



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS E INCIDENCIA DE LA
MORTALIDAD NEONATAL
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2018**

**PRESENTADA POR
MELVA VICTORIA ZAMBRANO ROJAS**

**ASESOR
DORIS MEDINA ESCOBAR**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN
PEDIATRÍACON**

**LIMA – PERÚ
2019**



Reconocimiento - No comercial - Compartir igual
CC BY-NC-SA

La autora permite entremezclar, ajustar y construir a partir de esta obra con fines no comerciales, siempre y cuando se reconozca la autoría y las nuevas creaciones estén bajo una licencia con los mismos términos.

<http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>



**FACULTAD DE MEDICINA HUMANA
SECCIÓN DE POSGRADO**

**FACTORES EPIDEMIOLÓGICOS E INCIDENCIA DE LA
MORTALIDAD NEONATAL
HOSPITAL NACIONAL ARZOBISPO LOAYZA 2018**

**PROYECTO DE INVESTIGACIÓN
PARA OPTAR
EL TÍTULO DE SEGUNDA ESPECIALIDAD EN PEDIATRÍA**

**PRESENTADO POR
MELVA VICTORIA ZAMBRANO ROJAS**

**ASESORA
MGTR. DORIS MEDINA ESCOBAR**

LIMA, PERÚ

2019

ÍNDICE

	Páginas
Portada	i
Índice	ii
 CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	
1.1 Descripción de la situación problemática	3
1.2 Formulación del problema	4
1.3 Objetivos	
1.3.1 Objetivo general	5
1.3.2 Objetivos específicos	5
1.4 Justificación	
1.4.1. Importancia	5
1.4.2. Viabilidad	6
1.5 Limitaciones	7
 CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO	
2.1 Antecedentes	8
2.2 Bases teóricas	12
2.3 Definición de términos básicos	17
 CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES	
3.1 Formulación de la hipótesis	22
3.2 Variables y su operacionalización	22
 CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA	
4.1 Diseño metodológico	24
4.2 Diseño muestral	24
4.3 Procedimientos de recolección de datos	25
4.4 Procesamiento y análisis de datos	25
4.5 Aspectos éticos	25
CRONOGRAMA	26
FUENTES DE INFORMACIÓN	27
 ANEXOS	
1. Matriz de consistencia	
2. Instrumentos de recolección de datos	

CAPÍTULO I: PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

1.1 Descripción de la realidad problemática

La etapa neonatal abarca desde el nacimiento hasta los 28 primeros días de vida, este es el periodo más frágil del neonato, ya que en esta etapa aumentan los riesgos para que sobrevivan. La sobrevivencia del recién nacido está asociada a factores maternos, neonatales y postnatales¹.

La mortalidad neonatal ha disminuido de 5,1 millones en 1990 a 2,7 millones en 2017. En las primeras 24 horas de vida, ocurre el 50 % de las defunciones y el 75% en la primera semana. Por lo cual las primeras 48 horas son vitales para detectar algún problema en el recién nacido o en la madre, es por ello que se debe realizar una evaluación de forma conjunta y minuciosa¹.

En América Latina, en 1998, Cuba y Chile tenían la menor tasa de mortalidad neonatal (15 muertes/1000 nacidos vivos) y Haití, la mayor tasa de mortalidad neonatal (95 muertes/1000 nacidos vivos). Perú se encontraba en una posición intermedia (35 muertes/1000 nacidos vivos)¹.

Si las cifras de mortalidad neonatal en Perú se mantienen, la que se espera para el periodo del 2016 al 2030, pueden llegar a ser la mitad de la mortalidad infantil. Por lo que hace falta que los países subdesarrollados, trabajen de forma integral en los indicadores más importantes y puedan lograr una tasa de mortalidad neonatal de 12 muertes por 1000 nacidos vivos. De esta manera se logrará alcanzar para 2030 la meta de los Objetivos de Desarrollo Sostenible (ODS)¹.

La cifra de mortalidad neonatal en el Hospital Loayza en el periodo del 2013 al 2018 ha disminuido del 10% al 6 %, pasando de 45 muertes/1000 nacidos vivos a 27 muertes/1000 nacidos vivos en 2016. La principal causa de muerte es la prematuridad (37%), infección neonatal (33.3 %), asfixia neonatal (11.1%), malformaciones congénitas (14.8%) y aspiración de leche y otros (3.7%)².

Para disminuir la mortalidad neonatal, es fundamental que la atención del parto y el cuidado del neonato se realice de forma oportuna y eficaz por personal calificado.

El control prenatal es un aspecto clave, en la cual se detectará probables patologías del feto, se atenderá patologías propias de la gestante, se administrarán vacunas como profilaxis, se brindará charlas preventivas de alimentación y evitar el consumo sustancias nocivas como el alcohol y tabaco. Además, se orientará y se le enseñará la psicoprofilaxis fundamental para el momento del parto¹.

La atención del recién nacido normal debe seguir los siguientes pasos: asegurar la vía aérea, estimulación vigorosa, asegurar una temperatura adecuada en la sala de parto, evitar la pérdida de calor en el recién nacido, realizar contacto piel a piel con la madre e iniciar precozmente la lactancia materna, salvo esté contraindicada, como es el caso de madre con VIH sin tratamiento o control. En el caso de reconocer algún signo o síntoma en el recién nacido que nos advierta alguna patología, se tiene que evaluar oportunamente y en caso de encontrarnos ante una patología se indicará hospitalización para estudio y tratamiento pertinente³.

La mortalidad neonatal de un área determinada, es un indicador de desarrollo del control prenatal y la atención del recién nacido. Por lo que una estrategia de la salud pública es disminuir anualmente las cifras de mortalidad neonatal en cada región⁴.

Dado que este proyecto de investigación está basado en identificar los principales factores epidemiológicos y cómo estos influyen en la incidencia de la mortalidad neonatal en el servicio de Neonatología de no elaborarse, en un futuro, no se mejorará anualmente la tasa de mortalidad neonatal ni se facilitarán las medidas preventivas para aumentar la supervivencia de los neonatos en el servicio de Neonatología y, por ende, se seguirán cometiendo los mismos errores².

1.2 Formulación del problema

¿Cuál es la relación entre los factores epidemiológicos y la incidencia de la mortalidad neonatal en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo 2018?

1.3 Objetivos

1.3.1 General

- Conocer la relación entre los factores epidemiológicos y la incidencia de la mortalidad neonatal en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo 2018.

1.3.2 Específicos

- Determinar los factores ambientales que originan mortalidad neonatal.
- Establecer los factores propios de la gestante y del neonato que originan mortalidad neonatal.
- Precisar las comorbilidades del neonato que originan la mortalidad neonatal.

1.4 Justificación

1.4.1 Importancia

Su importancia radica en el conocimiento de acciones preventivas que ayudan a disminuir la mortalidad neonatal, garantizando una evaluación integral desde la etapa prenatal, la atención del recién nacido, evaluación y seguimiento del neonato en sus primeros días de vida, brindando confianza y seguridad a los familiares ⁵.

Se calcula a nivel mundial que el 1 % de todos los recién nacidos requieren alguna maniobra cuando nacen, lo que debe ser identificado en el periodo perinatal. Por lo cual se debe anticipar estas situaciones preparando al equipo humano ante esta situación crítica ¹.

Se evitaría la muerte de tres millones de recién nacidos y gestantes, si se prioriza en una adecuada atención del recién nacido y en especial en aquellos que presentan alguna patología o tienen bajo peso ¹.

Es un desafío para el Ministerio de Salud en Perú, elaborar estrategias para garantizar la vida y desarrollo de los recién nacidos, aunque se ha logrado

disminuir la tasa de mortalidad neonatal pero sigue siendo un desafío para la salud pública ¹.

Actualmente, en Perú, las cifras de la mortalidad neonatal e infantil, han disminuido progresivamente en esta última década. Pero sigue siendo la mortalidad neonatal la que encabeza la mortalidad en menores de 1 año. Se viene realizando un trabajo coordinado a nivel nacional y regional con programas y estrategias en favor de la madre y el recién nacido para proporcionar una atención oportuna y de calidad en el nacimiento. El propósito es concientizar a la población en cuanto a la importancia de la atención de recién nacido y la gestante en el parto, la cual debe ser óptima y segura. Las principales causas de mortalidad neonatal, son prevenibles, hace falta concientizar a las gestantes en un adecuado control prenatal para identificar oportunamente los riesgos en la gestante y en el feto, así como identificar signos de alarma en el momento del parto¹.

El propósito de este trabajo es brindar información de manera general sobre los principales factores epidemiológicos e incidencia de la mortalidad neonatal en el Servicio de Neonatología del Hospital Arzobispo Loayza, para poder conocer la asociación entre los factores epidemiológicos e incidencia de la mortalidad neonatal, de esta manera se perfeccionarán las actividades preventivas en el control prenatal, se optimizará la atención del recién nacido y asegurará una evaluación integral y seguimiento del recién nacido. Estas medidas permitirán disminuir la mortalidad neonatal del Servicio de Neonatología, mejorando la calidad de atención y obteniendo la supervivencia de los recién nacidos ².

1.4.2 Viabilidad

Se dispone de tiempo necesario para recopilar la información necesaria, basándonos en la información que se obtiene de la base de datos y las historias clínicas de los neonatos que nacieron y murieron en el Servicio de Neonatología del Hospital Loayza durante el periodo enero a diciembre del 2018.

1.5 Limitaciones

Para llevar a cabo este trabajo, una limitación, es la recolección de datos que se extrae de las historias clínicas, de la cual se extrae la información de la gestante, el tipo de parto y la condición del recién nacido que fallece; por tanto, hay la probabilidad de contar con historias clínicas incompletas.

En algunos casos de muerte neonatal, se presume la causa de muerte, pero no se realizó el estudio anatomopatológico correspondiente que definirá la causal.

CAPÍTULO II: MARCO TEÓRICO

2.1 Antecedentes

En el 2011, la Organización Mundial de la Salud, analiza la mortalidad neonatal a nivel mundial. El objetivo fue identificar los países con cifras más altas de mortalidad neonatal. Se concluye que la mortalidad neonatal mundial promedio de 1990 a 2009 disminuyó de 36.6 % a 18 %, además los países que tienen las cifras más altas de mortalidad neonatal son Pakistán, India, Republica Centro Africana y China y Nigeria con un promedio de 40 nacidos vivos/ 1000 fallecidos. Los países que cuentan con cifras más bajas son Estados Unidos, Italia, Andorra, Singapur, Cuba y Suecia con un promedio de 2 nacidos vivos/ 1000 fallecidos ⁶.

En el 2012, La Organización Panamericana de la Salud, realizó un estudio de la mortalidad neonatal en América Latina y el Caribe. El objetivo fue identificar las características de la mortalidad neonatal. Se concluye que las tasa más altas de mortalidad neonatal está en Haití, Bolivia y Guatemala y la más baja está en Cuba, Chile, Uruguay y Costa Rica. Las causas más frecuentes de mortalidad es: prematuridad (28%), sepsis neonatal (26%), asfixia neonatal (23%), anomalías congénitas (15%) y otros (8%) ⁷.

En el 2013, en Cuba, se efectuó un estudio con el objetivo de evaluar el progreso de la mortalidad neonatal. Se consideró que para ese año la tasa de mortalidad neonatal de 5 muertes/ 1000 nacidos vivos y la tasa de mortalidad infantil de 4 muertes/1000 nacidos vivos, logrando las cifras más bajas de su historia. Concluyeron que la disminución de la mortalidad neonatal disminuye la mortalidad infantil. Se recalcó la importante labor realizada por el médico y la enfermera de familia para lograr un reto de la salud publica materno infantil ⁸.

En el 2013, en Brasil, se efectuó un estudio cuyo objetivo fue evaluar la mortalidad neonatal en el periodo 2001 – 2011 en Santa Catarina. Se consideró como la tasa media de mortalidad neonatal para ese periodo 9 muertes/1000

nacidos vivos. Se concluye que la mortalidad en ese periodo desciende en 21% y se siguen reportando dificultades en la atención neonatal en el parto como falta de pediatra y ausencia de insumos en los centros de hospitalización ⁹.

En el 2016, en México, se efectuó un estudio con el objetivo de reconocer las principales causas de muerte e identificar factores en la gestante. Se consideró para ese año la tasa de mortalidad neonatal de 18 muertes/1000 nacidos vivos. Se concluye que la principal causa de muerte en este grupo neonatal fueron las cardiopatías congénitas. Además reiteran que a menor peso y edad gestacional al nacer aumenta la mortalidad neonatal ¹⁰.

En el 2016, en Argentina, se efectuó un estudio con el objetivo de evaluar el progreso y determinantes de la mortalidad neonatal. Se concluye que la mortalidad neonatal disminuyó 19% en ese periodo, la principal causa de muerte fueron anomalías congénitas y prematuridad ¹¹.

En el 2016, en Chile, se efectuó un estudio, su objetivo fue reconocer los factores de riesgo en la gestante y neonato asociados a muerte neonatal. Se consideró para ese año la tasa de mortalidad neonatal de 6 muertes/1000 nacidos vivos. Se concluye que las principales causas de muerte son la prematuridad (29%) y malformaciones congénitas (20%) las cuales estaban asociadas a Apgar < 7 puntos al minuto de vida. Se recomienda seguir trabajando en el control prenatal para prevenir el parto prematuro ¹².

En el 2017, en Cuba, se efectuó un estudio, cuyo objetivo fue hacer una revisión bibliográfica y buscar la principal causa de mortalidad neonatal. Se consideró para ese año la tasa de mortalidad neonatal de 4 muertes/1000 nacidos vivos. Se concluye que la principal causa sigue siendo la prematuridad, siendo un problema de salud pública en países del tercer mundo donde la atención médica y recursos económicos son insuficientes ¹³.

En el 2018, en Ecuador, se efectuó un estudio, consideraciones sobre el impacto de la morbilidad y mortalidad neonatal en la salud pública ecuatoriana. El objetivo fue identificar elementos asociados a la mortalidad neonatal. Se consideró para ese año la tasa de mortalidad neonatal de 13 muertes/1000 nacidos vivos. Se concluye que el acceso al sistema de salud para la gestante y neonato sigue siendo precario por lo cual recomiendan reforzar estrategias en salud pública y mejorar el cuidado del neonato al nacimiento y en sus primeros días de vida ¹⁴.

En el 2011, en el Perú, se realizó una investigación cuyo propósito era determinar la tasa de mortalidad neonatal e identificar las principales causas. Se consideró una Tasa de mortalidad neonatal nacional de 10 muertes/1000 nacidos vivos. En Huánuco la tasa fue de 15 muertes por 1000 nacidos vivos y en Ucayali la tasa de mortalidad neonatal fue de 12 muertes por 1000 nacidos vivos. Las causas de mortalidad neonatal fueron: sepsis neonatal (31%), malformación congénita (22%) y prematuridad (19%). Se concluye que la tasa de mortalidad neonatal fue mayor a la media nacional ¹⁵.

En el 2012, en el Perú, se realizó una investigación cuyo objetivo fue detallar las características epidemiológicas de la mortalidad neonatal. Se consideró una tasa de mortalidad neonatal para ese año de 13 muertes/1000 nacidos vivos. Siendo estas las características resaltantes: muerte domiciliaria (16%), muerte en el primer día de vida (30%), muerte entre el segundo y séptimo día de vida (42 %). Además reportan como las principales causas de muerte neonatal: prematuridad (41%), sepsis neonatal (24%), hipoxia neonatal (20%) y otras causas asociadas al nacimiento (14%). Se concluye que la mortalidad neonatal en el Perú varía por regiones, en la costa prevalece la prematuridad, en la sierra y selva predominan las infecciones y asfixia neonatal ¹⁶.

En el 2012, en Perú, se realizó un estudio, cuyo objetivo consistió en estudiar la mortalidad neonatal del Servicio de Neonatología del Hospital de Iquitos. La tasa de mortalidad neonatal en varones fue de 25 muertes/ 1000 nacidos vivos y en

mujeres fue de 16 muertes/1000 nacidos vivos. Las principales causas de mortalidad fueron: prematuridad (40%), asfixia neonatal (36%) y malformación congénita (24 %). Se concluyó que la mortalidad neonatal es mayor en el sexo masculino y asociado a la prematuridad ¹⁷.

En el 2012, en el Perú, se realizó se estudió, problemática de la salud neonatal con el objetivo de determinar cuál era la problemática de la salud neonatal. Se consideró una tasa de mortalidad neonatal nacional de 13 muertes/1000 nacidos vivos. Las causas asociadas a la mortalidad neonatal fueron: causas maternas (pre eclampsia severa, hemorragias del tercer trimestre, corioamnionitis, fiebre materna y rotura prolongada de membranas) y causas neonatales (prematitud, sepsis neonatal, anomalías congénitas y asfixia neonatal). Se concluyó que las medidas efectivas que reducen mortalidad neonatal fueron: el parto institucional, administración de la vitamina K al recién nacido, la vacunación del recién nacido con la BCG y vacuna contra la hepatitis B, el clampaje adecuado del cordón umbilical, el contacto piel a piel del recién nacido y la madre, el inicio inmediato de la lactancia materna así como la atención y cuidados del recién nacido en el parto y al alta ¹⁸.

En el 2017, en el Perú, se realizó un trabajo con el objetivo de identificar las regiones con menor mortalidad neonatal. Se concluye que en las regiones con la tasa de mortalidad más baja para el 2005 serán Lima y Callao y las tasas más altas se encontrarán en la sierra y la selva. Se recomienda mejorar la atención prenatal y la cobertura del sistema de salud para la gestante y recién nacido ¹⁹.

En el 2018, en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza, se realizó un trabajo con el objetivo de identificar las causas de la mortalidad neonatal. El trabajo concluyó que la cifra de mortalidad neonatal en el periodo del 2013 al 2018 ha disminuido del 10% al 6 %, pasando de 45 muertes/1000 nacidos vivos a 27 muertes/1000 nacidos vivos. La principal causa de muerte es la prematuridad (37%), infección

neonatal (33.3 %), asfixia neonatal (11.1%), malformaciones congénitas (14.8%) y aspiración de leche y otros (3.7%)².

2.2 Bases teóricas

Mortalidad neonatal

La Organización Mundial de Salud (OMS) define la mortalidad neonatal como la muerte producida entre el nacimiento hasta los 28 días de vida¹.

Los recién nacidos que sobreviven a las diversas complicaciones, pueden presentar secuelas a corto plazo (patologías agudas como daño neurológico) y a largo plazo (patologías crónicas como la displasia broncopulmonar), las cuales repercutirán en el desarrollo de estos pacientes. Por cada niño o niña que muere, se calcula que 10 recién nacidos padecen de complicaciones que interfiere en la expectativa de vida de estos pacientes¹⁵.

Clasificación

Mortalidad neonatal precoz o temprana (MNP)

Definida desde el nacimiento hasta los 7 primeros días de vida.

La tasa de mortalidad neonatal precoz se calcula mediante la siguiente relación:

$$\text{MNP} = \frac{\text{Muerte de recién nacidos vivos antes de los 7 días de vida}}{\text{Total de Nacidos vivos}} \times 1000$$

Mortalidad neonatal tardía (MNT)

Definida desde los siete a los 28 días de vida.

La tasa de mortalidad tardía se calcula mediante la siguiente relación:

$$\text{MNT} = \frac{\text{Muerte de recién nacidos vivos entre el 7° y 28° día de vida}}{\text{Total de Nacidos vivos}} \times 1000$$

Datos y cifras

Según los días de vida del recién nacido, la muerte neonatal ocurre en el 37 % en el primer día de vida, el 43 % está asociado a complicaciones del parto y el 20 %, a partir del octavo día de vida. Esto demuestra que una proporción importante de estas muertes está asociada al cuidado o prevención del neonato que se brinda en el hogar ¹.

En los países subdesarrollados, la mitad de gestantes y neonatos no son atendidos por profesionales de la salud en el parto. Las dos terceras partes de la mortalidad neonatal se pueden evitar, si se realizan actividades de promoción, prevención y capacitación eficiente, durante la etapa prenatal y entrenamiento al personal que realizará el seguimiento de la gestante y atenderá el parto. Un gran número de recién nacidos mueren en su hogar, donde probablemente no se realizaron acciones para mejorar su sobrevivencia. Organizaciones como la OMS y Unicef sugieren la visita domiciliaria en la primera semana de vida, por un personal capacitado. También recomiendan que los neonatos con componentes de riesgo como prematuridad, los hijos de mujeres seropositivas al VIH y recién nacidos con alguna patología, necesitan evaluaciones constantes que puede requerir ingreso hospitalario, según sea el caso ¹.

Causas

Según la OMS, las principales causas de mortalidad neonatal son prematuridad, sepsis neonatal, asfixia neonatal y traumatismos durante el parto ¹.

En el Perú las principales causas de mortalidad neonatal son prematuridad (29%), sepsis neonatal (23%), asfixia neonatal (20%) y malformaciones congénitas (12%).

Se consideran como causas reportadas las que siguen:

- prematuridad extrema,
- asfixia en el nacimiento,
- sepsis neonatal,
- síndrome de deficiencia respiratoria,
- extremadamente bajo peso al nacer,
- dificultad respiratoria al nacer,

- malformaciones congénitas múltiples,
- aspiración láctea y otros alimentos.

Tabla 1. Tasa de mortalidad neonatal en el Perú - 2014

PERÚ			
INDICADOR	UNIDAD DE MEDIDA	AÑO	VALOR
Tasa de mortalidad neonatal	Número de neonatos muertos por 1000 nacidos vivos.	2009	12.8
		2010-2011	9.8
		2011-2012	12.6
		2012-2013	12.0
		2013-2014	11.5

Fuente: (1)

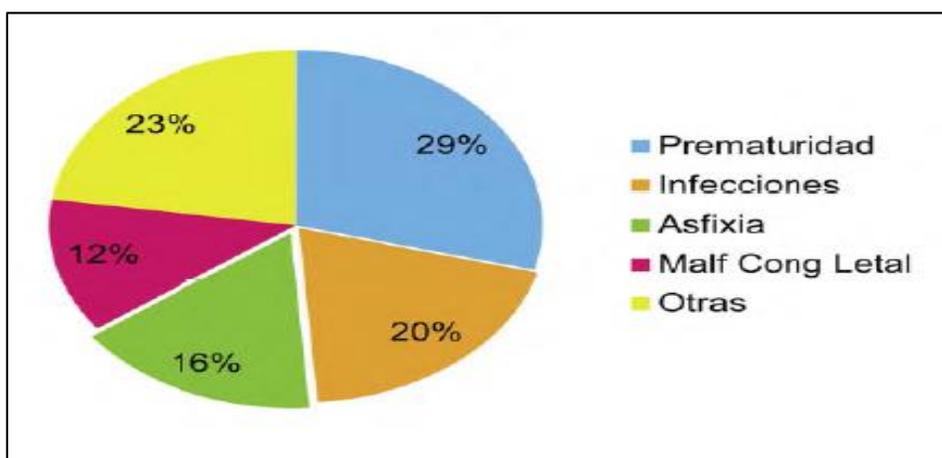


Figura 1. Mortalidad neonatal según sus causas. Perú 2012

Fuente: (1)

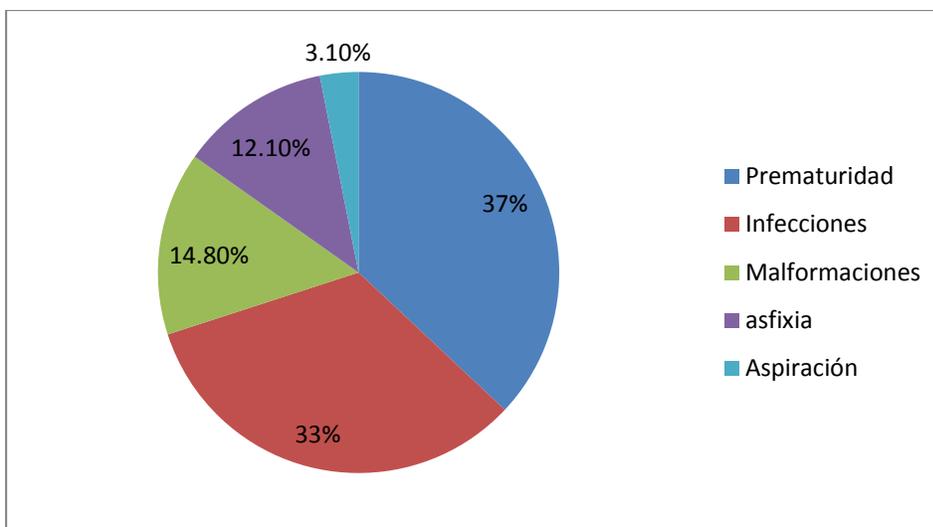


Figura 2. Estadística del Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza 2018

Fuente: (2)

Estrategia de prevención

La OMS plantea que la atención del parto debe realizarse por personal de salud capacitado, con lo cual disminuiría la tasa de mortalidad neonatal, debido a que se realizarían medidas eficaces durante el parto, evaluación y seguimiento del neonato durante los primeros días de vida ¹.

Una estrategia que mejora la sobrevivencia de los recién nacidos es la visita domiciliaria por el personal de salud, quien brinda información a la puérpera sobre aspectos normales del neonato, técnica de lactancia materna e indicar los signos de alarma en los recién nacidos que pueden ser el inicio de alguna patología que requiera hospitalización. Se recomienda realizar 3 visitas domiciliarias durante la primera semana de vida: el primer día, el tercer día y antes de cumplir 7 días de vida ¹.

Las estrategias se realizarán según el estado del recién nacido:

Recién nacidos sanos. Se realizará lo siguiente:

- Promover el inicio precoz de la lactancia materna, informando a las madres que la producción láctea aumenta en el transcurso de los días. El calostro que se

produce los primeros días es rico en proteínas, principal fuente de inmunidad pasiva;

- fomentar el contacto directo piel a piel madre – neonato;
- enseñar la técnica correcta de limpieza del muñón umbilical con alcohol al 70 %, hasta 3 veces al día, para prevenir infección del área umbilical;
- realizar el examen físico general al recién nacido, buscando probables alteraciones, también se evaluará si presenta pobre lactancia, somnolencia, respiración rápida, fiebre, ictericia o cianosis, en caso hubiera alguna de estas manifestaciones se debe informar oportunamente a los padres para no generarles ansiedad y comunicar al centro de salud para su evaluación correspondiente;
- registro del nacimiento y administración de las vacunas BCG y HB, en el recién nacido. Luego las vacunas que le corresponda según el programa de vacunación nacional³.

Niños con bajo peso al nacer. Se realizará lo siguiente:

- Priorizar mantener la temperatura corporal del neonato, debido a mayor pérdida de calor por su bajo peso;
- facilitar el contacto piel a piel con su madre, por lo menos 1 hora, salvo exista algún impedimento justificado por el médico.
- inicio inmediato de la lactancia materna exclusiva y a libre demanda.
- permanecerán en el centro de salud hasta que la succión sea adecuada y tengan un peso considerable para el alta.
- educar a los familiares del recién nacido sobre el constante lavado de manos antes de la manipulación.
- informar signos de alarma en el recién nacido como succión débil, somnolencia, irritabilidad, fiebre, respiración rápida, vómitos, cianosis, ictericia, fiebre y deposiciones con sangre. Si los presentara acudir inmediatamente al centro de salud.³

Recién nacidos enfermos. Se realizará lo siguiente:

- Brindar información clara a los padres de la probable patología que padece el recién nacido;
- trasladar al recién nacido de forma oportuna a un centro de salud o centro especializado para realizar los estudios correspondientes y tratamiento adecuado de forma precoz. ³

Recién nacidos de mujeres infectadas con el VIH. Se realizará lo siguiente:

- Administrar a las gestantes y los recién nacidos un tratamiento antirretrovírico preventivo para evitar las infecciones oportunistas;
- análisis del VIH a los lactantes y a los niños expuestos, estos exámenes se realizarán como seguimiento hasta obtener muestras negativas.
- se brindará orientación sobre la lactancia, se les informa a las madres que está contraindicado la lactancia materna y se les indica lactancia artificial. ³

Respuesta de la OMS

Recomienda que para mejorar la salud de la gestante y los neonatos, es necesario tener una continuidad asistencial que se inicia en el nacimiento y la infancia, seguida de la adolescencia y juventud, para llegar a tener gestantes en buenas condiciones de salud, quienes podrán afrontar el parto de forma óptima y se reduzcan las cifras de complicaciones en la madre y el neonato ³.

2.3 Definiciones

Mortalidad neonatal: Se define como la muerte que se produce entre el nacimiento hasta los 28 días de vida, se expresa de la siguiente manera ¹:

$$\text{Tasa de mortalidad neonatal} = \frac{\text{n.º de defunciones menores de 28 días}}{\text{n.º de nacidos vivos}} \times 1000$$

$$\text{Tasa de mortalidad neonatal precoz} = \frac{\text{n.º de defunciones en menores de 7 días}}{\text{n.º de nacidos vivos}} \times 100$$

$$\text{Tasa de mortalidad neonatal tardía} = \frac{\text{n.º de defunciones entre 7 a 28 días}}{\text{n.º de nacidos vivos}} \times 1000$$

Paridad e intervalo intergenésico: Periodo comprendido en meses entre un nacimiento y otro nacimiento consecutivo. La paridad menor a 15 meses es considerado un factor de riesgo para la mortalidad neonatal ²¹.

Control prenatal: Se considera al conjunto de actividades de promoción y prevención de salud que va dirigido a la gestante con el objetivo de identificar patologías en la gestante y feto, reconocer factores de riesgo que ponen en peligro la vida de la gestante y feto. Se realizan controles según cada gestante, se establece como mínimo seis controles antes de las 20 semanas. Si los controles prenatales son menores a seis, también se considera un factor de riesgo para la mortalidad neonatal¹.

El Parto: Es el periodo en el cual se produce la separación del feto y la placenta del vientre materno. Puede ser conducido de forma eutócico o natural (vía vaginal) o distócico (cesárea). La condición del parto depende del estado materno - fetal. Comprende tres etapas: período de dilatación, expulsivo y alumbramiento. El aborto, se produce cuando el parto es antes de las 22 semanas ²¹.

Distocias de presentación: Es un trabajo de parto complejo, siendo más frecuente en las nulíparas. Se produce por la combinación de estrechez de la pelvis, el feto (posición y peso), contracción uterina alterada y anomalías en la placenta. La más frecuente es la presentación podálica o de nalgas. Otras presentaciones poco frecuentes son de cara, de frente y de hombros o transversa ²¹.

Puntaje de Apgar: Fue elaborado en 1952 por la anesthesióloga Virginia Apgar. Evalúa cinco parámetros: esfuerzo respiratorio, tono muscular, irritabilidad refleja, coloración de la piel y frecuencia cardíaca, cada parámetro se evalúa de 0 a 2 puntos. Los cuales son valorados al primer minuto y a los cinco minutos posteriores al nacimiento. Según la puntuación: valor normal ≥ 7 , depresión moderada: de 4 a 6 y depresión severa ≤ 3 . El puntaje al minuto está relacionado con el pH de la sangre del cordón umbilical, siendo un marcador de hipoxia fetal. También el puntaje bajo se debe a prematuridad, sedación materna, anomalía del sistema nervioso. Puntajes bajos al primer minuto nos indica que el recién nacido necesita atención especializada. El puntaje a los 5 minutos, evalúa la mejoría que presenta el recién nacido, en caso de haber requerido atención especializada. Puntajes persistentes bajos mayor a 3, se asocia con secuela neurológica y muerte neonatal¹.

Peso de nacimiento: La OMS y la Academia Americana de Pediatría hacen esta clasificación según los pesos al nacimiento: peso adecuado(2500 – 3999g), macrosómico (≥ 4000 g), bajo peso (1 500 g– 2500 g), muy bajo peso(1 000g a 1 500g) y extremadamente bajo peso (≤ 1000 g). Esta categoría de peso permite determinar poblaciones que tienen bajo al nacer, que sirve para identificar áreas geográficas de riesgo. Los recién nacidos bajo peso tienen 4% más riesgo de mortalidad neonatal. Los recién nacidos extremadamente bajo peso tienen 20 % más riesgo de mortalidad neonatal¹.

Edad Gestacional: Se clasifica según las semanas de la edad gestacional: aborto(< de 22 semana), prematuridad (entre 23 a 36 semanas), a término (entre 37 a 41 semanas) y pos término (> 42 semanas). La edad gestacional perfecta para el nacimiento está comprendida entre las 37 a 41 semanas. La tasa de mortalidad neonatal aumenta a menor edad gestacional y si es postérmino. La mortalidad neonatal en los prematuros está relacionada a la inmadurez de sus órganos y sistemas, provocando alteraciones neurológicas, cardiovasculares, infecciosas, respiratorias, nutricionales y mantenimiento de temperatura. Las principales patologías que sufren los prematuros son las siguientes: enterocolitis necrotizante,

enfermedad de membrana hialina, sepsis neonatal, apnea del prematuro, persistencia del conducto arterioso, hemorragia intraventricular y alteraciones metabólicas ¹.

Complicaciones respiratorias: La dificultad respiratoria es más frecuente en los recién nacidos prematuros, siendo una causa de mortalidad neonatal en este periodo. Las principales causas de dificultad respiratoria son:

- La enfermedad de la membrana hialina, es una patología propia de los prematuros menores de 32 semanas, debido a la ausencia del surfactante pulmonar.
- El síndrome de aspiración meconial, se debe a la aspiración de líquido amniótico teñido de meconio, la eliminación de meconio en el feto estando "in útero" se debe al estrés fetal que sufre en la etapa precedida al parto, esta respuesta se observa más en recién nacidos pos término. La severidad del cuadro está relacionada con la calidad del líquido meconial, si este es espeso ocasionará mayor obstrucción del árbol bronquial produciendo atelectasias o neumotórax. El tratamiento es la aspiración de la secreción mediante intubación endotraqueal y administración de surfactante endotraqueal.
- Ambas patologías aumentan la tasa de mortalidad neonatal ¹.

Complicaciones infecciosas: Las principales fuentes de infección son la gestante (a través de la placenta) y el entorno. Según la etiología pueden ser infecciones bacterianas, virales, parasitarias y micóticas. En la etapa prenatal una de las principales infecciones que afecta al feto es producida por el acrónimo TORCH (toxoplasma, rubeola, citomegalovirus, herpes virus y sífilis). Las infecciones bacterianas, en la etapa prenatal se pueden transmitir por vía hematógena desde la madre, por corioamnionitis y por rotura prolongada de membranas, en la etapa posnatal se produce por la colonización de bacterias en la piel, por el ambiente contaminado, manipulación constante del neonato sin medidas de higiene, contar con dispositivos invasivos cuando está hospitalizado. La sepsis neonatal es una enfermedad sistémica acompañada de bacteriemia que ocurre en el primer mes de

vida, se cuenta con terapia antimicrobiana, pero su uso debe ser controlado y evaluando los niveles en el plasma, porque es un arma de doble filo, ayudan a controlar los procesos infecciosos pero también pueden dañar órganos (riñón, s. digestivo, s. ótico). Los prematuros son los más vulnerables a padecer procesos sépticos ¹.

Malformaciones congénitas: Las anomalías congénitas pueden estar asociadas a un defecto genético, infeccioso o ambiental. Las más frecuentes y graves son las que afectan al corazón y al sistema nervioso, que pueden producir la muerte del feto o secuelas en el recién nacido. Algunas malformaciones congénitas se pueden evitar con medidas preventivas como: control prenatal, vacunación de la gestante en la etapa prenatal, alimentación balanceada rica en yodo, ácido fólico y suplementos de hierro ¹.

CAPÍTULO III: HIPÓTESIS Y VARIABLES

3.1 Formulación de Hipótesis

El estudio por ser descriptivo no cuenta con una hipótesis.

3.2 Variables y su operacionalización

Variable	Definición	Naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categoría	Valores de la categoría	Medio de verificación
Edad materna	Edad de la gestante en el momento del parto.	Cuantitativa	Edad materna en años.	Razón	Adolescente	< 18 años	Historia clínica
					Edad fértil	Entre 18 a 35 años	
					Añosa	>35 años	
Escolaridad materna	Grado de estudios que tiene la gestante al momento del parto.	Cualitativa	Nivel de estudios alcanzados por la gestante.	Ordinal	Ninguno	No realizó estudios	Historia clínica
					Primaria	Estudió seis años de educación primaria.	
					Secundaria	Estudió cinco años de educación secundaria	
					Superior	Estudió estudios en universidad, instituto, otros.	
Vía de parto	Medio por el cual nace el neonato	Cualitativa	Forma por la cual se produce el parto.	Nominal	Vaginal	Parto que se produce de forma natural	Historia clínica
					Cesárea	Parto que se produce a través de una operación	
Número de controles prenatales	Número de controles prenatales que se realiza la gestante durante su embarazo.	Cualitativa	Número de controles que se realizó la gestante.	Nominal	Controles inadecuados	< 6 controles prenatales	Historia clínica
					Controles adecuados	≥ 6 controles prenatales	
Enfermedad en la gestante	Afección de salud inherente a la gestante, previa al embarazo o durante el embarazo.	Cualitativa	Patología identificada en la gestante.	Nominal	Sí	Describir que patología padece la gestante	Historia clínica
					No	No reporta ninguna patología la gestante	

Variable	Definición	Naturaleza	Indicador	Escala de medición	Categoría	Valores de la categoría	Medio de verificación
Peso del neonato	Valor numérico expresado en gramos del peso del recién nacido.	Cualitativa	Valor numérico en expresado en grama del peso del neonato.	Ordinal	Extremadamente bajo peso	≤ 1000 g	Historia clínica y base de datos
					Muy bajo peso	Entre 1000g - 1 500g	
					Bajo peso	Entre 1 500 g - 2500 g	
					Peso normal	Entre 2500 – 3999g	
					macrosómico	≥ 4000 g	
Edad gestacional	Tiempo de vida que se calcula en semanas, al nacimiento.	Cualitativa	Tiempo de vida del neonato. Comprende desde las 23 a 42 semanas.	Ordinal	Prematuridad	Entre 23 a 36 semanas	Historia clínica y base de datos
					A término	Entre 37 a 41 semanas	
					Pos término	>42 semanas	
Genero	Identificación del sexo según caracteres sexuales del neonato.	Cualitativa	Sexo del neonato al nacimiento	Nominal	Masculino	Presenta características sexuales masculinos	Historia clínica y base de datos
					Femenino	Presenta características sexuales femeninos	
Apgar	Puntuación que se realiza según la condición de nacimiento del neonato, al minuto y quinto minuto de vida. Evalúa 5 parámetros: esfuerzo respiratorio, irritabilidad refleja, color, frecuencia cardíaca y tono muscular.	Cualitativa	Puntuación que se realiza en el parto a un recién nacido.	Ordinal	Puntuación normal	Puntuación ≥ 7	Historia clínica y base de datos
					Depresión neonatal moderada	Puntuación entre 4 - 6	
					Depresión neonatal moderada	Puntuación ≤ 3	
Causa de muerte neonatal	Patología que desencadena la muerte en el neonato	Cualitativa	Afección en el neonato que causa la muerte	Nominal	Sí	Describir que patología causó la muerte neonatal	Historia clínica y base de datos
					No	No se describió ninguna causa de muerte	

CAPÍTULO IV: METODOLOGÍA

4.1 Diseño metodológico

Tipo y diseño general del estudio

Es un estudio cuantitativo, descriptivo, transversal, retrospectivo que se realizó en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo de enero a diciembre del 2018.

Población universo

Todos los neonatos que nacieron en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo de enero a diciembre del 2018.

4.2 Diseño muestral

Población de estudio

Todos los neonatos hospitalizados que fallecen en el Servicio de Neonatología en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el periodo de enero a diciembre del 2018.

Tamaño

Se consideran los 27 neonatos fallecidos en el durante enero a diciembre del 2018 en el Servicio de Neonatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza.

Criterios de selección

Criterios de inclusión

- Todo recién nacido vivo en el Hospital Loayza durante enero a diciembre del 2018.
- Todo recién nacido vivo que fallece en el Servicio de Neonatología durante enero a diciembre del 2018.

Criterios de exclusión

- Recién nacido de parto extrahospitalario (domiciliario o vía pública), que es referido al Servicio de Neonatología
- Aborto tardío que se produce en el Servicio de Neonatología.

4.3 Procedimiento de recolección de datos

Técnicas e instrumentos

- En el presente proyecto, la información se obtiene del Registro de Nacimientos y Defunciones del servicio de Neonatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el periodo de enero a diciembre del 2018.

Recolección de datos

- Se solicitará la autorización del jefe del departamento de neonatología, para acceder a la base de datos del servicio.
- Ingresar a la base de datos electrónica del Servicio de Neonatología para conocer la natalidad del periodo de enero a diciembre del 2018.
- En el área de archivo se solicitan las historias clínicas de los neonatos que fallecieron en el periodo de enero a diciembre del 2018.

4.4 Procesamiento y análisis de datos

Técnica de procesamiento y análisis de datos

- La mortalidad neonatal se calcula utilizando la tasa de mortalidad neonatal.
- Los datos que se registraron son analizados en una hoja de cálculo del programa Office Excel 2010, donde se realiza un estudio de los factores epidemiológicos materno y neonatal relacionados con la mortalidad neonatal (Anexo 1).

4.5 Aspectos éticos

- La confidencialidad y privacidad de la información de los datos de los recién nacidos se protegerá archivando la documentación.
- Es un trabajo de investigación sin riesgos debido a que para su realización se extrae información de historias clínicas y una base de datos, por lo cual no es necesario solicitar consentimiento informado.
- La investigación es elaborada con fines académicos. La recolección de información de la base de datos es autorizada por el Servicio de neonatología del Hospital Arzobispo Loayza.

CRONOGRAMA

MESES 2018	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
1. Elaboración de proyecto investigación	X	X	X									
2. Revisión bibliográfica				X								
3. Solicitar historias clínicas				X	X	X	X					
4. Recolectar información de base de datos e historias clínicas							X					
5. Procedimiento								X				
6. Registro de datos en la hoja de cálculo									X			
7. Análisis de información										X		
8. Revisión de resultados											X	
9. Elaboración del informe final												X

FUENTES DE INFORMACIÓN

1. Jeannette A, Mario T y Marco C. Mortalidad neonatal en el Perú y sus departamentos 2011 – 2012. Primera edición. Lima: ASKHA E.I.R.L, 2013.
2. Lizet C. Estadística del servicio de neonatología 2018, Hospital Nacional Arzobispo Loayza..
3. OMS [Internet]. Ginebra: OMS; 2016 [Actualizado Septiembre de 2016; citado 13 abril 2017].
Disponible en: <http://www.who.int/mediacentre/factsheets/fs178/es/>
4. Diana AG, Marcos RA, Los retos para medir la mortalidad infantil con registros civiles incompletos. Primera Edición. Washington: Felipe Herrera Library, 2007.
5. OMS [Internet]. Ginebra: OMS; 2014 [Actualizado en abril 2014; citado 15 abril 2017]. Disponible en:
http://www.who.int/pmnch/about/governance/partnersforum/enap_exesummary_es.pdf?ua=1
6. OMS [Internet]. Ginebra: OMS; 2011 [Actualizado en abril 2017; citado 25 febrero 2019]. Disponible en:
https://www.who.int/mediacentre/news/releases/2011/newborn_deaths_20110830/es/
7. OPS [Internet]. Ginebra: OPS; 2007 [Actualizado en abril 2014; citado 25 febrero 2019]. Disponible en:
https://www.who.int/pmnch/activities/sintesis_situacionmortalidad_en_alc.pdf
http://www2.bago.com.bo/sbp/revista_ped/vol39_3/html/muerte_neonatal.html
8. Morilla G, La mortalidad neonatal en Cuba y los objetivos de desarrollo del milenio. Rev. Cubana Pediatría. 2014; 86(2):410-412.
9. Marcia D. et al. Mortalidad Neonatal en el estado de Santa Catarina, Brasil. Rev. Cuba Ped. 2013, 29(3): 13-16.
10. Silvia C. et al. Mortalidad neonatal en una institución de tercer nivel. Rev. Mex Perinatal Reprod Hum. 2016, 30(3): 97-102.

11. Juliana F. et al. Mortalidad neonatal y análisis de situación de 2005 a 2014 en Argentina. Arch.Argent Ped. [internet].2017 [citado 29 enero 2017]; 115 (4)1 – 3. Disponible en:
https://www.sap.org.ar/uploads/archivos/files_ao_finkelstein_22-6-17pdf_1498147100.pdf
12. Gemita M, Carlos O. Análisis de los factores de riesgo de muerte neonatal en Chile, 2010-2104. Rev. Chile Pediatría. 2017; 88(4):458-464.
13. Marilyn B. et al. Principales factores de riesgo de la morbilidad y mortalidad neonatales. Medisan 2018; 22(7): 578. Disponible en:
<http://scielo.sld.cu/pdf/san/v22n7/1029-3019-san-22-07-578.pdf>
14. Jessica M. y Mónica V. Consideraciones sobre el impacto de la morbilidad y mortalidad en neonatal en la salud pública ecuatoriana. Art. Ecu Pediatr. 2018; 3(1):9-14.
15. Velásquez H, et al. Mortalidad neonatal, análisis de registros de vigilancia e historias clínicas neonatales del año 2011 en Huánuco y Ucayali. Revista peruana de medicina experimental y salud pública. 2014; 24(1):1 – 2 (7 – 17)
16. Jeannette A, Mario T, Marco C. Características epidemiológicas de la mortalidad neonatal en el Perú 2011-2012. Revista peruana de medicina experimental y salud pública. 2014; 32(3): 1-3.(8- 18)
17. Hermann S, Edwin V. Epidemiología de la muerte perinatal en el Hospital Apoyo Iquitos - 2012. Rev. Perú. Pediatría. 2015; 66(9): 154 - 163.(9-19)
18. María LL. Problemática de la salud neonatal, factores asociados y estrategias para afrontar en el Perú. In Crescendo. Ciencias de la salud. 2015; 2(9): 402- 410.(10-20)
19. INEI [Internet]. Ginebra: INEI; 2016 [Actualizado en enero 2017; citado 24 febrero 2019]. Disponible en:
https://www.inei.gob.pe/media/MenuRecursivo/publicaciones_digitales/Est/Lib0015/cap-58.htm
20. Jorge C. et al. Intervalo interembarazo o intergenesico. Rev. Hosp. Mat. Inf. Ramón Sardá. 2001, 20 (3):1-3.
21. Orlando R. Ginecología y obstetricia. Primera edición. La Habana: 2012

ANEXOS

1. Matriz de consistencia

Título de la investigación	Problema general	Objetivo general	Hipótesis	Tipo y diseño de estudio	Población de estudio	Instrumento de recolección
Factores epidemiológicos e incidencia de la mortalidad neonatal en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el 2018	¿Cuál es la relación entre los factores epidemiológicos e incidencia de la mortalidad neonatal en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el 2018?	Conocer la relación entre los factores epidemiológicos e incidencia de la mortalidad neonatal en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza en el 2018.	Por ser un estudio descriptivo o no tiene hipótesis.	Es un estudio descriptivo, transversal, retrospectivo que toma información del servicio de Neonatología del Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el año 2018.	Todos los recién nacidos hospitalizados que fallecen en el servicio de Neonatología en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el año 2018.	El proyecto, obtiene información de una base de datos electrónica e historias clínicas del archivo de los recién nacidos que fallecieron en el servicio de Neonatología en el Hospital Nacional Arzobispo Loayza durante el año 2018..
		Objetivo específicos				
		-Determinar los factores ambientales que originan mortalidad neonatal. -Establecer los factores personales de la gestante y del neonato que originan mortalidad neonatal. -Precisar las comorbilidades del neonato que originan la mortalidad neonatal.				

Anexo 2. Instrumento de recolección de datos

Fichas de mortalidad neonatal

1. Características del neonato fallecido

edad gestación	prematuridad (entre 23 y 36 semanas)	a término (entre 37- 41 semanas)	pos término (≥42 semanas)		
peso al nacer	<1 kg	entre 1 – 1.5 kg	entre 1.5 - 2.5 kg	entre 2.5 - 3.9 kg	> 4 kg
sexo	masculino	femenino			
Apgar	primer minuto	<ul style="list-style-type: none"> • normal: ≥ 7 puntos • depresión moderada: de 4 a 6 puntos • depresión severa: ≤ 3 			
	quinto minuto				
al nacer requirió	oxígeno	ventilación a presión positiva	reanimación cardiopulmonar	medicamentos	
tiempo de vida	<24 horas	menos de 7 días de vida	entre 7 a 28 días de vida		

2. Características de la madre del neonato fallecido

edad materna	adolescente (<18 años)	edad fértil (18-35 años)		añosa (>35 años)
escolaridad	ninguna	primaria	secundaria	superior
n.º de controles prenatales	controles inadecuados (< 6 controles)	controles adecuados (≥ 6 controles)		
antecedentes de enfermedad materna	hta, diabetes mellitus , anemia, infección urinaria, tbc, otras.			
tipo de parto	eutócico o vaginal ()		distócico o cesárea ()	

3. Características de la hospitalización del recién nacido fallecido

Características	
1. Uso de antibióticos	
<ul style="list-style-type: none"> • Antibióticos de primera línea () • Antibióticos de segunda línea () • Ambas () • No uso () 	
2. Ventilación mecánica	
<ul style="list-style-type: none"> • Sí () • No () 	
3. Hemocultivo	
<ul style="list-style-type: none"> • Positivo() • Negativo() • No se tomó muestra () 	
4. Días de hospitalización:	
5. Causa de muerte neonatal	
<ul style="list-style-type: none"> -Sepsis neonatal () -Prematuridad () -Asfixia neonata () -Malformación congénita() 	<ul style="list-style-type: none"> - Aspiración láctea () Otros: