0.5788
22	23	78	1	0	0.4968	0.0402	0.4158	0.5724
25	26	77	3	0	0.4774	0.0401	0.3970	0.5534
26	27	74	1	0	0.4710	0.0401	0.3907	0.5470
28	29	73	10	0	0.4065	0.0395	0.3289	0.4825
29	30	63	0	63	0.4065	0.0395	0.3289	0.4825

Tabla 31: Análisis de supervivencia-tablas de vida

Las tablas de vida estiman la supervivencia con un intervalo de tiempo con un espacio de 1, lo que se observa en la tabla es a medida que pasan los días cuantos individuos presentan el evento, la supervivencia va disminuyendo con el pasar del tiempo dado que los individuos van saliendo de la muestra, la mayor parte de la muestra falleció durante la primera semana de vida. La probabilidad de supervivencia pasado el día 28 es de 40.65% con un intervalo de confianza de 95%. Este análisis se realizó con el fin de corroborar la información presentada en la siguiente tabla de supervivencia.



GOBIERNO REGIONAL DE
LAMBAYEQUE | GERENCIA REGIONAL
DE SALUD



Hospital Regional
LAMBAYEQUE
Tu Salud, nuestra razón de ser

HISTORIA NEONATAL					PADRE	Edad	AÑOS					
I. DATOS MATERNOS		ESTADO CIVIL		G. INSTRUCCIÓN		F. RIESGO						
EDAD <input type="text"/>		Soltera <input type="checkbox"/> Casada <input type="checkbox"/> Estable <input type="checkbox"/> Otro <input type="checkbox"/>		Ning. <input type="checkbox"/> Sec. <input type="checkbox"/> años Prim <input type="checkbox"/> Univ <input type="checkbox"/> aprob		DOMICILIO _____						
						DISTRITO _____ TEL _____						
II. ANTECEDENTES PRENATALES, EMBARAZO ACTUAL					PESO KG	TALLA (cm)		G <input type="checkbox"/> P <input type="checkbox"/>	EG(FUR) <input type="checkbox"/>	EG(AU) <input type="checkbox"/>	EG(ECO) <input type="checkbox"/>	
ANTECEDENTES DE RIESGO PERINATAL					GEST. ANTER. A.T. <input type="checkbox"/>	P.T. <input type="checkbox"/>		PIG _____ AÑOS _____ MESES				
Peso > 4000 <input type="checkbox"/> Peso < 2500 <input type="checkbox"/> Pre término <input type="checkbox"/> Post término <input type="checkbox"/> Muerte neonatal <input type="checkbox"/> Natimortos <input type="checkbox"/> Distócicos <input type="checkbox"/>												
ANTECED. FAMILIARES		INFECC. MATERNAS		ENF. MATERNAS		CNP		NO <input type="checkbox"/>		SI <input type="checkbox"/>		
<input type="checkbox"/> Ninguno		<input type="checkbox"/> Ninguna		<input type="checkbox"/> Ninguna								
<input type="checkbox"/> Diabetes		<input type="checkbox"/> TBC Activa		<input type="checkbox"/> Pre eclampsia								
<input type="checkbox"/> TBC		<input type="checkbox"/> Sífilis		<input type="checkbox"/> HTT								
<input type="checkbox"/> Gemelares		<input type="checkbox"/> TORCH		<input type="checkbox"/> Desnutrición						Nº Veces <input type="text"/>		
<input type="checkbox"/> Malformaciones		<input type="checkbox"/> ITU-III Trim		<input type="checkbox"/> Anemia								
<input type="checkbox"/> Otros _____		<input type="checkbox"/> Urocultivo + _____		<input type="checkbox"/> Diabetes Mellitus								
		Germen _____		<input type="checkbox"/> Hipo-Hipertiroid								
		<input type="checkbox"/> Otras _____		<input type="checkbox"/> Otras _____								
EXAMENES AUXILIARES						FARMACOS EN GESTACIÓN						
GRUPO <input type="text"/>	Rh <input type="text"/>	Hb <input type="text"/>	Hcto <input type="text"/>	VDLR(RPR) _____		FECHA _____						
Coombs: _____		HIV _____		Examen de orina _____								
Ecografía _____				Otros: _____								
III. ANTECEDENTES NATALES, LABOR Y PARTO					F. VITALES:		PA:.....		TEMP:.....°C			
INICIO DE LABOR		PRESENTACIÓN		SUFRIMIENTO FETAL		ANESTESIA		DROGA				
FECHA/...../.....		<input type="checkbox"/> Cefálica		<input type="checkbox"/> No		<input type="checkbox"/> Ninguna		<input type="checkbox"/> Diazepan				
HORA		<input type="checkbox"/> Podálica		<input type="checkbox"/> LAM		<input type="checkbox"/> Local		<input type="checkbox"/> Sulfato Mg				
<input type="checkbox"/> Ausente		<input type="checkbox"/> Cara		<input type="checkbox"/> Taquicardia		<input type="checkbox"/> Peridural		<input type="checkbox"/> Oxitocicos				
<input type="checkbox"/> Espontánea		<input type="checkbox"/> Frente		<input type="checkbox"/> Bradicardia		<input type="checkbox"/> Epidural		<input type="checkbox"/> Antibióticos				
<input type="checkbox"/> Inducido		<input type="checkbox"/> Transversa		<input type="checkbox"/> DIP II		<input type="checkbox"/> Raquídea					
<input type="checkbox"/> Desconocido		<input type="checkbox"/> Desconocido		<input type="checkbox"/> Distocia cordón		<input type="checkbox"/> General					
				<input type="checkbox"/> Acidosis		Droga:.....						
PARTO		TIPO DE PARTO		INDICACIÓN CESÁREA		LUGAR PARTO		RUPT. MEMB				
<input type="checkbox"/> Espontáneo		<input type="checkbox"/> Eutócico		<input type="checkbox"/> Cesárea previa		<input type="checkbox"/> Sala Partos	Minutos				
<input type="checkbox"/> Precipitado		<input type="checkbox"/> Forceps		<input type="checkbox"/> Sufrimiento fetal		<input type="checkbox"/> C. Quirúrgicos	Horas				
<input type="checkbox"/> Prolongado		<input type="checkbox"/> Vaccum		<input type="checkbox"/> Parto prolongado		<input type="checkbox"/> Cama	Días				
<input type="checkbox"/> Estimulado		<input type="checkbox"/> Cesárea electiva		<input type="checkbox"/> Hemorragia		<input type="checkbox"/> Emergencia		OBSERVACIONES				
TRABAJO DE PARTO		<input type="checkbox"/> Cesárea emerg.		<input type="checkbox"/> Eclamp Pre eclam		<input type="checkbox"/> Domicilio					
1º periodo _____ h		<input type="checkbox"/> Podálico		<input type="checkbox"/> ICP		<input type="checkbox"/> Vehículo - Trayecto					
2º periodo _____ min						Otro:.....					
LÍQUIDO AMNIÓTICO		CORDÓN UMBILICAL		PLACENTA								
<input type="checkbox"/> Normal		<input type="checkbox"/> Normal		<input type="checkbox"/> Normal								
<input type="checkbox"/> Sanguinolento		<input type="checkbox"/> Vasos Incomp.		<input type="checkbox"/> Hipertrof.								
<input type="checkbox"/> Fétido		<input type="checkbox"/> Circular		<input type="checkbox"/> Friable								
<input type="checkbox"/> Pododramnios		<input type="checkbox"/> Nudo		<input type="checkbox"/> Otro.....		<input type="checkbox"/> Calcif. Infart.		<input type="checkbox"/> Corioamnionitis				
<input type="checkbox"/> Meconial		<input type="checkbox"/> Oligohidramnios										
APELLIDO PATERNO MATERNO		NOMBRES		DNI		SERVICIO		Nº CAMA		Nº HISTORIA CLINICA		