



Mortalidad Neonatal en el Perú y sus departamentos 2011 - 2012



PERÚ

Ministerio
de Salud

Dirección General
de Epidemiología



Mortalidad Neonatal en el Perú y sus departamentos 2011 - 2012

© **MINISTERIO DE SALUD**

Dirección General de Epidemiología

Calle Daniel Olaechea N° 199, Jesús María, Lima 11

Teléfono: 6314500

Website: www.dge.gob.pe

Email: postmaster@dge.gob.pe

Mortalidad Neonatal en el Perú y sus departamentos, 2011 – 2012/ Elaborado por Jeannette Avila Vargas-Machuca, Mario Tavera Salazar y Marco Carrasco Gamarra. Lima: Ministerio de Salud, Dirección General de Epidemiología, 2013. 188 p.: tab. graf. 21 x 31 cm

1. Mortalidad Neonatal 2. Neonato 3. Epidemiología 4. Perú

I. Jeannette Avila Vargas-Machuca

II. Mario Tavera Salazar

III. Marco Carrasco Gamarra

IV. Ministerio de Salud- (Perú)

V: Dirección General de Epidemiología. (Perú)

Revisado por:

Méd. Martin Yagui Moscoso – Director General de la Dirección General de Epidemiología

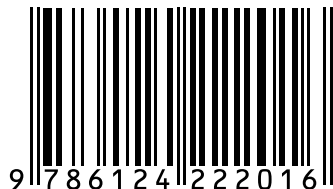
Méd. Juan Carlos Arrasco Alegre – Director de Vigilancia Epidemiológica de la Dirección General de Epidemiología

Colaborador:

Lic. Est. Jorge Miranda Monzón

Hecho el Depósito legal en la Biblioteca Nacional del Perú N° 2013-19780

ISBN: 978-612-4222-01-6



Tiraje: 1000

Primera edición Diciembre 2013

Diseño e Impresión: ASKHA E.I.R.L.

Jr. Mariscal José La Mar 771. La Victoria. Lima

Impreso en Perú: Diciembre 2013

Prohibida la reproducción total o parcial del documento, ya sea por cualquier medio o método sin previa autorización del Ministerio de Salud – Dirección General de Epidemiología.

MINISTERIO DE SALUD

MIDORI DE HABICH ROSPIGLIOSI

Ministra de Salud

JOSE CARLOS DEL CARMEN SARA

Viceministro de Salud

MARTÍN JAVIER ALFREDO YAGUI MOSCOSO

Director General de la Dirección General de Epidemiología

AGRADECIMIENTO

La Dirección General de Epidemiología agradece al personal de salud de las unidades notificantes de la Red Nacional Epidemiología por el esfuerzo desplegado durante los 365 del año para la recopilación de datos de la mortalidad neonatal. Nuestro reconocimiento a los trabajadores de los servicios de neonatología, pediatría, ginecología y a todos quienes aportan en la vigilancia epidemiológica perinatal neonatal.

Agradecemos al apoyo técnico y financiero proporcionado por UNICEF Perú para la elaboración de éste documento así como el apoyo financiero de OPS Perú y CARE Perú para su impresión y difusión.

La fotografía presentada en la portada de este documento fue gentilmente proporcionada por el Dr. Mario Tavera Salazar.

INDICE

Presentación	11
Introducción	13
CAPÍTULO I: SITUACIÓN DE LA MORTALIDAD NEONATAL EN EL PERÚ	15
I.1. Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal	
I.1.1. Red Nacional de Epidemiología	
I.1.2. Vigilancia epidemiológica peri-neonatal	
I.2. Situación de la Mortalidad Neonatal	
CAPÍTULO II: METODOLOGÍA	25
II.1. Estimación del Subregistro de la Mortalidad Neonatal	
II.1.1 Método de Captura y Recaptura	
II.2. Estimación del número de muertes neonatales en el Perú	
II.3. Causas de Mortalidad Neonatal	
II.4. Características de la Mortalidad Neonatal	
II.4.1. Análisis descriptivo	
II.4.2. Análisis bivariado	
II.5. Cálculos desarrollados	
CAPÍTULO III: SUBREGISTRO, TASA DE MORTALIDAD NEONATAL, CAUSAS DE MUERTE Y CARACTERÍSTICAS DE LAS DEFUNCIONES	39
III.1. Estimación del subregistro de la Mortalidad Neonatal	
III.1.1. Subregistro de Mortalidad Neonatal por Departamentos	
III.2. Estimación del número de muertes neonatales	
III.3 Tasa de Mortalidad Neonatal	
III.3.1. Tasa de muerte neonatal por departamentos	
III.4. Causas de muerte neonatal	
III.4.1. Causas de muerte según región natural	
III.4.2. Causas de muerte según condición de pobreza	
III.4.3. Causas de muerte según ámbito territorial	

III.5. Características de las defunciones neonatales

III.5.1. Edad gestacional de las defunciones neonatales

- III.5.1.1. Edad gestacional según región natural
- III.5.1.2. Edad gestacional según ámbito territorial
- III.5.1.3. Edad gestacional según condición de pobreza

III.5.2. Peso al nacer de las defunciones neonatales

- III.5.2.1. Peso al nacer según región natural
- III.5.2.2. Peso al nacer según ámbito territorial
- III.5.2.3. Peso al nacer según condición de pobreza

III.5.3. Lugar de parto de las defunciones neonatales

- III.5.3.1. Lugar de parto según región natural
- III.5.3.2. Lugar de parto según ámbito territorial
- III.5.3.3. Lugar de parto según condición de pobreza

III.5.4. Lugar de fallecimiento de las defunciones neonatales

- III.5.4.1. Lugar de parto según región natural
- III.5.4.2. Lugar de parto según ámbito territorial
- III.5.4.3. Lugar de parto según condición de pobreza

III.5.5. Defunciones neonatales por edad gestacional y peso al nacer

III.5.6. Defunciones neonatales por Peso al nacer y edad de fallecimiento

III.5.7. Defunciones neonatales por por lugar de parto y lugar de fallecimiento

CAPÍTULO IV: LA MORTALIDAD NEONATAL EN LOS DEPARTAMENTOS DEL PERÚ

83

CAPÍTULO V: CONCLUSIONES

185

V.1. Retos y perspectivas en la reducción de la mortalidad neonatal en el Perú

V.2. Conclusiones

V.3. Limitaciones del estudio

PRESENTACIÓN

El periodo neonatal, comprendido entre el momento del nacimiento y los primeros 28 días de edad, es la etapa más vulnerable de la vida del ser humano. En esta se dan los mayores riesgos para su sobrevivencia; muerte, enfermedades, complicaciones, secuelas. Ello será un factor decisivo en la calidad de vida del individuo, en su desarrollo físico, neurológico y mental, condicionando su futuro. La oportunidad de supervivencia del recién nacido está influenciada por factores maternos, ambientales, sociales, genéticos, así como la oportunidad y calidad de la atención médica recibida. La mortalidad neonatal es un indicador que evidencia el nivel de desarrollo que tiene la atención prenatal y del recién nacido en una determinada área geográfica o en un servicio.

En el Perú en los últimos veinte años la mortalidad infantil y la mortalidad neonatal han descendido significativamente. Actualmente la proporción de muertes de recién nacidos constituye el principal componente de la mortalidad de menores de un año.

La mortalidad neonatal es un evento de salud pública de notificación obligatoria y su vigilancia en el país está normada por la Norma Técnica Sanitaria 078-MINSA/DGE que establece el Subsistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Perinatal y Neonatal, en el cual se incluye la vigilancia de las muertes fetales y neonatales.

La presente publicación “Mortalidad Neonatal en el Perú 2011 - 2012”, es un esfuerzo del Ministerio de Salud, a través de la Dirección General de Epidemiología, para brindar información de las características epidemiológicas de la mortalidad neonatal en el país y departamentos. La finalidad de este documento es proporcionar información a ser utilizada en la planificación y desarrollo de intervenciones dirigidas al mejoramiento de la salud peri-neonatal, la reducción de la mortalidad y el mejoramiento de la calidad de atención a la salud del niño y niña, durante su desarrollo intrauterino o después del nacimiento, por ser prioridad de salud nacional y compromiso internacional para el logro de los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Este documento está estructurado en cinco capítulos. El primer capítulo aporta información sobre el Subsistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal de la Dirección General de Epidemiología (SNVEPN) y enfoca la situación actual de la mortalidad neonatal. El segundo capítulo describe la metodología del estudio. El tercer capítulo analiza y evalúa los hallazgos de las estimaciones de la mortalidad neonatal a través del cálculo del subregistro del SNVEPN y del Sistema de Hechos Vitales lo que permitió estimar las muertes neonatales y tasa de mortalidad neonatal existente en el país; además se muestra información sobre las causas y características de las muertes neonatales según el SNVEPN. El cuarto capítulo presenta información a nivel de cada departamento del país. El quinto y último capítulo menciona los retos y perspectivas en la reducción de la mortalidad neonatal en el país así como las conclusiones del estudio.

Esperamos que la publicación contribuya con el diseño e implementación de intervenciones, que permitan continuar reduciendo la mortalidad neonatal en el país.

La Dirección General de Epidemiología expresa su agradecimiento al personal de salud de las unidades notificantes de la Red Nacional de Epidemiología.

MIDORI DE HABICH ROSPIGLIOSI
Ministra de Salud

INTRODUCCIÓN

La Organización Mundial de Salud (OMS) define la mortalidad neonatal como la muerte producida entre el nacimiento hasta los 28 días de vida. La tasa de mortalidad neonatal es un indicador sensible para valorar la calidad de la atención en salud del recién nacido en una determinada área geográfica o en un servicio y es un indicador de impacto de los programas e intervenciones en esta área.

La enfermedad y la muerte del recién nacido están asociadas a múltiples factores patogénicos de origen multifactorial que intervienen tempranamente en la madre y su producto; así tenemos factores relacionados con los genes y el medio ambiente, restricción del crecimiento fetal, mujeres con desnutrición crónica o anemia, embarazos múltiples e hipertensión arterial. En embarazos de peso normal al nacer, el riesgo de muerte neonatal se asocia a la edad de la madre sobre todo en las adolescentes, consumo de tabaco y drogas, embarazos múltiples, hipertensión arterial y fundamentalmente las características individuales del neonato.

En general hay una reducción de la mortalidad en menores de cinco años. La tasa de mortalidad neonatal (TMN) mundial se redujo de 33 muertes por cada 1.000 nacidos vivos en 1990 a 21 en 2012 (36%)¹, lo que se traduce en una reducción de las muertes neonatales de 4,6 millones en 1990 a 2,9 millones en 2012. El progreso en la reducción de la mortalidad neonatal ha sido más lento respecto a la reducción de la mortalidad en los menores de uno y cinco años. A nivel mundial, casi una cuarta parte de las muertes neonatales fueron causadas por sepsis y meningitis (12%), neumonía (10%) o diarrea (2%) en 2012. Otro 34% de las muertes neonatales fueron causados por complicaciones de parto prematuro.

En América Latina la reducción de la TMN es de 55%, pasando de 33 muertes por cada 1.000 nacidos vivos en 1990 a 10 en 2012, es decir actualmente se registran aproximadamente 106 mil defunciones neonatales anualmente. Esta situación también se observa en nuestro país, donde la TMN se redujo, según ENDES 2012², en un 67% y está directamente relacionada al incremento de la cobertura y mejora de la calidad de los cuidados prenatales y la atención del parto institucional.

En el año 2000, la Cumbre del Milenio de las Naciones Unidas en Nueva York fue escenario del compromiso de 189 Estados Miembros para avanzar hacia el desarrollo humano. Este compromiso se concretó con la suscripción de la Declaración del Milenio, que propone valores fundamentales compartidos por los Estados Miembros así como objetivos y metas concretas de desarrollo para el siglo XXI. Así, el cumplimiento de estos ocho Objetivos del Milenio (ODM) ha sido un compromiso asumido por los Estados Miembros incluyendo Perú. El ODM 4 busca reducir en dos tercios la mortalidad de los niños menores de 5 años de edad entre 1990 y 2015. El Perú ha logrado alcanzar esta meta en el año 2010. En los últimos años la proporción de la mortalidad neonatal con respecto a la mortalidad infantil (menores de un año) se mantiene en 50%. Es así que la mortalidad neonatal se ha configurado como una preocupación creciente para la salud pública del país al pasar a ser el principal componente de la mortalidad infantil debido a la reducción más acentuada de la mortalidad posneonatal³.

1 UNICEF, WHO, World Bank, UN Population Division Levels & Trends in. Child. Mortality. Report 2013

2 Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú Encuesta Demográfica y de Salud familiar 2012 nacional y departamental. Abril 2013.

3 La efectividad de la reducción de la mortalidad posnatal es debido a que esta última es más vulnerable a la mayoría de las mejoras en las condiciones de vida y a las intervenciones del sector salud, UNICEF.

La disminución de la mortalidad neonatal es un reto para la salud pública en el Perú. El Ministerio de Salud del Perú, en su compromiso de reducir la mortalidad neonatal, promueve e impulsa políticas, estrategias y acciones de intervención con un enfoque perinatal, aplicando concepciones humanísticas donde se respeta los derechos de la madre y su hijo; con un acompañamiento respetuoso, responsable y competente de los profesionales del equipo de salud que tienen a su cargo atender la atención de la madre y su recién nacido.

El comportamiento de la mortalidad neonatal en el país ha sido monitoreado por las Encuestas ENDES del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) que periódicamente estima el número de muertes neonatales y la tasa de mortalidad neonatal por ámbito geográfico, departamentos y algunas variables relacionadas con determinantes sociales. Sin embargo, la cohorte de datos obtenidos en ésta encuesta sirve para estimar en promedio lo que ocurrió hace cinco años, es decir un reducido número de muertes neonatales. Además, el nivel de estratificación del análisis no permite identificar las brechas existentes al interior del país ni visibilizar a las poblaciones vulnerables; por ende no permite identificar adecuadamente al recién nacido en situación de inequidad.

En nuestro país existen dos sistemas de que registran información relacionada a las defunciones neonatales, uno de ellos es el Subsistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal (SNVEPN), que recoge información a través de la notificación semanal y el otro es el Sistema de Hechos Vitales que registra información a través de los certificados de defunción. Sin embargo se ha identificado que ambas fuentes de información presentan cierto nivel de subregistro, que es necesario determinar y considerar en el análisis de información de la mortalidad neonatal a fin de conocer mejor su magnitud y tendencias.

El conocimiento más cercano del número de defunciones neonatales permitirá calcular indicadores sanitarios más confiables y aproximados a la realidad. Esto orientará mejor la toma de decisiones en la implementación y priorización de estrategias para reducir el impacto de la mortalidad neonatal en el país.

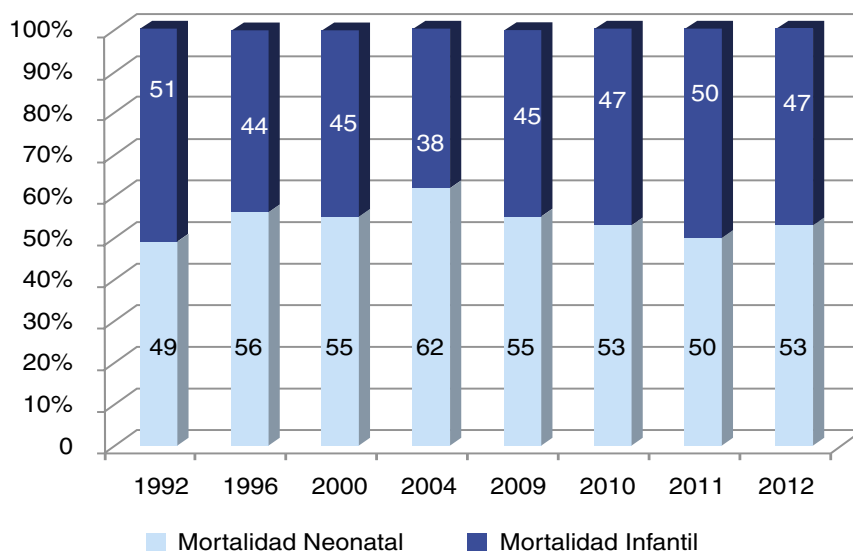
En el presente trabajo se utiliza el método de captura-recaptura para calcular el nivel de subregistro existente en dos fuentes de datos; la base de datos del Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal (SNVEPN) del año 2011 y la base de defunciones del Sistema de Hechos Vitales (SHV) del año 2011. Posteriormente se estimó el número de muertes neonatales para cada departamento del país, años 2011 y 2012, así como la tasa de mortalidad neonatal. Se describen las principales características de las defunciones neonatales según región natural, ámbito geográfico, edad gestacional, peso al nacimiento entre otras variables



CAPITULO I

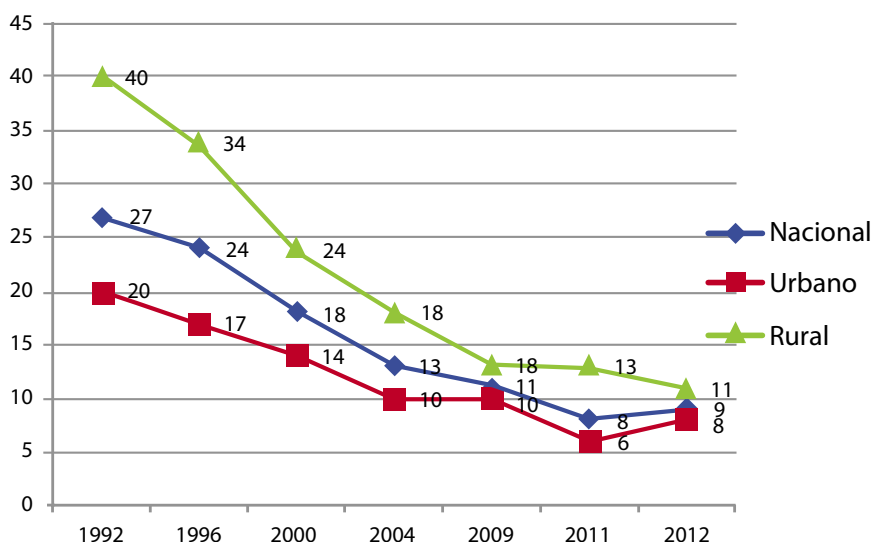
Situación de la Mortalidad Neonatal en el Perú

GRÁFICO 2: Evolución de la proporción de la mortalidad neonatal
ENDES 1992 al 2012



Fuente: INEI-Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES)
Elaboración: DGE

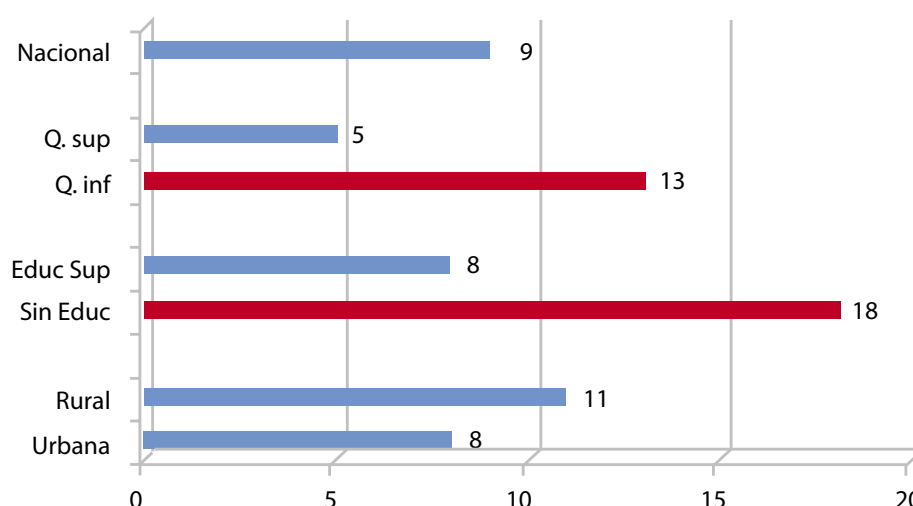
GRÁFICO 3: Evolución de la tasa de mortalidad neonatal, infantil y en la niñez según ámbito geográfico.
Perú. 5 años previos a la encuesta. ENDES 1992 al 2012.



Fuente: INEI-Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES)
Elaboración: UNICEF

El gráfico 4 muestra la tasa de mortalidad neonatal al año 2012, según estimaciones realizadas por la ENDES 2012, donde se evidencian las brechas existentes entre grupos con características opuestas; así el riesgo de morir en el primer mes de vida es 2,6 veces mayor en los niños que pertenecen al quintil con menores recursos económicos comparado a los niños del quintil con mayores ingresos. Este riesgo es 2,25 veces mayor entre los recién nacidos cuya madre no tiene educación frente a las que tienen educación superior. De igual manera, un recién nacido tiene mayor riesgo de morir si procede del ámbito rural.

GRÁFICO 4: Tasa de mortalidad neonatal de acuerdo a características de equidad. ENDES 2012.



Fuente: INEI-Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES)
Elaboración: UNICEF

Según ENDES 2012 se estima que en el Perú anualmente ocurrirían 12365 defunciones en menores de 5 años, de los cuales 10000 son menores de un año y 5300 son defunciones durante el primer mes de vida. Así mismo, se estima que se producirían un número similar de muertes fetales. Más de la mitad de las muertes infantiles ocurren el primer mes de vida.

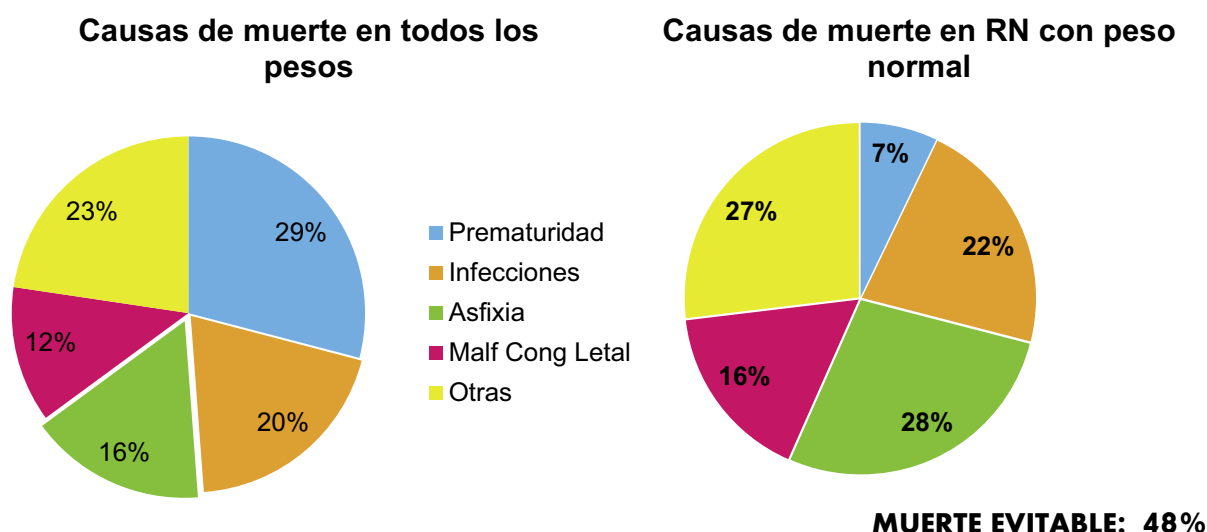
De acuerdo a información proporcionada por el Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal de la Dirección General de Epidemiología (SNVEPN) las principales causas de muerte neonatal son prematuridad e inmadurez (29%), infecciones (20%) y asfixia (16%), estas causas están relacionadas con determinantes y morbilidad que afecta a la madre durante la gestación y en el momento del parto. Es indispensable mantener un enfoque peri natal para continuar reduciendo la mortalidad neonatal y consolidar el logro del Cuarto Objetivo de Desarrollo del Milenio (Gráfico 5).

La primera causa que contribuye a la mortalidad neonatal es la prematuridad, asociada a la limitada capacidad de los servicios de salud para atender estos casos. Debe tenerse en consideración que la prematuridad y el bajo peso al nacer (8% de los RN registran bajo peso, según ENDES 2012), se debe a los inadecuados cuidados prenatales. No obstante el incremento de la cobertura del Control Prenatal que viene ocurriendo en el país, aún existe déficit en la calidad de este servicio, lo que tiene como consecuencia que no se reconozcan y traten oportunamente las complicaciones maternas (especialmente la infección urinaria y la anemia). La prematuridad y las malformaciones congénitas no solo ponen en riesgo la vida del RN, sino que en caso de sobrevivir, contribuyen al desarrollo de diferentes discapacidades así como a la aparición de enfermedades crónicas que afectan de manera importante la calidad de vida y el capital social del país¹².

¹² Victora CG, Adair L, Fall C, Hallal PC, Martorell R, Richter L, Sachdev HS, for the Maternal and Child Undernutrition Study Group. Maternal and child undernutrition: consequences for adult health and human capital. Lancet. 2008;371:340-357.

El peso al nacer¹³ es una variable usada para evaluar las posibilidades de supervivencia de un recién nacido en sus primeros momentos de vida. Según el SNVEPN, el 50% de las defunciones de RN con peso normal, es decir con peso igual o mayor a 2500 gramos, registra como causas de muerte la asfixia seguida de las infecciones, problemas que pueden prevenirse en gran medida si se aplican medidas específicas de control y tratamiento oportuno y de calidad.

GRÁFICO 5: Defunciones neonatales según causas de muerte y peso al nacer. Perú 2012



Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

Los datos de la vigilancia epidemiológica muestran que la mortalidad neonatal precoz¹⁴ es predominante en la muerte neonatal (80%); el 32% de las muertes neonatales ocurrieron durante el primer día de vida, teniendo como principal causa de muerte a las asfixias durante el nacimiento (Tabla 2). Para evitar estas muertes debe desalentarse el parto domiciliario y mejorar la capacidad resolutoria de los servicios materno neonatales, asegurando la reanimación del recién nacido asfijado. La mortalidad neonatal entre los días 1 y 7 de vida son frecuentes (49%) y se relacionan con la capacidad institucional de atención del RN y la educación sobre su cuidado en el hogar. Se requiere fortalecer las intervenciones básicas de reducción de la mortalidad neonatal: vacunación; prevención de la hipotermia; contacto precoz con la madre; lactancia materna en la primera hora; detección, tratamiento inicial y adecuada referencia y contrareferencia del RN con complicaciones.

13 El Peso al Nacer es la primera medida del peso del feto o del recién nacido hecha después del nacimiento. El Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal utiliza los siguientes estratos: 1. Peso normal, igual o mayor a 2500 g 2. Peso bajo al nacer, menos de 2500 g hasta 1500 g. 3. Peso muy bajo al nacer, menos de 1500 g (hasta 500 g inclusive).

14 La Mortalidad neonatal es el deceso producido entre el nacimiento y los 28 primeros días de vida. Se divide en: PRECOZ, desde el parto hasta la primera semana de vida, y TARDÍA, de los 8 a los 28 días de vida



CAPITULO II

Metodología

En la presente publicación se estima la tasa de mortalidad neonatal en el Perú y sus departamentos, periodo 2011 al 2012 y se describe las principales características de las muertes neonatales, según la información del Subsistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal.

II.1 Estimación del Subregistro de la Mortalidad Neonatal

Para proceder a evaluar el subregistro de mortalidad neonatal se compararon dos fuentes de bases de datos de mortalidad neonatal, la base de datos del Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal (SNVEPN) del año 2011 y la base de defunciones del Sistema de Hechos Vitales (SHV) del año 2011. Se aplicó el método estadístico de Captura y Recaptura.

- Base de datos del Sistema de Hechos Vitales (SHV) que contiene los registros de defunción del año 2011, administrada por la Oficina General de Estadística e Informática del Ministerio de Salud.
- Base de datos del Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal (SNVEPN) de los años 2011 y 2012 administrada por la Dirección General de Epidemiología del Ministerio de Salud.

Criterios de inclusión de unidad de análisis

Con respecto a los datos del Sistema de Hechos Vitales se tomará en cuenta lo siguiente:

- Todas las defunciones menores de 1 mes de vida
- Todas las defunciones con diagnósticos de causa básica de muerte

Criterios de exclusión de unidad de análisis

- Todas las defunciones sin edad y género, registros de neonatos sin diagnóstico de causa básica de muerte, sin fecha de fallecimiento¹⁶.

II.1.1 Método de Captura y Recaptura

El método de Captura y Recaptura se aplicó en sus inicios para estimar el tamaño de una población animal cerrada. El procedimiento consistía en capturar un número suficiente de animales en un área determinada, marcarlos y luego devolverlos; después de un tiempo el proceso de captura se repetía marcando los animales capturados e informando los recapturados. El número de animales en cada muestra, y el número común en ambos, son usados para estimar el número total de la población (asumiendo que la captura y recaptura son independientes)¹⁷.

		Captura		Total
		Si	No	
Recaptura	Si	a	b	$n=a+b$
	No	c	\hat{x}	
Total		$m=a+c$	$b+\hat{x}$	$N=a+b+c+\hat{x}$

¹⁶ Se aplicaron métodos de imputación de datos en aquellos registros que podrían dar mayor información, con el fin de no eliminarlo.

¹⁷ Mastro y otros (1994).

Si la captura y recaptura son independientes, entonces la probabilidad de la estimación de que un animal sea capturado en ambas ocasiones es igual al producto de las probabilidades de ser capturado en ambas ocasiones.

El número de individuos perdidos "x" puede ser estimado usando la presunción de independencia, y está dado por:

$$\frac{a}{N} = \left(\frac{a+c}{N} \right) * \left(\frac{a+b}{N} \right)$$

$$a(a+b+c+\hat{x}) = (a+c)(a+b)$$

$$(\text{dado que } N = a+b+c+\hat{x})$$

Resulta que: $\hat{x} = \frac{bc}{a}$ Índice de Lincoln

Donde \hat{x} es el estimador de x, por lo tanto $\hat{N} = a+b+c+\hat{x}$

Otra manera de estimar indirectamente N, es mediante la siguiente función:

$$\hat{N} = \frac{mn}{a}$$

Desafortunadamente se ha observado que este estimador es sesgado y tiende a sobreestimar la población real. Para esto se han propuesto otros estimadores que tienden a ser insesgados¹⁸ si $a > 7$:

$$\hat{N} = \frac{(m+1)(n+1)}{a+1} - 1$$

Una aproximación de la varianza insesgadas está dada por:

$$\text{var } \hat{N} = \frac{(m+1)(n+1)(m-a)(n-a)}{(a+1)^2(a+2)}$$

De manera que para obtener los intervalos de confianza para estas estimaciones dependen del cociente a/n :

1. Si $a/n < 0.10$ y
 - $a < 50$ utilizar los intervalos de confianza Poisson
 - $a > 50$ utilizar la aproximación normal
2. Si $a/n > 0.10$ utilizar el intervalo de confianza binomial

A continuación se explicará la manera de obtener los intervalos de confianza mediante la aproximación normal que es esencialmente un método para "muestras grandes".

El intervalo de confianza se obtiene para la proporción R/C :

$$\frac{\hat{R}}{C} \pm \left\{ Z\alpha \left[\sqrt{\frac{(1-f)(a/n)(1-a/n)}{n-1}} \right] + \frac{1}{2n} \right\}$$

18 Muestreo por captura y recaptura Kenneth H. Pollock.

f = fracción de la población contenida en la segunda muestra $\approx a/m$
 $1/2m$ = corrección por continuidad.

Para muestras grandes la corrección de población finita ($1 - f$) y la corrección por continuidad son despreciables y la fórmula se simplifica:

$$\frac{\hat{R}}{C} \pm Z\alpha \sqrt{\frac{(a/n)(1 - a/n)}{n - 1}}$$

Esta simple técnica es aplicada a problemas epidemiológicos de estimación del tamaño de la población¹⁹. En el contexto epidemiológico se necesitaría de dos fuentes de datos o listas de registros, ya sea relacionado para historias clínicas de alguna enfermedad²⁰ o certificados de defunción²¹. La metodología relacionada puede extenderse para incluir más de una fuente de datos.

Este método estadístico es conocido por utilizar la información contenida en múltiples sistemas de documentación independientes (como los dos mencionados previamente) para calcular una estimación del total. Este método es conocido como Estimación de Múltiples Sistemas (EMS)²². Para hacer ese cálculo, la Estimación de Múltiples Sistemas analiza las relaciones entre los reportes de los mismos eventos que se superponen a lo largo de múltiples proyectos de recolección de información (por ejemplo A, B y C). La superposición es el patrón que resulta del hecho de que algunas personas aparezcan reportadas sólo en un proyecto de recolección de información (sea A, B o C), otras lo sean en los proyectos A y B, pero no en C; otros en A y C, pero no en B; otros en A, B y C; etc. Analizando el patrón de superposiciones entre distintos proyectos (además de tomar en cuenta algunos supuestos básicos que describiremos más adelante), podemos hacer inferencias estadísticas acerca de cuántas personas no fueron documentadas en proyecto alguno y de esta forma calcular un estimado del universo total.

El presente documento describe un procedimiento de estimación que comienza utilizando la metodología estándar de la EMS, pero que además recurre a las herramientas de otras técnicas estadísticas para responder a las preguntas arriba formuladas. Un ejemplo sencillo de ello puede apreciarse en el diagrama de Venn (Gráfico 7)

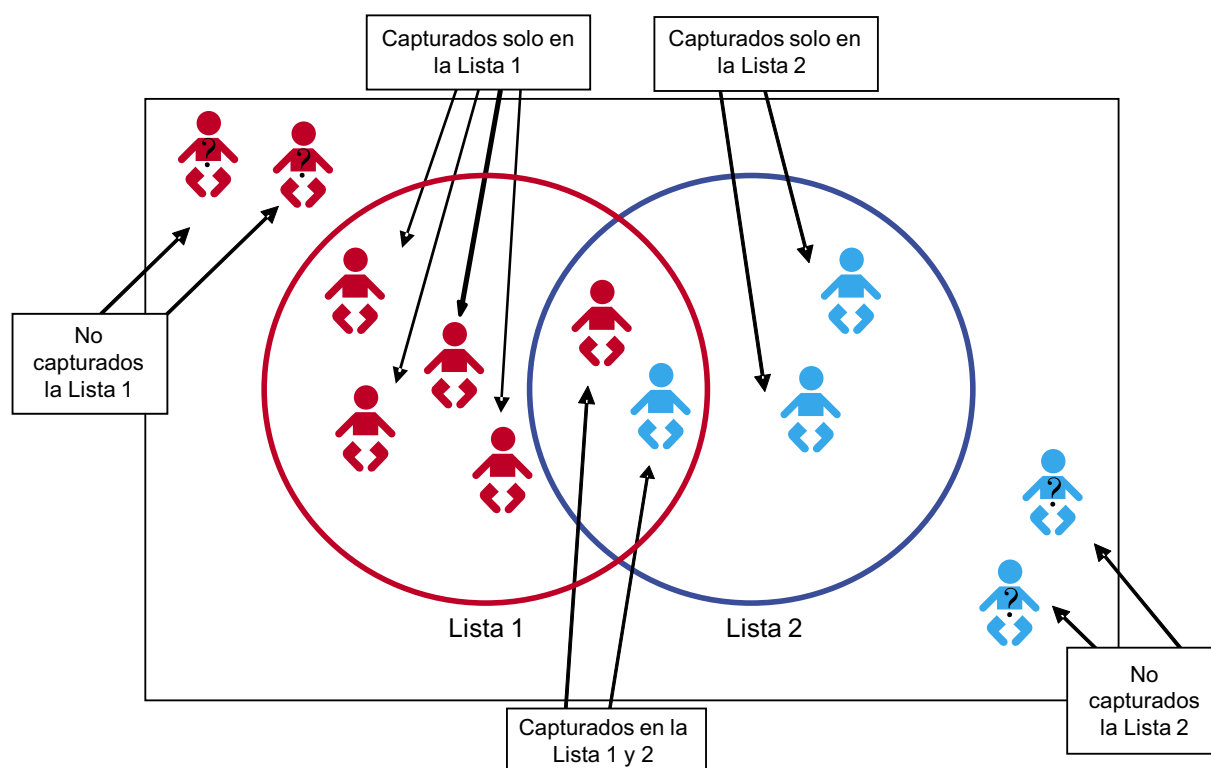
19 Bol. Epidemiol. Semanal 1997, vol. 5, n.º 25. Instituto de Salud Carlos III

20 Rev Ecn Salud Pública 199X: 72.155-457

21 Pérez-Ciordia I, et al. Enteritis por Salmonella en Huesca. 1996-1999

22 Del inglés Multiple Systems Estimation

GRÁFICO 7: Ejemplo de Captura y Recaptura con dos Listas*



Elaboración: DGE

*Se denomina LISTA a una base de datos.

El supuesto básico utilizado para estimar el tamaño de la población con esta técnica consiste en afirmar que la razón entre el número de personas capturadas en ambas listas (lista 1 y lista 2) y el número de personas capturadas en la lista 1, es proporcional a la razón entre el número de personas capturadas en la lista 2 y del número de personas en el conjunto de la población. En este ejemplo, eso quiere decir que:

$$2/6 \approx 4/N$$

Donde N, el número total de personas en la población, es una incógnita. El valor estimado de N es entonces tomado de la integral que más se acerca a la solución para N en su igualdad,

$$\hat{N} = 4 \times 6/2 = 12$$

Una explicación más técnica de cómo el número de miembros no capturados de la población es estimado consiste en decir lo siguiente: Consideremos el caso de dos proyectos, P1 (una lista de "n" individuos) y P2 (una lista de "m" individuos), cuyas bases de datos tienen una superposición de tamaño "a", en un universo total de tamaño N.

Nótese que si todos los miembros del universo tienen la misma probabilidad de aparecer en la lista 1, la probabilidad de que cualquier individuo sea reportado por P1 será:

$$Pr(\text{captura en la lista 1}) = n/N \dots\dots\dots(1)$$

En forma similar, si todos los miembros del universo tienen la misma probabilidad de aparecer en la lista 2, entonces la probabilidad de que cualquier individuo sea capturado por P2 será:

$$Pr(\text{captura en la lista 2}) = m/N. \dots\dots\dots(2)$$

Si esas dos probabilidades son independientes, entonces la probabilidad de que una persona sea capturada en ambas bases de datos será:

$$Pr(\text{captura en lista 1 y lista 2}) = a/N \dots\dots\dots(3)$$

Por definición, la probabilidad de un evento compuesto por dos eventos independientes es el producto de las probabilidades de (1) y (2), entonces tenemos que:

$$Pr(\text{captura en lista 1 y 2}) = Pr(\text{captura en lista 1}) \times Pr(\text{captura en lista 2})$$

Intercambiando los términos, encontramos que:

$$Pr(\text{captura en lista 1}) = Pr(\text{captura en lista 1 y 2}) / Pr(\text{captura en lista 2})$$

Lo que se reduce a:

$$Pr(\text{captura en lista 1}) = a/N \div m/N = a/m$$

Combinando la primera relación:

$$Pr(\text{captura en lista 1}) = n/N$$

con los resultados previos, nos da:

$$n/N = a/m$$

y por lo tanto:

$$\hat{N} = mn/a$$

Hay muchos supuestos implícitos en esta simple solución de razones. Por ejemplo, asumimos que una lista nunca tiene a un individuo reportados dos veces y que el cruce entre las listas es preciso. En este proyecto, los dos últimos supuestos fueron controlados durante el proceso de organización de los datos y la fase de cruce de listas; se hicieron pruebas de consistencia tanto durante el proceso de depuración de registros duplicados (dentro de cada lista) como a lo largo de la fase de cruce de listas (a través de las diferentes listas). Otros supuestos inherentes al modelo de Captura y Recaptura implican que los individuos no están entrando o saliendo del universo durante el proceso de creación de las listas, dado que se trata de defunciones y que éstos han sido seleccionados de la población al azar. Otro supuesto claramente esbozado líneas arriba es que no hay dependencia entre las listas, en otras palabras, que la probabilidad de que un individuo sea capturado en la lista 2 es independiente de que ese individuo sea capturado en la lista 1. El supuesto final es la homogeneidad: los individuos que componen el universo tienen la misma probabilidad de ser capturados en cualquier lista. Si cualquiera de estos supuestos es vulnerado, la técnica de Captura y Recaptura no permitirá hacer un estimado adecuado del tamaño de la población.

Exhaustividad

El grado de Exhaustividad (Capacidad de detección de registros)^{23, 24} se calculó a partir de las ecuaciones (1), (2) y (3), en donde:

Para la Lista 1, el grado de exhaustividad es, $n/N*100$

Para la Lista 2, el grado de exhaustividad es, $m/N*100$

Para ambas listas, el grado de exhaustividad es, $\left(1 - \left[\frac{(n-a)(m-a)}{(a+1)}\right] / N\right) * 100$

Procedimiento

- En principio, llamaremos **Capturados** a los registros de la base de defunciones del Sistema de Hechos Vitales (Lista 1) y a los **Recapturados** a los registros de Muerte Neonatal del Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal (Lista 2).
- Para cada año de la base de datos de defunciones del Sistema de Hechos Vitales se realizó una selección de los registros cuyas edades estaban comprendidas entre los 0 y 28 días de edad.
- Para cada año de la base de defunciones del Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal, se realizó una selección de los registros completos y previa calidad del dato.
- Se pareó los registros en ambas bases de datos, por apellidos, nombres, edad y procedencia, diagnóstico, para esto se procedió de la siguiente manera:
 1. En una hoja nueva del MS Excel se copió todos los registros de la base de defunciones del Sistema de Hechos Vitales de acuerdo a los criterios de selección.
 2. Al lado izquierdo de la hoja de MS Excel, se copió todos los registros de la base de defunciones del Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal.
 3. Se ordenaron independientemente ambas bases en forma ascendente utilizando la combinación las variables apellidos y nombres, ubigeo de residencia habitual, diagnóstico, sexo y fecha de fallecimiento; se identificó cada registro con un código único debido a que algunos de los registros no tenían nombre completo.
 4. Se realizó la búsqueda de los registros del Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal en la base del Sistema de Hechos Vitales, sin importar cual fuese el diagnóstico.
 5. Se asignó la categoría "coincide" a los registros comunes en ambas bases de datos y la categoría "falta en base nacional" a los registros no ubicados en la base del Sistema de Hechos Vitales.
 6. Se seleccionó de la base del Sistema de Hechos Vitales todos los registros menores de 1 mes de nacido.
 7. Los registros encontrados en la base del Sistema de Hechos Vitales y no ubicados en la base del Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal fueron identificados con la categoría "Falta en base epi".
 8. Así mismo se asignó la categoría "2" en una nueva columna en aquellos registros que coincidían con los apellidos y nombres en ambas bases y tenían otro diagnóstico diferente a los capítulos P y Q del CIE 10 en la base de datos del Sistema de Hechos Vitales.

23 Rev Esn Salud Pública 1998; 72: Sol-507. Servei d'Epidemiologia, Institut Municipal de Salut Pública, Barcelona.

24 VALID International Ltd. Version 0.71-2006. Notes on using capture-recapture techniques to assess the sensitivity of rapid case-finding methods.uk

9. Cada registro fue identificado con una numeración correlativa que correspondía tanto a la base del Subsistema de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal como a la base del Sistema de Hechos Vitales.
 - Considerando las categorías "Coincide", "Falta en Base Epi", "Falta en base Nacional", se construyó una tabla dinámica para desarrollar reportes y estimar el número de muertes neonatales, calculando el porcentaje de subregistro por cada base.

II.2. Estimación del número de muertes neonatales en el Perú

Se estimó el número de muertes neonatales para cada departamento del país, años 2011 y 2012. Se usó el porcentaje de subregistro estimado para el año 2011 bajo el supuesto que la variabilidad en la información recogida por ambos sistemas en los años 2011 y 2012 no es significativa.

Así de manera ilustrada se presenta la estimación del número de muertes neonatales para el departamento de Lima, año 2011:

		Capturado en la base de hechos vitales*		
		Si	No	Total
Recapturado en el Sistema de Vigilancia epidemiológica	Si	491	439	n=491 + 439
	No	183	\hat{x}	183+ \hat{x}
	Total	m=491 + 183	439+ \hat{x}	N = 491 + 183 +439 + \hat{x}

*Estimación del número de muertes neonatales para el departamento de Lima, año 2011

$$\hat{N} = \frac{(m+1)(n+1)}{a+1} - 1 = \frac{(491+183+1)(491+439+1)}{491+1} - 1 = 1276$$

Por lo tanto $\hat{x} = 163$

De igual manera se realizaron los cálculos para el resto de departamentos, estimándose para el nivel país la suma de las estimaciones de todos los departamentos.

$$N = \sum_{i=1}^{n=25} \hat{N}_i$$

Donde \hat{N}_i corresponde a la estimación de cada departamento del Perú.

II.4. Características de la Mortalidad Neonatal

II.4.1 Análisis descriptivo

Procedimiento

El análisis de la mortalidad neonatal según características se llevó a cabo a partir de las variables contenidas en la Ficha de Notificación del SNVEPN. La estructura de las variables comprenden aspectos propios del certificado de defunción, como causa de muerte, procedencia y el momento de fallecimiento así como, aspectos y/o condiciones propias del recién nacido como edad gestacional, peso en gramos, etc. debido a esto solo se analizaron las variables que se mantuvieron íntegras en toda la cohorte de registros.

La Ficha de Notificación del SNVEPN consta de las siguientes variables:

- Apellidos y Nombres
- Sexo
- Edad Gestacional (semanas)
- Nacimiento (Fecha y hora)
- Muerte (Fecha y hora)
- Peso al nacer (En gramos)
- Tipo de muerte (Fetal y Neonatal)
- Causa básica de Muerte -CIE 10
- N° de días estancia hospitalaria
- Lugar de Parto
- Momento de ocurrencia de Muerte (Ante parto, Intra parto, Postparto).
- Lugar de la Muerte
- Residencia habitual de la madre

El análisis se realizó con el programa SPSS versión 20.

Con la finalidad de procesar técnica y metodológicamente la información de la Ficha de Notificación y asegurar la calidad de los datos, el trabajo se dividió en etapas:

1. Revisión de las Ficha de Notificación y prediseño de la base de datos en MS Excel.
2. Análisis de la consistencia interna de la Ficha de Notificación con la base del sistema de hechos vitales.
3. Elaboración de la tabla de codificación
4. Diseño de la base de datos
5. Evaluación y ajustes de la base de datos según las variables y estructura al año 2011.
6. Imputación de datos
7. Cálculo de los pesos de ponderación correspondientes para cada grupo de edad, por departamentos y por años. Este cálculo se realizó con el número estimado de las muertes neonatales, asumiendo el subregistro y estimando las probabilidades.
8. Finalmente, la base de datos de la Ficha de Notificación fue tratada como una muestra, asumiendo selección aleatoria por conglomerados. Los conglomerados fueron definidos por los distritos de cada departamento y se calcularon las probabilidades de selección para realizar los cálculos de estimación.

Edad gestacional

Esta variable se aplicó con la finalidad de evaluar si el recién nacido fue de término (37 o más semanas de gestación) o prematuro (recién nacido con edad gestacional menor de 37 semanas).

En el caso de los prematuros se utilizó la siguiente clasificación²⁶:

- Prematuridad leve (34 – 36 semanas)
- Prematuridad moderada (30 – 33 semanas).
- Prematuridad extrema (26 – 29 semanas).
- Prematuridad muy extrema (22 – 25 semanas).

Peso

El peso de nacimiento es un indicador del nivel de atención neonatal. Esta variable fue estratificada de la siguiente manera:

- RN con muy bajo peso al nacer (menos de 1500 gramos)
- RN con bajo peso al nacer (1500 a 2499 gramos)
- RN con peso normal (igual o mayor a 2500 gramos)

Lugar de parto

Esta variable evalúa el lugar donde se atendió el parto de la madre y puede ser:

- Parto institucional, en caso de que el RN procede de parto atendido en un establecimiento de salud
- Parto domiciliario, en caso de que el RN procede de parto atendido en el domicilio de la madre

Lugar de fallecimiento

Esta variable evalúa el lugar donde ocurrió el fallecimiento del recién nacido y puede ser:

- Muerte en establecimiento de salud, en caso de que el RN falleció en un establecimiento de salud
- Muerte comunitaria, en caso de que el RN falleció en el domicilio de la madre.

Análisis de pobreza

Para el análisis de la mortalidad neonatal asociada a la condición de pobreza se utilizó como concepto la Línea de Pobreza, método que se aplican en el proceso de calcular pobreza total y extrema, tomado del documento técnico de pobreza año 2012 realizada por INEI²⁷, donde conceptualmente la línea de pobreza es el valor monetario con el cual se contrasta el gasto per cápita mensual de un hogar para determinar si está en condiciones de pobreza o no. Este valor está conformado por dos componentes: el componente alimentario, que es llamado también línea de pobreza extrema; y el componente no alimentario.

También se caracterizó las defunciones por región natural (Costa, Sierra y Selva) y ámbito geográfico (rural y urbano).

26 Guías de práctica clínica para la atención del recién nacido: guía técnica / Ministerio de Salud. Dirección General de Salud de las Personas. Estrategia Sanitaria Nacional de Salud Sexual y Reproductiva – Lima: Ministerio de Salud; 2007

27 INEI. Evolución de la Pobreza Monetaria en el Perú 2007-2012. Informe Técnico (Lima, Mayo, 2013)

II.4.2 Análisis bivariado

Procedimiento

Utilizando algunas características de las defunciones neonatales y de acuerdo al SNVEPN se analizó la relación entre peso - prematuridad, peso - edad del fallecimiento y lugar de parto - lugar de fallecimiento

El análisis de los determinantes asociados a la mortalidad neonatal, se basa en la aplicación del F corregida, que es una variante del estadístico de chi-cuadrado corregido de Rao-Scott de segundo orden. La significación se basa en la F corregida y sus grados de libertad. Este estadístico se utilizará para demostrar la asociación entre las variables determinantes relacionados con la mortalidad neonatal.

Pruebas de bondad de ajuste ji-cuadrada de Pearson y Rao-Scott de segundo orden

Para aplicar la prueba de bondad de ajuste ji-cuadrada de Pearson las observaciones son clasificadas en k categorías o clases, y se supone que son independientes e idénticamente distribuidas. La hipótesis nula es $H_0: p_i = p_{io}$ para $i = 1, 2, \dots, k$; donde p_i es la proporción de individuos que pertenecen a la categoría i, p_{io} es la proporción teórica de la categoría i, y k es el número de categorías.

El estadístico de prueba es:

$$X_p^2 = n \sum_{i=1}^k \frac{(\hat{p}_i - p_{io})^2}{p_{io}}$$

donde \hat{p}_i se obtiene dividiendo el número de individuos de la categoría i observados entre el total de individuos ($\hat{p}_i = n_i / n$)

Si las observaciones son independientes y cada individuo tiene la misma probabilidad de ser seleccionado en la muestra, el estadístico χ_p^2 sigue asintóticamente una distribución ji-cuadrada con k-1 grados de libertad.

II.5. Cálculos desarrollados

En éste documento se presenta la siguiente información:

- Sub registro de Mortalidad Neonatal nacional según ámbito geográfico, pobreza y edad al fallecimiento.
- Sub registro de mortalidad neonatal por departamentos
- Estimación de muertes neonatales nacional y por departamentos
- Tasa de mortalidad neonatal por sexo, ámbito geográfico, pobreza y edad al fallecimiento.
- Tasa de mortalidad neonatal por departamentos.
- Causas de Mortalidad Neonatal nacional, por regiones naturales, pobreza
- Causas de Mortalidad Neonatal por departamentos
- Mortalidad neonatal y edad gestacional

- Mortalidad neonatal y peso
- Mortalidad neonatal y lugar de parto
- Mortalidad neonatal y lugar de fallecimiento
- Peso vs Prematuridad
- Peso vs edad de fallecimiento
- Peso vs niveles de prematuridad
- Lugar de parto vs lugar de fallecimiento

CAPITULO III

**Subregistro, Tasa de Mortalidad
Neonatal, Causas de muerte y
características de las defunciones**

III.1. Estimación del subregistro de la Mortalidad Neonatal

El Subsistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal (SNVEPN) tiene un subregistro en la captación de muertes neonatales de 52,9% (IC: 51,7%-54,1%) frente a un mayor subregistro del Sistema de hechos Vitales (SHV) 66,6% (IC: 65,1%-68,1%). Si consideramos algunos detalles de la vigilancia epidemiológica de la mortalidad neonatal; creación reciente del subsistema de vigilancia -tres años-, la notificación actual está concentrada primordialmente en Hospitales más que Establecimientos de Salud del primer nivel de atención, existe un progresivo proceso de implementación que aún se viene desarrollando en algunos departamentos del país e incorporación progresiva de establecimientos de salud a la Red Nacional de Epidemiología. Podemos afirmar que, fortaleciendo el subsistema de vigilancia y monitoreando permanentemente los procesos, los datos recogidos pueden aproximarnos mejor a la caracterización de la mortalidad neonatal nacional y en los departamentos (Tabla 3).

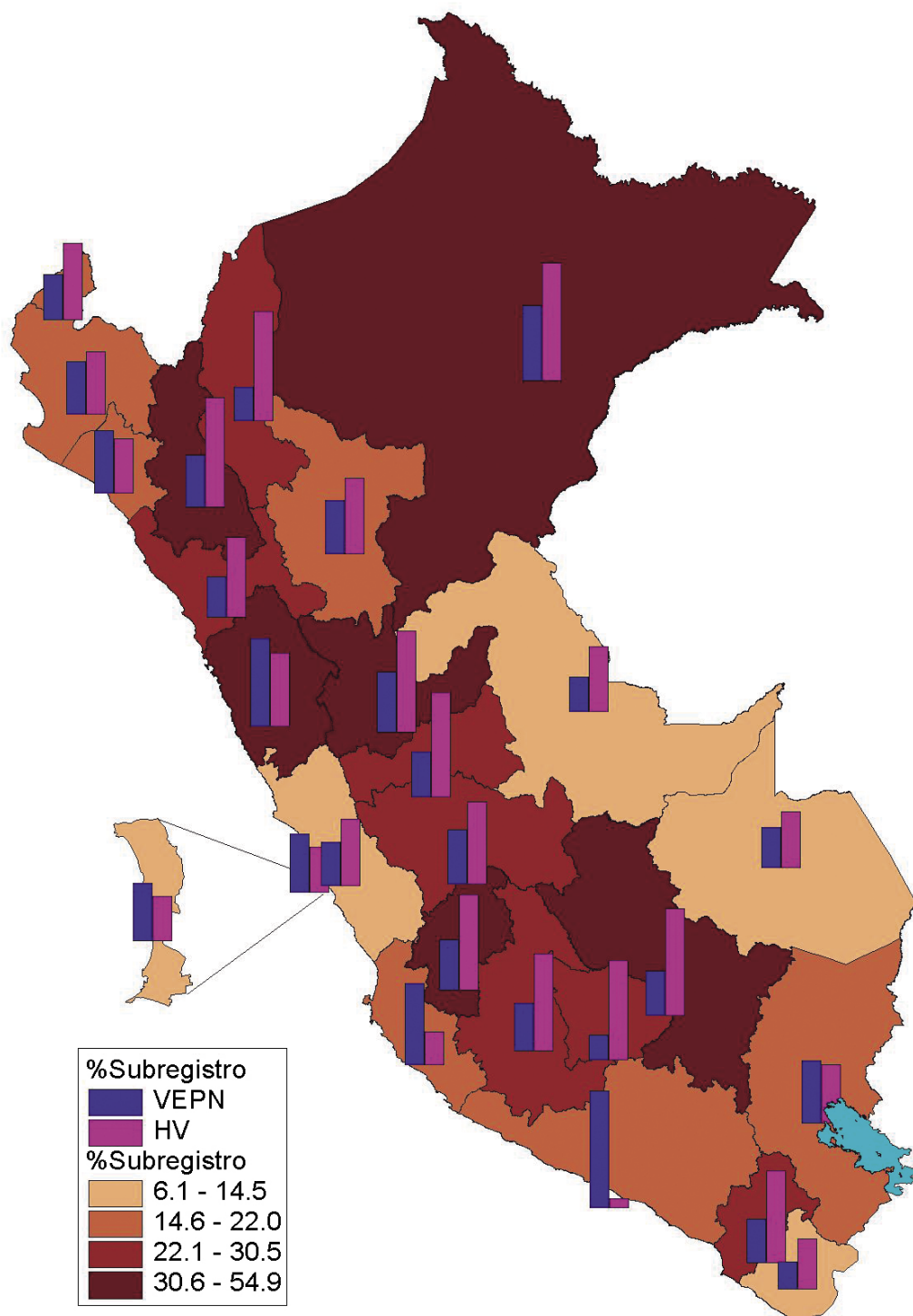
Uniando las bases de datos del SNVEPN y SHV, el subregistro de mortalidad neonatal en el Perú para el año 2011 se estima en 24,6% (IC: 24,1%-25,3%); es decir, 28,2 puntos porcentuales menos que el SNVEPN y 41,9 menos que el SHV por sí solo.

La región con mayor subregistro es la Selva y la zona rural del país. Cuando analizamos el subregistro por quintil de pobreza, los Quintiles 2 y 1 (más pobre) concentran el mayor porcentaje siendo más notoria en los registros del SHV, donde se ve claramente que a mayor pobreza, mayor subregistro de mortalidad neonatal. Cuando agrupamos por estrato pobre y no pobre, el SNVEPN tiene una distribución más homogénea del subregistro, para ambos estratos; a diferencia del SHV donde el subregistro llega hasta 79,2% en el estrato pobre.

Otro aporte importante de este estudio es el cálculo del subregistro por edad de fallecimiento, observándose que a mayor número de días de sobrevivencia, mayor es el subregistro, así se estima en los neonatos de 8 a 28 días de nacido un subregistro de 42,5%, 2,4 veces más subregistro que los menores de 1 día de vida. Sin embargo cuando se analizan las bases de datos tanto de vigilancia epidemiológica como de hechos vitales, el subregistro supera en promedio el 68% en el grupo de 8 a 28 días de nacido.

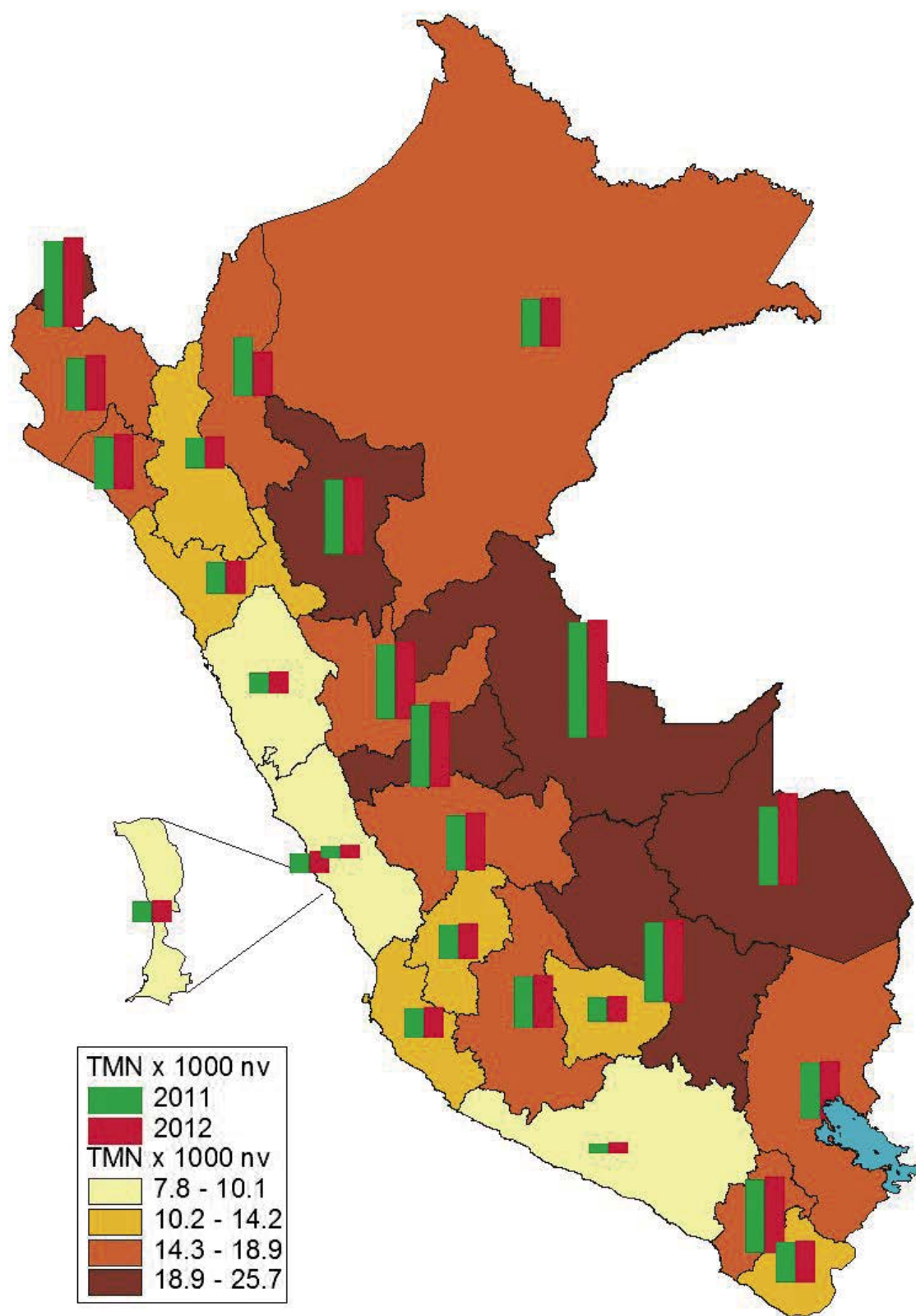
La distribución geográfica del subregistro según bases de datos por departamentos se detalla en el Gráfico 8.

GRÁFICO 8: Distribución Geográfica del Subregistro de Muerte Neonatal por Departamentos.
Perú 2011-2012



Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA – Perú/Sistema de Hechos Vitales
VEPN: Subsistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal
HV: Sistema de hechos Vitales

GRÁFICO 11: Distribución Geográfica de la Tasa de Muerte Neonatal por Departamentos.
Perú 2011-2012



III.4.1 Causas de muerte según región natural

En el Perú, la región natural que registra el mayor número de muertes neonatales es la Costa con el 39.5%, seguido de la Sierra con el 21.1% y la Selva con el 39.4%. Las principales causas de muerte en las regiones naturales están vinculadas a prematuridad-inmadurez, así en la Costa ésta causas acumula el 30.1%, seguido de las infecciones con el 23.4% (Tabla 11).

La Sierra reporta 3.2 veces más mortalidad a causa de la muerte neonatal vinculada a la asfixia en relación a la región Costa. La asfixia neonatal es una patología directamente vinculada al parto y generalmente se produce en RN de término con un parto complicado mal resuelto como sucede en la Sierra donde el parto domiciliario es más elevado, Otro grupo de partos complicados se producen en establecimientos de salud (EESS) del primer nivel que cuentan con un equipo de salud reducido, algunas veces con medico pero generalmente con otro personal con insuficiente entrenamiento en reanimación y con equipamiento incompleto. La denominación actual desde el punto de vista de salud pública es el término de muerte neonatal vinculada al parto y es un indicador de la calidad de la atención del parto.

Otro hallazgo importante son las muertes frecuentes por aspiración de leche y alimento regurgitado, se estima que fallecieron 326 neonatos en todo el periodo, el cual 92.9% ocurrió en la región Sierra, indicando 43.5 veces más mortalidad que la región de la Costa y 12.3 veces más que la región de la Selva. Frente a este hecho se puede plantear dos hipótesis, una es que se traten de casos de RN que inicialmente hicieron un cuadro clínico de sepsis tardía ya estando en su domicilio y que no fueron identificados por la familia, de tal manera que ya en la etapa final de la enfermedad el RN se bronco aspira al lactar con cierta avidez dado su estado de deshidratación. La otra hipótesis es la muerte súbita del lactante; la evidencia científica reciente muestra que un porcentaje de casos de muerte súbita del lactante se están presentando en el período neonatal y que los factores de riesgo que se asocian a éste problema son la contaminación intradomiciliaria con humo, el colecho o dormir con uno o más adultos, el fajado ajustado que también favorece éste problema, así como la hipertermia o la hipotermia. Todos estos factores están presentes en el lugar dónde duerme un recién nacido de las zonas rurales de la Sierra, por lo tanto estos casos pueden ser muerte súbita del lactante.

TABLA 18: Mortalidad Neonatal por Nivel de Prematuridad y Ámbito. Perú 2011-2012

Niveles de Prematuridad	Indicador (%)		Ámbito		
			Rural	Urbana	Total
Leve	Estimación		17.3	18.5	18.1
	Error típico		2.4	1.8	1.4
	Intervalo de confianza al 95%	Inferior	14.9	16.7	16.7
		Superior	19.8	20.3	19.5
Moderado	Estimación		20.1	20.9	20.6
	Error típico		2.4	1.8	1.4
	Intervalo de confianza al 95%	Inferior	17.7	19.1	19.2
		Superior	22.5	22.6	22.0
Extremo	Estimación		8.4	17.6	14.4
	Error típico		2.6	1.8	1.5
	Intervalo de confianza al 95%	Inferior	5.8	15.8	12.9
		Superior	10.9	19.4	15.8
Muy Extremo	Estimación		3.7	9.6	7.5
	Error típico		2.6	1.9	1.5
	Intervalo de confianza al 95%	Inferior	1.0	7.7	6.0
		Superior	6.3	11.5	9.1

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú
SG: Semana Gestacional

III.5.1.3 Edad gestacional según condición de pobreza

Es conocida la causalidad existente entre pobreza y mortalidad neonatal. En ese sentido, se observa una estrecha relación entre las muertes neonatales en RN de término y la condición de pobreza. El 49.9% de neonatos fallecidos que procedían de hogares pobres, habían completado el tiempo de gestación (de término), mientras que en el caso de los que procedían de hogares no pobres la proporción de muertes evitables fue menor, 33.5% (Tabla 19).

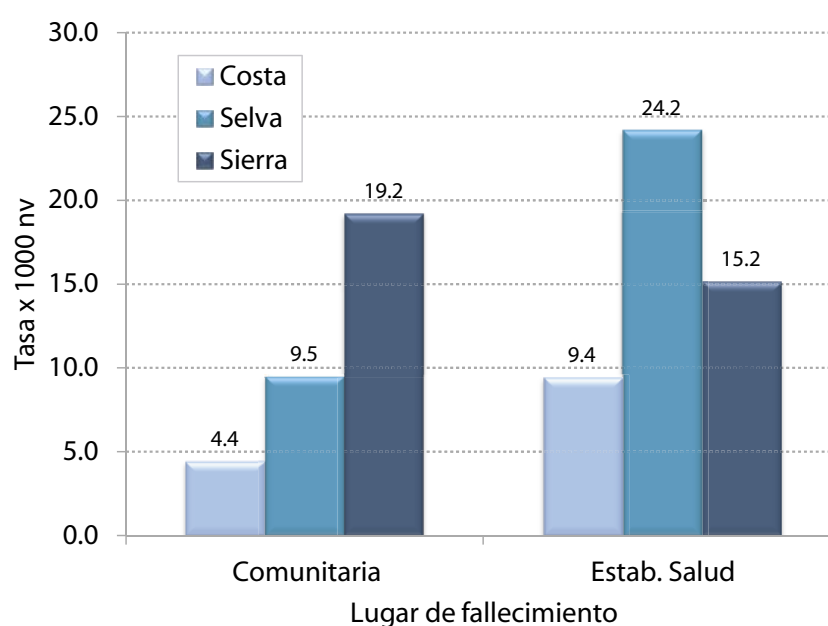
III.5.4.1 Lugar de parto según región natural

De las muertes neonatales ocurridas en la comunidad, el 74.2% procedían de distritos de la Sierra, 18.9% de distritos de la Selva y 6.9% de distritos de la Costa. Esta mayor proporción de muertes en el domicilio en el caso de la Sierra, se complementa con el hecho de que el riesgo de morir es mayor en los neonatos procedentes de esta región. Este riesgo se estima en 19.2 muertes neonatales por cada mil nacidos vivos, valor que osciló entre 18.3 y 20.1 por cada mil nacidos vivos (Gráfico 12).

En segundo lugar se encuentra las muertes procedentes de los distritos de la Selva, estimándose una tasa de 9.5 muertes neonatales por cada mil nacidos vivos. La región de la Costa registra solo 4.4 muertes neonatales por cada mil nacidos vivos.

74

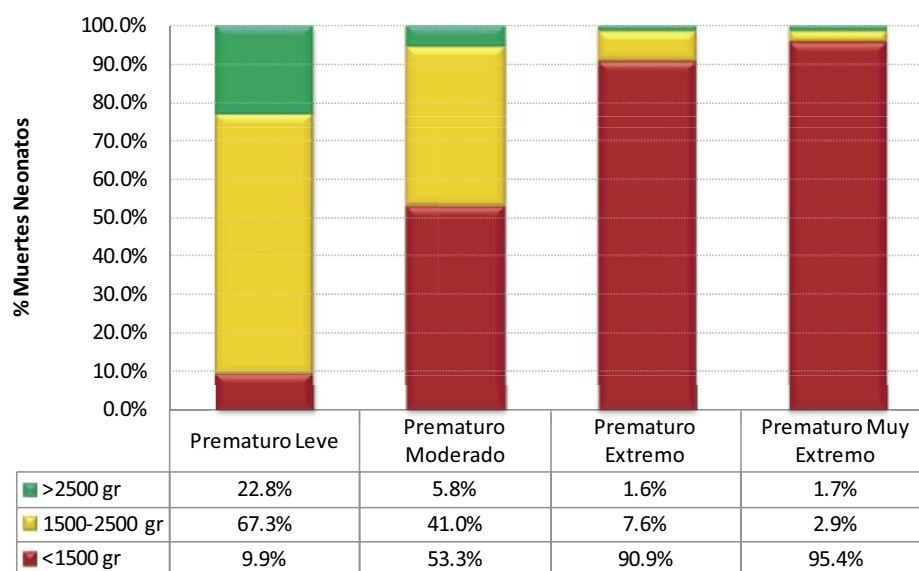
GRÁFICO 12: Muertes Neonatales por lugar de fallecimiento y región natural. Perú 2011-2012



Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

Aquellos neonatos que fallecieron en los establecimientos de salud, procedían con mayor frecuencia de la región Costa, con 45.8% del total de las muertes, le siguen la región Sierra con el 32.8% y 21.5% de la región de la Selva (Tabla 30).

GRÁFICO 13: Distribución de las defunciones neonatales según Peso del Recién Nacido y Niveles de Prematuridad. Perú 2011-2012



Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

III.5.6. Defunciones neonatales por Peso al nacer y edad de fallecimiento

Como puede observarse en la tabla adjunta, la mayor proporción de defunciones neonatales se produce en los siete primeros días de vida, en cualquier categoría de peso al nacimiento.

En los RN fallecidos con peso menor de 1,500 grs. el 80.3% falleció en la primera semana de vida; en los RN con peso entre 1500 y 2499 en grs. ésta proporción fue de 73.3%. En los RN con peso de 2500 grs. a más la proporción de fallecidos en la primera semana de vida fue de 64.3% mientras que el 37.6% falleció entre el día 8 y el 28 (Tabla 34).

A partir de esta información, podemos afirmar que los niños con un peso adecuado al momento del nacimiento, tienden a fallecer en edades más tardías, debido a las condiciones del medio en el que viven, particularmente cuidados en el hogar y atención en servicios de salud. Mientras que los niños con bajo peso, tienen a fallecerse precozmente, debido a su incapacidad biológica para adaptarse a las condiciones del medio.

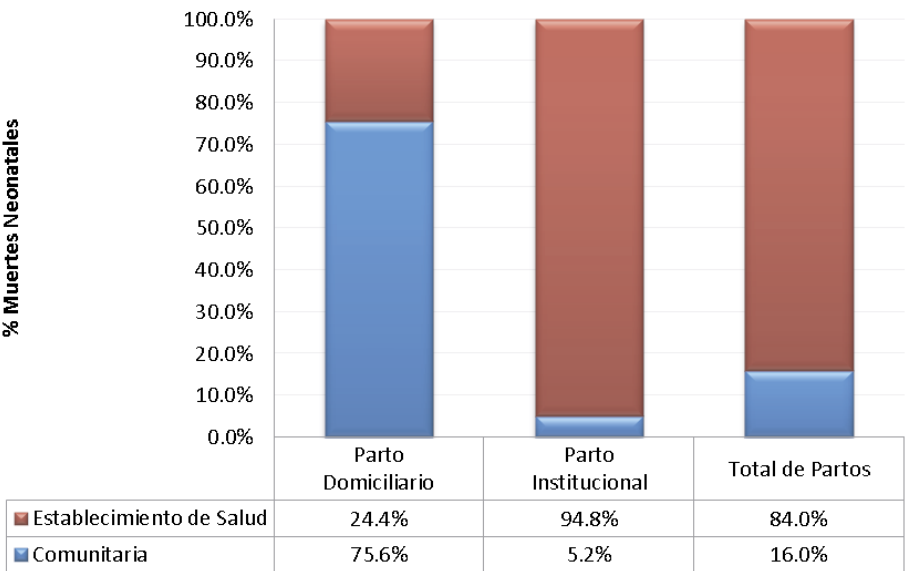
Contrastes de independencia

		Chi-cuadrado	F corregida	gl1	gl2	Sig.
Lugar del parto * Lugar de fallecimiento	Pearson	3116.373	3954.067	1	6496	0.000
	Razón de verosimilitudes	2364.939	3000.645	1	6496	0.000

La F corregida es una variante del estadístico de chi-cuadrado corregido de Rao-Scott de segundo orden. La significación se basa en la F corregida y sus grados de libertad.

Se evidencia una relación directa entre parto domiciliario y muerte neonatal en la comunidad. (Gráfico 14).

GRÁFICO 14: Distribución de las defunciones neonatales según lugar de parto y lugar de fallecimiento. Perú 2011-2012



Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

CAPITULO IV

La Mortalidad Neonatal en los departamentos del Perú



**Departamento Amazonas
Periodo 2011 al 2012**



**Departamento Ancash
Periodo 2011 al 2012**



Departamento Apurímac
Periodo 2011 al 2012



**Departamento Arequipa
Periodo 2011 al 2012**



Departamento Ayacucho
Periodo 2011 al 2012



**Departamento Cajamarca
Periodo 2011 al 2012**



Región Callao
Periodo 2011 al 2012



Departamento Cusco
Periodo 2011 al 2012

I. EVALUACIÓN DEL SUBREGISTRO

Para el periodo 2011-2012, el subregistro total para la Región Cusco se estimó en 32.2% con un intervalo de confianza que osciló entre 29.5% y 35.5%, la Región Cusco tiene un subregistro de 7.6% más que el valor nacional. El subregistro de mortalidad neonatal en la base de hechos vitales de la Región Cusco fue del 83% (IC: 75.9%-90.0%), mientras que el subregistro para el sistema de vigilancia epidemiológica alcanzó el 47.7%, valor inferior al nivel nacional (Tabla 64).

TABLA 64: Subregistro de Mortalidad Neonatal. Cusco 2011-2012

Ubigeo	Ambito	Bases de Datos								
		Total SNVEPN + SHV			Vigilancia Epidemiológica Perinatal-Neonatal (SNVEPN)			Hechos Vitales (SHV)		
		IC. 95%			IC. 95%			IC. 95%		
		%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup
00	Perú	24.6	24.1	25.3	52.9	51.7	54.1	66.6	65.1	68.1
08	Cusco	32.2	29.5	35.5	47.7	43.7	51.8	83.0	75.9	90.0
	Diferencia de %	7.6			-5.1			16.4		

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA – Perú/Sistema de Hechos Vitales

II. NÚMERO y TASA DE MORTALIDAD

En la Región Cusco para el periodo 2011-2012, se estimaron 1063 muertes neonatales, con una Tasa de Mortalidad de 19.9 por cada mil nacidos vivos. En relación al género, la tasa de mortalidad en hombres fue de 20.8 y en mujeres 19.0 por cada mil nacidos vivos respectivamente (Tabla 65).

TABLA 65: Tasa de Mortalidad Neonatal por años, Total y Sexo. Cusco 2011-2012

Sexo	Año / Periodo	N°	Mortalidad por 1000 nacidos vivos		
			Tasa	Intervalo de Confianza al 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
Total (*)	2011	528	19.7	18.1	21.4
	2012	535	20.1	18.4	21.8
	2011-2012	1063	19.9	18.7	21.1
Hombre	2011	276	20.5	18.1	22.9
	2012	285	21.2	18.8	23.7
	2011-2012	561	20.8	19.1	22.6
Mujer	2011	252	19.0	16.6	21.3
	2012	250	19.0	16.7	21.4
	2011-2012	502	19.0	17.3	20.7

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA - Perú

(*) Para el total y cálculo de la Tasa no se consideró a los recién nacidos con sexo indefinido.

III. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE

La principal causa de muerte en la Región Cusco para el periodo 2011-2012, fueron aquellas vinculadas a la prematuridad-inmaturidad. Por estas causas fallecieron en promedio 535.0 neonatos por cada 100 mil nacidos vivos, seguido de las asfixias y causas relacionadas (Tabla 66).

TABLA 66: Principales causas de muertes neonatales. Cusco 2011-2012

ID	Lista de mortalidad neonatal	Defunciones		Tasa x 100 mil nv	Intervalo de confianza al 95%	
		N°	%		Lim. Inf.	Lim. Sup.
1	Prematuridad-Inmaturidad	285	26.79	535.0	472.9	597.1
2	Asfixia y causas relacionadas	206	19.36	386.6	333.9	439.4
3	Malformación congénita Letal	200	18.80	374.5	322.6	426.4
4	Infecciones	170	15.98	319.5	271.5	367.5
5	Aspiración neonatal de leche y alimento regurgitado	0	0.00	0.0		
	Otras causas	203	19.08	380.1	327.8	432.5
	Total	1064				

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

IV. CARACTERÍSTICAS DE LA CONDICION DE MUERTE

TABLA 67: Características de la condición de muerte neonatal. Cusco 2011-2012

Características	%	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		
			Lim. Inf.	Lim. Sup.	
Edad de fallecimiento (días de nacido)					
Menos de 1 día	25.6%	1.3%	23.0%	28.3%	
De 1 a 7 días	31.3%	1.5%	28.3%	34.3%	
De 8 a 28 días	43.2%	1.9%	39.6%	46.8%	
Categoría de peso (gr)					
<1500 gr	28.4%	1.6%	25.5%	31.6%	
1500-2500 gr	29.8%	1.6%	26.7%	33.0%	
>2500 gr	41.8%	1.8%	38.3%	45.3%	
Prematuridad					
A termino >=37 SG	45.0%	1.8%	41.5%	48.5%	
Prematuro <= 36 SG	55.0%	1.8%	51.5%	58.5%	
Lugar de fallecimiento					
Comunitaria	26.5%	1.6%	23.5%	29.8%	
Establecimiento de Salud	73.5%	1.6%	70.2%	76.5%	

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

El 41.8% del total de muertes neonatales ocurrieron entre los 8 y 28 días de nacido.

Por otro lado, el 44.8% de muertes neonatales tuvo un peso entre los 1500 gr y los 2500 gr.

El 53.5% del total de muertes fueron prematuros, es decir menor de 37 semanas de gestación.

El mayor porcentaje de muertes ocurrieron en el establecimiento de salud.



**Departamento Huancavelica
Periodo 2011 al 2012**

I. EVALUACIÓN DEL SUBREGISTRO

Para el periodo 2011-2012, el subregistro total para la Región Huancavelica se estimó en 30.8% con un intervalo de confianza que osciló entre 26.1% y 36.3%, la Región Huancavelica tiene un subregistro de 6.1% más que el valor nacional. El subregistro de mortalidad neonatal en la base de hechos vitales de la Región Huancavelica fue del 76.3% (IC: 64.8%-87.8%), mientras que el subregistro para el sistema de vigilancia epidemiológica alcanzó el 50.9%, valor inferior al nivel nacional (Tabla 68).

TABLA 68: Subregistro de Mortalidad Neonatal. Huancavelica 2011-2012

Ubigeo	Ambito	Bases de Datos								
		Total SNVEPN + SHV			Vigilancia Epidemiológica Perinatal-Neonatal (SNVEPN)			Hechos Vitales (SHV)		
		IC. 95%			IC. 95%			IC. 95%		
		%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup
00	Perú	24.6	24.1	25.3	52.9	51.7	54.1	66.6	65.1	68.1
09	Huancavelica	30.8	26.1	36.3	50.9	43.2	58.6	76.3	64.8	87.8
	Diferencia de %	6.1			-2.0			9.8		

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA – Perú/Sistema de Hechos Vitales

II. NÚMERO y TASA DE MORTALIDAD

En la Región Huancavelica para el periodo 2011-2012, se estimaron 341 muertes neonatales, con una Tasa de Mortalidad de 12.0 por cada mil nacidos vivos. En relación al género, la tasa de mortalidad en hombres fue de 13.4 y en mujeres 10.5 por cada mil nacidos vivos respectivamente (Tabla 69).

TABLA 69: Tasa de Mortalidad Neonatal por años, Total y Sexo. Huancavelica 2011-2012

Sexo	Año / Periodo	N°	Mortalidad por 1000 nacidos vivos		
			Tasa	Intervalo de Confianza al 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
Total (*)	2011	168	11.8	10.0	13.6
	2012	173	12.2	10.4	14.0
	2011-2012	341	12.0	10.7	13.3
Hombre	2011	99	13.8	11.1	16.5
	2012	94	13.1	10.4	15.7
	2011-2012	193	13.4	11.6	15.3
Mujer	2011	69	9.8	7.5	12.1
	2012	79	11.3	8.8	13.8
	2011-2012	148	10.5	8.8	12.2

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

(*) Para el total y cálculo de la Tasa no se consideró a los recién nacidos con sexo indefinido.

III. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE

La principal causa de muerte en la Región Huancavelica para el periodo 2011-2012, fueron aquellas vinculadas a infecciones. Por estas causas fallecieron en promedio 313.8 neonatos por cada 100 mil nacidos vivos, seguido de las prematuridad-inmaturidad (Tabla 70).

TABLA 70: Principales causas de muertes neonatales. Huancavelica 2011-2012

ID	Lista de mortalidad neonatal	Defunciones		Tasa x 100 mil nv	Intervalo de confianza al 95%	
		Nº	%		Lim. Inf.	Lim. Sup.
1	Infecciones	89	26.0	313.8	248.7	378.9
2	Prematuridad-Inmaturidad	67	19.6	236.3	179.8	292.9
3	Aspiración neonatal de leche y alimento regurgitado	44	12.8	154.9	109.1	200.6
4	Asfixia y causas relacionadas	40	11.6	140.1	96.6	183.6
5	Malformación congénita Letal	25	7.2	86.8	52.6	121.1
	Otras causas	78	22.7	273.9	213.1	334.8
	Total	343				

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

IV. CARACTERÍSTICAS DE LA CONDICION DE MUERTE

TABLA 71: Características de la condición de muerte neonatal. Huancavelica 2011-2012

Características	%	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		
			Lim. Inf.	Lim. Sup.	
Edad de fallecimiento (días de nacido)					
Menos de 1 día	30.6%	2.6%	25.8%	35.8%	
De 1 a 7 días	27.6%	2.6%	22.8%	33.1%	
De 8 a 28 días	41.8%	3.2%	35.7%	48.1%	
Categoría de peso (gr)					
<1500 gr	16.7%	2.2%	12.8%	21.5%	
1500-2500 gr	44.8%	3.0%	38.9%	50.8%	
>2500 gr	38.5%	3.1%	32.6%	44.6%	
Prematuridad					
A termino >=37 SG	46.5%	3.1%	40.5%	52.6%	
Prematuro <= 36 SG	53.5%	3.1%	47.4%	59.5%	
Lugar de fallecimiento					
Comunitaria	36.0%	3.0%	30.3%	42.2%	
Establecimiento de Salud	64.0%	3.0%	57.8%	69.7%	

El 41.8% del total de muertes neonatales ocurrieron entre los 8 y 28 días de nacido.

Por otro lado, el 44.8% de muertes neonatales tuvo un peso entre los 1500 gr y los 2500 gr.

El 53.5% del total de muertes fueron prematuros, es decir menor de 37 semanas de gestación.

El mayor porcentaje de muertes ocurrieron en el establecimiento de salud.

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú



Departamento Huánuco
Periodo 2011 al 2012

I. EVALUACIÓN DEL SUBREGISTRO

Para el periodo 2011-2012, el subregistro total para la Región Huánuco se estimó en 37.1% con un intervalo de confianza que osciló entre 33.3% y 41.8%, la Región Huánuco tiene un subregistro de 12.6% más que el valor nacional. El subregistro de mortalidad neonatal en la base de hechos vitales de la Región Huánuco fue del 79.8% (IC: 71.7%-88.0%), mientras que el subregistro para el sistema de vigilancia epidemiológica alcanzó el 56.7%, valor superior al nivel nacional (Tabla 72).

TABLA 72: Subregistro de Mortalidad Neonatal. Huánuco 2011-2012

Ubigeo	Ambito	Bases de Datos								
		Total SNVEPN + SHV			Vigilancia Epidemiológica Perinatal-Neonatal (SNVEPN)			Hechos Vitales (SHV)		
		IC. 95%			IC. 95%			IC. 95%		
		%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup
00	Perú	24.6	24.1	25.3	52.9	51.7	54.1	66.6	65.1	68.1
10	Huánuco	37.1	33.3	41.8	56.7	51.0	62.5	79.8	71.7	88.0
	Diferencia de %	12.5			3.9			13.3		

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA – Perú/Sistema de Hechos Vitales

II. NÚMERO y TASA DE MORTALIDAD

En la Región Huánuco para el periodo 2011-2012, se estimaron 748 muertes neonatales, con una Tasa de Mortalidad de 18.9 por cada mil nacidos vivos. En relación al género, la tasa de mortalidad en hombres fue de 22.0 y en mujeres 15.7 por cada mil nacidos vivos respectivamente (Tabla 73).

TABLA 73: Tasa de Mortalidad Neonatal por años, Total y Sexo. Huánuco 2011-2012

Sexo	Año / Periodo	N°	Mortalidad por 1000 nacidos vivos		
			Tasa	Intervalo de Confianza al 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
Total (*)	2011	370	18.6	16.7	20.5
	2012	378	19.1	17.2	21.0
	2011-2012	748	18.9	17.5	20.2
Hombre	2011	213	21.2	18.3	24.0
	2012	227	22.7	19.8	25.7
	2011-2012	440	22.0	19.9	24.0
Mujer	2011	157	16.0	13.5	18.5
	2012	151	15.4	13.0	17.9
	2011-2012	308	15.7	13.9	17.4

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA - Perú

(*) Para el total y cálculo de la Tasa no se consideró a los recién nacidos con sexo indefinido.

III. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE

La principal causa de muerte en la Región Huánuco para el periodo 2011-2012, fueron aquellas vinculadas a la prematuridad-inmaturidad. Por estas causas fallecieron en promedio 490.1 neonatos por cada 100 mil nacidos vivos, seguido de las infecciones (Tabla 74).

TABLA 74: Principales causas de muertes neonatales. Huánuco 2011-2012

ID	Lista de mortalidad neonatal	Defunciones		Tasa x 100 mil nv	Intervalo de confianza al 95%	
		N°	%		Lim. Inf.	Lim. Sup.
1	Prematuridad-Inmaturidad	194	25.9	490.1	421.2	559.0
2	Infecciones	143	19.1	360.4	301.3	419.5
3	Asfixia y causas relacionadas	103	13.7	259.8	209.6	309.9
4	Malformación congénita Letal	54	7.2	136.3	100.0	172.7
5	Aspiración neonatal de leche y alimento regurgitado	47	6.2	117.6	83.8	151.3
	Otras causas	208	27.8	525.6	454.2	596.9
	Total	750				

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

IV. CARACTERÍSTICAS DE LA CONDICION DE MUERTE

TABLA 75: Características de la condición de muerte neonatal. Huánuco 2011-2012

Características	%	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		
			Lim. Inf.	Lim. Sup.	
Edad de fallecimiento (días de nacido)					
Menos de 1 día	33.6%	2.1%	29.7%	37.7%	
De 1 a 7 días	42.7%	2.3%	38.3%	47.3%	
De 8 a 28 días	23.7%	2.1%	19.7%	28.1%	
Categoría de peso (gr)					
<1500 gr	25.7%	2.0%	22.0%	29.8%	
1500-2500 gr	33.9%	2.2%	29.8%	38.3%	
>2500 gr	40.4%	2.3%	36.0%	44.9%	
Prematuridad					
A termino >=37 SG	45.3%	2.3%	40.8%	49.8%	
Prematuro <= 36 SG	54.7%	2.3%	50.2%	59.2%	
Lugar de fallecimiento					
Comunitaria	31.9%	2.1%	27.9%	36.3%	
Establecimiento de Salud	68.1%	2.1%	63.7%	72.1%	

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

El 42.7% del total de muertes neonatales ocurrieron entre 1 y 7 días de nacido.

Por otro lado, el 40.4% de muertes neonatales tuvo un peso mayor a los 2500 gr.

El 54.7% del total de muertes fueron prematuros, es decir menor de 37 semanas de gestación.

El mayor porcentaje de muertes ocurrieron en el establecimiento de salud.



Departamento Ica
Periodo 2011 al 2012

I. EVALUACIÓN DEL SUBREGISTRO

Para el periodo 2011-2012, el subregistro total para la Región Ica se estimó en 19.5% con un intervalo de confianza que osciló entre 16.4% y 22.9%, la Región Ica tiene un subregistro de 5.2% menos que el valor nacional. El subregistro de mortalidad neonatal en la base de hechos vitales de la Región Ica fue del 41.6% (IC: 35.0%-48.1%), mientras que el subregistro para el sistema de vigilancia epidemiológica alcanzó el 68.8%, valor superior al nivel nacional (Tabla 76).

TABLA 76: Subregistro de Mortalidad Neonatal. Ica 2011-2012

Ubigeo	Ambito	Bases de Datos								
		Total SNVEPN + SHV			Vigilancia Epidemiológica Perinatal-Neonatal (SNVEPN)			Hechos Vitales (SHV)		
		IC. 95%			IC. 95%			IC. 95%		
		%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup
00	Perú	24.6	24.1	25.3	52.9	51.7	54.1	66.6	65.1	68.1
11	Ica	19.5	16.4	22.9	68.8	58.0	79.7	41.6	35.0	48.1
	Diferencia de %	-5.2			16.0			-25.0		

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA –Perú/Sistema de Hechos Vitales

II. NÚMERO y TASA DE MORTALIDAD

En la Región Ica para el periodo 2011-2012, se estimaron 310 muertes neonatales, con una Tasa de Mortalidad de 11.2 por cada mil nacidos vivos. En relación al género, la tasa de mortalidad en hombres fue de 13.7 y en mujeres 8.7 por cada mil nacidos vivos respectivamente (Tabla 77).

TABLA 77: Tasa de Mortalidad Neonatal por años, Total y Sexo. Ica 2011-2012

Sexo	Año / Periodo	N°	Mortalidad por 1000 nacidos vivos		
			Tasa	Intervalo de Confianza al 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
Total	2011	154	11.1	9.4	12.9
	2012	156	11.4	9.6	13.1
	2011-2012	310	11.2	10.0	12.5
Hombre	2011	101	14.5	11.6	17.3
	2012	90	13.0	10.3	15.7
	2011-2012	191	13.7	11.8	15.7
Mujer	2011	53	7.7	5.6	9.8
	2012	66	9.7	7.4	12.0
	2011-2012	119	8.7	7.1	10.3

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA –Perú

III. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE

La principal causa de muerte en la Región Ica para el periodo 2011-2012, fueron aquellas vinculadas a la prematuridad-inmaturidad. Por estas causas fallecieron en promedio 327.6 neonatos por cada 100 mil nacidos vivos, seguido de las infecciones (Tabla 78).

TABLA 78: Principales causas de muertes neonatales. Ica 2011-2012

ID	Lista de mortalidad neonatal	Defunciones		Tasa x 100 mil nv	Intervalo de confianza al 95%	
		N°	%		Lim. Inf.	Lim. Sup.
1	Prematuridad-Inmaturidad	90	29.2	327.6	260.1	395.1
2	Infecciones	58	18.8	211.6	157.3	265.9
3	Malformación congénita Letal	34	11.1	124.6	82.9	166.2
4	Asfixia y causas relacionadas	20	6.4	72.3	40.6	104.0
5	Aspiración neonatal de leche y alimento regurgitado	0	0.0	0.0		
	Otras causas	107	34.5	387.5	314.1	460.9
	Total	310				

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

IV. CARACTERÍSTICAS DE LA CONDICION DE MUERTE

TABLA 79: Características de la condición de muerte neonatal. Ica 2011-2012

Características	%	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		
			Lim. Inf.	Lim. Sup.	
Edad de fallecimiento (días de nacido)					
Menos de 1 día	39.0%	4.1%	31.3%	47.2%	
De 1 a 7 días	44.8%	4.3%	36.6%	53.3%	
De 8 a 28 días	16.2%	4.4%	9.3%	26.9%	
Categoría de peso (gr)					
<1500 gr	21.4%	3.3%	15.6%	28.6%	
1500-2500 gr	37.0%	4.1%	29.3%	45.4%	
>2500 gr	41.6%	4.5%	33.2%	50.6%	
Prematuridad					
A termino >=37 SG	41.8%	4.5%	33.3%	50.8%	
Prematuro <= 36 SG	58.2%	4.5%	49.2%	66.7%	
Lugar de fallecimiento					
Comunitaria	3.4%	1.5%	1.4%	7.9%	
Establecimiento de Salud	96.6%	1.5%	92.1%	98.6%	

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

El 44.8% del total de muertes neonatales ocurrieron entre 1 y 7 días de nacido.

Por otro lado, el 41.6% de muertes neonatales tuvo un peso mayor a los 2500 gr.

El 58.2% del total de muertes fueron prematuros, es decir menor de 37 semanas de gestación.

El mayor porcentaje de muertes ocurrieron en el establecimiento de salud.



Departamento Junín
Periodo 2011 al 2012

I. EVALUACIÓN DEL SUBREGISTRO

Para el periodo 2011-2012, el subregistro total para la Región Junín se estimó en 27.1% con un intervalo de confianza que osciló entre 24.6% y 30.0%, la Región Junín tiene un subregistro de 2.5% más que el valor nacional. El subregistro de mortalidad neonatal en la base de hechos vitales de la Región Junín fue del 69.0% (IC: 62.7%-75.3%), mientras que el subregistro para el sistema de vigilancia epidemiológica alcanzó el 53.4%, valor superior al nivel nacional (Tabla 80).

TABLA 80: Subregistro de Mortalidad Neonatal. Junín 2011-2012

Ubigeo	Ambito	Bases de Datos								
		Total SNVEPN + SHV			Vigilancia Epidemiológica Perinatal-Neonatal (SNVEPN)			Hechos Vitales (SHV)		
		IC. 95%			IC. 95%			IC. 95%		
		%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup
00	Perú	24.6	24.1	25.3	52.9	51.7	54.1	66.6	65.1	68.1
12	Junín	27.1	24.6	30.0	53.4	48.5	58.2	69.0	62.7	75.3
	Diferencia de %	2.5			0.5			2.4		

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA – Perú/Sistema de Hechos Vitales

II. NÚMERO y TASA DE MORTALIDAD

En la Región Junín para el periodo 2011-2012, se estimaron 929 muertes neonatales, con una Tasa de Mortalidad de 15.7 por cada mil nacidos vivos. En relación al género, la tasa de mortalidad en hombres fue de 18.0 y en mujeres 13.2 por cada mil nacidos vivos respectivamente (Tabla 81).

TABLA 81: Tasa de Mortalidad Neonatal por años, Total y Sexo. Junín 2011-2012

Sexo	Año / Periodo	N°	Mortalidad por 1000 nacidos vivos		
			Tasa	Intervalo de Confianza al 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
Total	2011	461	15.5	14.1	16.9
	2012	468	15.8	14.4	17.3
	2011-2012	929	15.7	14.7	16.7
Hombre	2011	260	17.3	15.2	19.4
	2012	280	18.7	16.6	20.9
	2011-2012	540	18.0	16.5	19.6
Mujer	2011	201	13.6	11.7	15.5
	2012	188	12.9	11.0	14.7
	2011-2012	389	13.2	11.9	14.6

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA – Perú

III. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE

La principal causa de muerte en la Región Junín para el periodo 2011-2012, fueron aquellas vinculadas a la prematuridad-inmaturidad. Por estas causas fallecieron en promedio 328.9 neonatos por cada 100 mil nacidos vivos, seguido de las infecciones (Tabla 82).

TABLA 82: Principales causas de muertes neonatales. Junín 2011-2012

ID	Lista de mortalidad neonatal	Defunciones		Tasa x 100 mil nv	Intervalo de confianza al 95%	
		N°	%		Lim. Inf.	Lim. Sup.
1	Prematuridad-Inmaturidad	195	21.0	328.9	282.8	375.1
2	Infecciones	160	17.2	269.7	227.9	311.5
3	Asfixia y causas relacionadas	139	14.9	234.1	195.1	273.0
4	Malformación congénita Letal	54	5.8	91.4	67.1	115.8
5	Aspiración neonatal de leche y alimento regurgitado	26	2.8	43.8	27.0	60.7
	Otras causas	355	38.2	598.1	535.8	660.3
	Total	929				

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

IV. CARACTERÍSTICAS DE LA CONDICION DE MUERTE

TABLA 83: Características de la condición de muerte neonatal. Junín 2011-2012

Características	%	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		
			Lim. Inf.	Lim. Sup.	
Edad de fallecimiento (días de nacido)					
Menos de 1 día	29.5%	1.8%	26.2%	33.1%	
De 1 a 7 días	36.9%	1.9%	33.2%	40.7%	
De 8 a 28 días	33.6%	2.1%	29.6%	37.9%	
Categoría de peso (gr)					
<1500 gr	28.3%	1.8%	24.9%	31.9%	
1500-2500 gr	31.6%	1.9%	28.0%	35.4%	
>2500 gr	40.2%	2.0%	36.3%	44.2%	
Prematuridad					
A termino >=37 SG	44.7%	2.0%	40.7%	48.7%	
Prematuro <= 36 SG	55.3%	2.0%	51.3%	59.3%	
Lugar de fallecimiento					
Comunitaria	19.9%	1.7%	16.8%	23.5%	
Establecimiento de Salud	80.1%	1.7%	76.5%	83.2%	

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

El 36.9% del total de muertes neonatales ocurrieron entre 1 y 7 días de nacido.

Por otro lado, el 40.2% de muertes neonatales tuvo un peso mayor a los 2500 gr.

El 55.3% del total de muertes fueron prematuros, es decir menor de 37 semanas de gestación.

El mayor porcentaje de muertes ocurrieron en el establecimiento de salud.



**Departamento La Libertad
Periodo 2011 al 2012**

I. EVALUACIÓN DEL SUBREGISTRO

Para el periodo 2011-2012, el subregistro total para la Región La Libertad se estimó en 22.3% con un intervalo de confianza que osciló entre 20.1% y 24.8%, la Región La Libertad tiene un subregistro de 2.3% menos que el valor nacional. El subregistro de mortalidad neonatal en la base de hechos vitales de la Región La Libertad fue del 67.7% (IC: 61.0%-74.3%), mientras que el subregistro para el sistema de vigilancia epidemiológica alcanzó el 45.4%, valor superior al nivel nacional (Tabla 84).

TABLA 84: Subregistro de Mortalidad Neonatal. La Libertad 2011-2012

Ubigeo	Ambito	Bases de Datos								
		Total SNVEPN + SHV			Vigilancia Epidemiológica Perinatal-Neonatal (SNVEPN)			Hechos Vitales (SHV)		
		IC. 95%			IC. 95%			IC. 95%		
		%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup
00	Perú	24.6	24.1	25.3	52.9	51.7	54.1	66.6	65.1	68.1
13	La Libertad	22.3	20.1	24.8	45.4	40.9	49.8	67.7	61.0	74.3
	Diferencia de %	-2.3			-7.5			1.1		

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA –Perú/Sistema de Hechos Vitales

II. NÚMERO y TASA DE MORTALIDAD

En la Región La Libertad para el periodo 2011-2012, se estimaron 802 muertes neonatales, con una Tasa de Mortalidad de 11.5 por cada mil nacidos vivos. En relación al género, la tasa de mortalidad en hombres fue de 13.2 y en mujeres 9.7 por cada mil nacidos vivos respectivamente (Tabla 85).

TABLA 85: Tasa de Mortalidad Neonatal por años, Total y Sexo. La Libertad 2011-2012

Sexo	Año / Periodo	N°	Mortalidad por 1000 nacidos vivos		
			Tasa	Intervalo de Confianza al 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
Total	2011	399	11.4	10.3	12.5
	2012	403	11.6	10.4	12.7
	2011-2012	802	11.5	10.7	12.3
Hombre	2011	230	13.0	11.3	14.7
	2012	237	13.5	11.8	15.2
	2011-2012	467	13.2	12.0	14.4
Mujer	2011	169	9.7	8.3	11.2
	2012	166	9.6	8.2	11.1
	2011-2012	335	9.7	8.7	10.7

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA –Perú

III. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE

La principal causa de muerte en la Región La Libertad para el periodo 2011-2012, fueron aquellas vinculadas a la infecciones. Por estas causas fallecieron en promedio 297.1 neonatos por cada 100 mil nacidos vivos, seguido a la prematuridad-inmaturidad (Tabla 86).

TABLA 86: Principales causas de muertes neonatales. La Libertad 2011-2012

ID	Lista de mortalidad neonatal	Defunciones		Tasa x 100 mil nv	Intervalo de confianza al 95%	
		N°	%		Lim. Inf.	Lim. Sup.
1	Infecciones	208	25.8	297.1	256.7	337.5
2	Prematuridad-Inmaturidad	194	24.1	277.7	238.6	316.8
3	Asfixia y causas relacionadas	142	17.7	203.7	170.2	237.2
4	Malformación congénita Letal	118	14.7	169.3	138.8	199.8
5	Aspiración neonatal de leche y alimento regurgitado	11	1.4	16.3	6.8	25.8
	Otras causas	130	16.2	186.6	154.5	218.6
	Total	804				

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

IV. CARACTERÍSTICAS DE LA CONDICION DE MUERTE

TABLA 87: Características de la condición de muerte neonatal. La Libertad 2011-2012

Características	%	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		
			Lim. Inf.	Lim. Sup.	
Edad de fallecimiento (días de nacido)					
Menos de 1 día	39.1%	1.9%	35.4%	42.9%	
De 1 a 7 días	36.6%	1.9%	33.0%	40.4%	
De 8 a 28 días	24.3%	2.0%	20.7%	28.4%	
Categoría de peso (gr)					
<1500 gr	35.5%	1.9%	31.9%	39.4%	
1500-2500 gr	31.3%	1.9%	27.7%	35.0%	
>2500 gr	33.2%	1.9%	29.5%	37.1%	
Prematuridad					
A termino >=37 SG	35.7%	2.0%	31.9%	39.6%	
Prematuro <= 36 SG	64.3%	2.0%	60.4%	68.1%	
Lugar de fallecimiento					
Comunitaria	24.9%	1.9%	21.4%	28.8%	
Establecimiento de Salud	75.1%	1.9%	71.2%	78.6%	

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

El 36.6% del total de muertes neonatales ocurrieron entre 1 y 7 días de nacido.

Por otro lado, el 35.5% de muertes neonatales tuvo un peso menor a los 1500 gr.

El 64.3% del total de muertes fueron prematuros, es decir menor de 37 semanas de gestación.

El mayor porcentaje de muertes ocurrieron en el establecimiento de salud.



**Departamento Lambayeque
Periodo 2011 al 2012**

I. EVALUACIÓN DEL SUBREGISTRO

Para el periodo 2011-2012, el subregistro total para la Región Lambayeque se estimó en 21.2% con un intervalo de confianza que osciló entre 18.9% y 23.7%, la Región Lambayeque tiene un subregistro de 3.5% más que el valor nacional. El subregistro de mortalidad neonatal en la base de hechos vitales de la Región Lambayeque fue del 53.5% (IC: 47.8%-59.2%), mientras que el subregistro para el sistema de vigilancia epidemiológica alcanzó el 58.2%, valor superior al nivel nacional (Tabla 88).

TABLA 88: Subregistro de Mortalidad Neonatal. Lambayeque 2011-2012

Ubigeo	Ambito	Bases de Datos								
		Total SNVEPN + SHV			Vigilancia Epidemiológica Perinatal-Neonatal (SNVEPN)			Hechos Vitales (SHV)		
		IC. 95%			IC. 95%			IC. 95%		
		%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup
00	Perú	24.6	24.1	25.3	52.9	51.7	54.1	66.6	65.1	68.1
14	Lambayeque	21.2	18.9	23.7	58.2	52.0	64.4	53.5	47.8	59.2
	Diferencia de %	-3.5			5.4			-13.0		

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA –Perú/Sistema de Hechos Vitales

II. NÚMERO y TASA DE MORTALIDAD

En la Región Lambayeque para el periodo 2011-2012, se estimaron 684 muertes neonatales, con una Tasa de Mortalidad de 15.2 por cada mil nacidos vivos. En relación al género, la tasa de mortalidad en hombres fue de 17.7 y en mujeres 12.6 por cada mil nacidos vivos respectivamente (Tabla 89).

TABLA 89: Tasa de Mortalidad Neonatal por años, Total y Sexo. Lambayeque 2011-2012

Sexo	Año / Periodo	N°	Mortalidad por 1000 nacidos vivos		
			Tasa	Intervalo de Confianza al 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
Total	2011	340	15.0	13.4	16.6
	2012	344	15.3	13.7	17.0
	2011-2012	684	15.2	14.0	16.3
Hombre	2011	187	16.4	14.0	18.7
	2012	215	19.0	16.5	21.5
	2011-2012	402	17.7	16.0	19.4
Mujer	2011	153	13.7	11.5	15.8
	2012	129	11.6	9.6	13.6
	2011-2012	282	12.6	11.2	14.1

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA –Perú

III. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE

La principal causa de muerte en la Región Lambayeque para el periodo 2011-2012, fueron aquellas vinculadas a la prematuridad-inmaturidad. Por estas causas fallecieron en promedio 635.8 neonatos por cada 100 mil nacidos vivos, seguido de las infecciones (Tabla 90).

TABLA 90: Principales causas de muertes neonatales. Lambayeque 2011-2012

ID	Lista de mortalidad neonatal	Defunciones		Tasa x 100 mil nv	Intervalo de confianza al 95%	
		N°	%		Lim. Inf.	Lim. Sup.
1	Prematuridad-Inmaturidad	286	41.7	635.8	562.2	709.4
2	Infecciones	132	19.2	292.5	242.6	342.4
3	Asfixia y causas relacionadas	88	12.8	195.0	154.3	235.8
4	Malformación congénita Letal	80	11.6	177.5	138.6	216.4
5	Aspiración neonatal de leche y alimento regurgitado	4	0.5	8.1	-0.2	16.4
	Otras causas	97	14.2	216.1	173.2	259.1
	Total	687				

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

IV. CARACTERÍSTICAS DE LA CONDICION DE MUERTE

TABLA 91: Características de la condición de muerte neonatal. Lambayeque 2011-2012

Características	%	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		
			Lim. Inf.	Lim. Sup.	
Edad de fallecimiento (días de nacido)					
Menos de 1 día	33.7%	2.2%	29.6%	38.1%	
De 1 a 7 días	45.2%	2.4%	40.6%	49.8%	
De 8 a 28 días	21.1%	2.2%	17.1%	25.8%	
Categoría de peso (gr)					
<1500 gr	46.8%	2.4%	42.2%	51.5%	
1500-2500 gr	21.6%	2.0%	18.0%	25.8%	
>2500 gr	31.6%	2.2%	27.3%	36.1%	
Prematuridad					
A termino >=37 SG	31.8%	2.3%	27.6%	36.4%	
Prematuro <= 36 SG	68.2%	2.3%	63.6%	72.4%	
Lugar de fallecimiento					
Comunitaria	1.9%	0.6%	1.0%	3.6%	
Establecimiento de Salud	98.1%	0.6%	96.4%	99.0%	

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

El 45.2% del total de muertes neonatales ocurrieron entre 1 y 7 días de nacido.

Por otro lado, el 46.8% de muertes neonatales tuvo un peso menor a los 1500 gr.

El 68.2% del total de muertes fueron prematuros, es decir menor de 37 semanas de gestación.

El mayor porcentaje de muertes ocurrieron en el establecimiento de salud.



Departamento Lima
Periodo 2011 al 2012

I. EVALUACIÓN DEL SUBREGISTRO

Para el periodo 2011-2012, el subregistro total para la Región Lima se estimó en 12.8% con un intervalo de confianza que osciló entre 12.1% y 13.5%, la Región Lima tiene un subregistro de 11.9% menos que el valor nacional. El subregistro de mortalidad neonatal en la base de hechos vitales de la Región Lima fue del 60.0% (IC: 56.7%-63.3%), mientras que el subregistro para el sistema de vigilancia epidemiológica alcanzó el 47.2%, valor inferior al nivel nacional (Tabla 92).

TABLA 92: Subregistro de Mortalidad Neonatal. Lima 2011-2012

Ubigeo	Ambito	Bases de Datos								
		Total SNVEPN + SHV			Vigilancia Epidemiológica Perinatal-Neonatal (SNVEPN)			Hechos Vitales (SHV)		
		IC. 95%			IC. 95%			IC. 95%		
		%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup
00	Perú	24.6	24.1	25.3	52.9	51.7	54.1	66.6	65.1	68.1
15	Lima	12.8	12.1	13.5	47.2	44.6	49.8	60.0	56.7	63.3
	Diferencia de %	-11.9			-5.7			-6.5		

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA –Perú/Sistema de Hechos Vitales

II. NÚMERO y TASA DE MORTALIDAD

En la Región Lima para el periodo 2011-2012, se estimaron 2559 muertes neonatales, con una Tasa de Mortalidad de 8.2 por cada mil nacidos vivos. En relación al género, la tasa de mortalidad en hombres fue de 8.7 y en mujeres 7.6 por cada mil nacidos vivos respectivamente (Tabla 93).

TABLA 93: Tasa de Mortalidad Neonatal por años, Total y Sexo. Lima 2011-2012

Sexo	Año / Periodo	N°	Mortalidad por 1000 nacidos vivos		
			Tasa	Intervalo de Confianza al 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
Total(*)	2011	1269	8.1	7.6	8.5
	2012	1290	8.3	7.8	8.7
	2011-2012	2559	8.2	7.9	8.5
Hombre	2011	697	8.8	8.1	9.4
	2012	679	8.6	8.0	9.3
	2011-2012	1376	8.7	8.2	9.2
Mujer	2011	572	7.3	6.7	7.9
	2012	611	7.9	7.3	8.5
	2011-2012	1183	7.6	7.2	8.1

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA –Perú

(*) Para el total y cálculo de la Tasa no se consideró a los recién nacidos con sexo indefinido.

III. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE

La principal causa de muerte en la Región Lima para el periodo 2011-2012, fueron aquellas vinculadas a la prematuridad-inmaturidad. Por estas causas fallecieron en promedio 233.9 neonatos por cada 100 mil nacidos vivos, seguido de las infecciones (Tabla 94).

TABLA 94: Principales causas de muertes neonatales. Lima 2011-2012

ID	Lista de mortalidad neonatal	Defunciones		Tasa x 100 mil nv	Intervalo de confianza al 95%	
		N°	%		Lim. Inf.	Lim. Sup.
1	Prematuridad-Inmaturidad	733	28.5	233.9	216.9	250.8
2	Infecciones	567	22.1	181.1	166.2	196.0
3	Malformación congénita Letal	504	19.6	161.1	147.0	175.1
4	Asfixia y causas relacionadas	242	9.4	77.4	67.6	87.1
5	Aspiración neonatal de leche y alimento regurgitado	6	0.2	1.8	0.3	3.3
	Otras causas	519	20.2	165.7	151.4	179.9
	Total	2571				

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

IV. CARACTERÍSTICAS DE LA CONDICION DE MUERTE

TABLA 95: Características de la condición de muerte neonatal. Lima 2011-2012

Características	%	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		
			Lim. Inf.	Lim. Sup.	
Edad de fallecimiento (días de nacido)					
Menos de 1 día	30.9%	0.9%	29.1%	32.7%	
De 1 a 7 días	40.5%	1.1%	38.4%	42.6%	
De 8 a 28 días	28.6%	1.1%	26.4%	30.9%	
Categoría de peso (gr)					
<1500 gr	48.9%	1.1%	46.7%	51.1%	
1500-2500 gr	22.5%	0.9%	20.7%	24.3%	
>2500 gr	28.6%	1.0%	26.7%	30.7%	
Prematuridad					
A termino >=37 SG	30.4%	1.0%	28.4%	32.5%	
Prematuro <= 36 SG	69.6%	1.0%	67.5%	71.6%	
Lugar de fallecimiento					
Comunitaria	1.1%	0.2%	0.7%	1.6%	
Establecimiento de Salud	98.9%	0.2%	98.4%	99.3%	

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

El 40.5% del total de muertes neonatales ocurrieron entre 1 y 7 días de nacido.

Por otro lado, el 48.9% de muertes neonatales tuvo un peso menor a los 1500 gr.

El 69.6% del total de muertes fueron prematuros, es decir menor de 37 semanas de gestación.

El mayor porcentaje de muertes ocurrieron en el establecimiento de salud.



Departamento Loreto
Periodo 2011 al 2012

I. EVALUACIÓN DEL SUBREGISTRO

Para el periodo 2011-2012, el subregistro total para la Región Loreto se estimó en 54.9% con un intervalo de confianza que osciló entre 49.1% y 63.5%, la Región Loreto tiene un subregistro de 30.3% más que el valor nacional. El subregistro de mortalidad neonatal en la base de hechos vitales de la Región Loreto fue del 89.1% (IC: 79.7%-98.4%), mientras que el subregistro para el sistema de vigilancia epidemiológica alcanzó el 64.9%, valor superior al nivel nacional (Tabla 96).

TABLA 96: Subregistro de Mortalidad Neonatal. Loreto 2011-2012

Ubigeo	Ambito	Bases de Datos								
		Total SNVEPN + SHV			Vigilancia Epidemiológica Perinatal-Neonatal (SNVEPN)			Hechos Vitales (SHV)		
		IC. 95%			IC. 95%			IC. 95%		
		%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup
00	Perú	24.6	24.1	25.3	52.9	51.7	54.1	66.6	65.1	68.1
16	Loreto	54.9	49.1	63.5	64.9	58.1	71.8	89.1	79.7	98.4
	Diferencia de %	30.3			12.1			22.5		

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA –Perú/Sistema de Hechos Vitales

II. NÚMERO y TASA DE MORTALIDAD

En la Región Loreto para el periodo 2011-2012, se estimaron 702 muertes neonatales, con una Tasa de Mortalidad de 14.4 por cada mil nacidos vivos. En relación al género, la tasa de mortalidad en hombres fue de 17.6 y en mujeres 11.1 por cada mil nacidos vivos respectivamente (Tabla 97).

TABLA 97: Tasa de Mortalidad Neonatal por años, Total y Sexo. Loreto 2011-2012

Sexo	Año / Periodo	N°	Mortalidad por 1000 nacidos vivos		
			Tasa	Intervalo de Confianza al 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
Total (*)	2011	349	14.2	12.7	15.7
	2012	353	14.5	13.0	16.0
	2011-2012	702	14.4	13.3	15.4
Hombre	2011	231	18.7	16.3	21.1
	2012	203	16.5	14.2	18.7
	2011-2012	434	17.6	15.9	19.2
Mujer	2011	118	9.7	7.9	11.4
	2012	151	12.5	10.5	14.5
	2011-2012	268	11.1	9.7	12.4

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

(*) Para el total y cálculo de la Tasa no se consideró a los recién nacidos con sexo indefinido.

III. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE

La principal causa de muerte en la Región Loreto para el periodo 2011-2012, fueron aquellas vinculadas a la prematuridad-inmaturidad. Por estas causas fallecieron en promedio 395.7 neonatos por cada 100 mil nacidos vivos, seguido de las infecciones (Tabla 98).

TABLA 98: Principales causas de muertes neonatales. Loreto 2011-2012

ID	Lista de mortalidad neonatal	Defunciones		Tasa x 100 mil nv	Intervalo de confianza al 95%	
		N°	%		Lim. Inf.	Lim. Sup.
1	Prematuridad-Inmaturidad	194	27.5	395.7	339.9	451.4
2	Infecciones	128	18.3	262.6	217.2	308.0
3	Asfixia y causas relacionadas	118	16.8	241.2	197.7	284.8
4	Malformación congénita Letal	50	7.2	103.1	74.6	131.5
5	Aspiración neonatal de leche y alimento regurgitado	0	0.0	0.0		
	Otras causas	213	30.3	435.3	376.8	493.7
	Total	703				

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

IV. CARACTERÍSTICAS DE LA CONDICION DE MUERTE

TABLA 99: Características de la condición de muerte neonatal. Loreto 2011-2012

Características	%	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		
			Lim. Inf.	Lim. Sup.	
Edad de fallecimiento (días de nacido)					
Menos de 1 día	25.8%	1.8%	22.5%	29.4%	
De 1 a 7 días	63.3%	2.1%	59.1%	67.3%	
De 8 a 28 días	10.9%	1.5%	8.3%	14.2%	
Categoría de peso (gr)					
<1500 gr	40.0%	2.2%	35.7%	44.4%	
1500-2500 gr	27.0%	2.1%	23.2%	31.2%	
>2500 gr	33.0%	2.2%	28.9%	37.4%	
Prematuridad					
A termino >=37 SG	36.9%	2.2%	32.6%	41.3%	
Prematuro <= 36 SG	63.1%	2.2%	58.7%	67.4%	
Lugar de fallecimiento					
Comunitaria	4.6%	0.9%	3.1%	6.6%	
Establecimiento de Salud	95.4%	0.9%	93.4%	96.9%	

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

El 63.3% del total de muertes neonatales ocurrieron entre 1 y 7 días de nacido.

Por otro lado, el 40.0% de muertes neonatales tuvo un peso menor a los 1500 gr.

El 63.1% del total de muertes fueron prematuros, es decir menor de 37 semanas de gestación.

El mayor porcentaje de muertes ocurrieron en el establecimiento de salud.



**Departamento Madre De Dios
Periodo 2011 al 2012**

I. EVALUACIÓN DEL SUBREGISTRO

Para el periodo 2011-2012, el subregistro total para la Región Madre De Dios se estimó en 14.5% con un intervalo de confianza que osciló entre 10.7% y 18.7%, la Región Madre De Dios tiene un subregistro de 10.1% menos que el valor nacional. El subregistro de mortalidad neonatal en la base de hechos vitales de la Región Madre De Dios fue del 54.5% (IC: 40.1%-69.0%), mientras que el subregistro para el sistema de vigilancia epidemiológica alcanzó el 45.5%, valor inferior al nivel nacional (Tabla 100).

TABLA 100: Subregistro de Mortalidad Neonatal. Madre De Dios 2011-2012

Ubigeo	Ambito	Bases de Datos								
		Total SNVEPN + SHV			Vigilancia Epidemiológica Perinatal-Neonatal (SNVEPN)			Hechos Vitales (SHV)		
		IC. 95%			IC. 95%			IC. 95%		
		%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup
00	Perú	24.6	24.1	25.3	52.9	51.7	54.1	66.6	65.1	68.1
17	Madre de Dios	14.5	10.7	18.7	45.5	33.4	57.5	54.5	40.1	69.0
	Diferencia de %	-10.1			-7.4			-12.0		

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA –Perú/Sistema de Hechos Vitales

II. NÚMERO y TASA DE MORTALIDAD

En la Región Madre De Dios para el periodo 2011-2012, se estimaron 108 muertes neonatales, con una Tasa de Mortalidad de 20.5 por cada mil nacidos vivos. En relación al género, la tasa de mortalidad en hombres fue de 23.3 y en mujeres 17.7 por cada mil nacidos vivos respectivamente (Tabla 101).

TABLA 101: Tasa de Mortalidad Neonatal por años, Total y Sexo. Madre De Dios 2011-2012

Sexo	Año / Periodo	N°	Mortalidad por 1000 nacidos vivos		
			Tasa	Intervalo de Confianza al 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
Total	2011	51	19.4	14.0	24.7
	2012	57	21.7	16.1	27.4
	2011-2012	108	20.5	16.7	24.4
Hombre	2011	25	19.2	11.7	26.6
	2012	36	27.5	18.5	36.4
	2011-2012	62	23.3	17.5	29.1
Mujer	2011	25	19.6	12.0	27.1
	2012	21	15.9	9.0	22.8
	2011-2012	46	17.7	12.6	22.9

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA –Perú

III. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE

La principal causa de muerte en la Región Madre De Dios para el periodo 2011-2012, fueron aquellas vinculadas a la prematuridad-inmaturidad. Por estas causas fallecieron en promedio 517.5 neonatos por cada 100 mil nacidos vivos, seguido de las malformaciones congénitas letales (Tabla 102).

TABLA 102: Principales causas de muertes neonatales. Madre De Dios 2011-2012

ID	Lista de mortalidad neonatal	Defunciones		Tasa x 100 mil nv	Intervalo de confianza al 95%	
		N°	%		Lim. Inf.	Lim. Sup.
1	Prematuridad-Inmaturidad	27	25.2	517.5	322.9	712.1
2	Malformación congénita Letal	19	17.9	367.2	203.2	531.1
3	Infecciones	10	9.7	198.4	77.9	318.9
4	Asfixia y causas relacionadas	6	5.6	114.5	23.0	206.1
5	Aspiración neonatal de leche y alimento regurgitado	4	3.6	73.0	0.1	146.2
	Otras causas	41	38.2	784.1	544.5	1023.7
	Total	108				

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

IV. CARACTERÍSTICAS DE LA CONDICION DE MUERTE

TABLA 103: Características de la condición de muerte neonatal. Madre De Dios 2011-2012

Características	%	Error típico	Intervalo de confianza al 95%	
			Lim. Inf.	Lim. Sup.
Edad de fallecimiento (días de nacido)				
Menos de 1 día	52.3%	5.8%	41.1%	63.3%
De 1 a 7 días	43.0%	5.9%	31.9%	54.8%
De 8 a 28 días	4.7%	1.8%	2.2%	9.7%
Categoría de peso (gr)				
<1500 gr	32.9%	5.2%	23.6%	43.7%
1500-2500 gr	33.2%	5.5%	23.4%	44.7%
>2500 gr	33.9%	5.4%	24.3%	45.1%
Prematuridad				
A termino >=37 SG	40.7%	5.6%	30.4%	52.0%
Prematuro <= 36 SG	59.3%	5.6%	48.0%	69.6%
Lugar de fallecimiento				
Comunitaria	7.3%	2.9%	3.3%	15.3%
Establecimiento de Salud	92.7%	2.9%	84.7%	96.7%

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

El 52.3% del total de muertes neonatales ocurrieron entre 1 y 7 días de nacido.

Por otro lado, el 33.9% de muertes neonatales tuvo un peso mayor a los 2500 gr.

El 59.3% del total de muertes fueron prematuros, es decir menor de 37 semanas de gestación.

El mayor porcentaje de muertes ocurrieron en el establecimiento de salud.



**Departamento Moquegua
Periodo 2011 al 2012**

I. EVALUACIÓN DEL SUBREGISTRO

Para el periodo 2011-2012, el subregistro total para la Región Moquegua se estimó en 23.5% con un intervalo de confianza que osciló entre 17.1% y 30.9%, la Región Moquegua tiene un subregistro de 1.1% menos que el valor nacional. El subregistro de mortalidad neonatal en la base de hechos vitales de la Región Moquegua fue del 74.5% (IC: 54.1%-95.0%), mientras que el subregistro para el sistema de vigilancia epidemiológica alcanzó el 47.1%, valor inferior al nivel nacional (Tabla 104).

TABLA 104: Subregistro de Mortalidad Neonatal. Moquegua 2011-2012

Ubigeo	Ambito	Bases de Datos								
		Total SNVEPN + SHV			Vigilancia Epidemiológica Perinatal-Neonatal (SNVEPN)			Hechos Vitales (SHV)		
		IC. 95%			IC. 95%			IC. 95%		
		%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup
00	Perú	24.6	24.1	25.3	52.9	51.7	54.1	66.6	65.1	68.1
18	Moquegua	23.5	17.1	30.9	47.1	34.1	60.0	74.5	54.1	95.0
	Diferencia de %	-1.1			-5.8			7.9		

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA – Perú/Sistema de Hechos Vitales

II. NÚMERO y TASA DE MORTALIDAD

En la Región Moquegua para el periodo 2011-2012, se estimaron 103 muertes neonatales, con una Tasa de Mortalidad de 18.8 por cada mil nacidos vivos. En relación al género, la tasa de mortalidad en hombres fue de 27.6 y en mujeres 9.9 por cada mil nacidos vivos respectivamente (Tabla 105).

TABLA 105: Tasa de Mortalidad Neonatal por años, Total y Sexo. Moquegua 2011-2012

Sexo	Año / Periodo	N°	Mortalidad por 1000 nacidos vivos		
			Tasa	Intervalo de Confianza al 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
Total	2011	51	18.6	13.5	23.7
	2012	52	19.0	13.9	24.2
	2011-2012	103	18.8	15.2	22.5
Hombre	2011	33	24.0	15.8	32.1
	2012	43	31.4	22.0	40.7
	2011-2012	76	27.6	21.4	33.9
Mujer	2011	18	13.2	7.1	19.3
	2012	9	6.5	2.2	10.8
	2011-2012	27	9.9	6.1	13.6

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA – Perú

III. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE

La principal causa de muerte en la Región Moquegua para el periodo 2011-2012, fueron aquellas vinculadas a la malformación congénita letal. Por estas causas fallecieron en promedio 503.2 neonatos por cada 100 mil nacidos vivos, seguido de la asfixia y causas relacionadas (Tabla 106).

TABLA 106: Principales causas de muertes neonatales. Moquegua 2011-2012

ID	Lista de mortalidad neonatal	Defunciones		Tasa x 100 mil nv	Intervalo de confianza al 95%	
		N°	%		Lim. Inf.	Lim. Sup.
1	Malformación congénita Letal	27	47.3	503.2	315.0	691.5
2	Asfixia y causas relacionadas	15	26.0	276.4	136.9	415.9
3	Prematuridad-Inmaturidad	9	15.8	167.4	58.9	276.0
4	Infecciones	1	2.3	22.3	1.7	62.0
5	Aspiración neonatal de leche y alimento regurgitado	0	0.0	0.0		
	Otras causas	50	94.3	914.3	660.5	1168.0
	Total	53				

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

IV. CARACTERÍSTICAS DE LA CONDICION DE MUERTE

TABLA 107: Características de la condición de muerte neonatal. Moquegua 2011-2012

Características	%	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		
			Lim. Inf.	Lim. Sup.	
Edad de fallecimiento (días de nacido)					
Menos de 1 día	54.9%	9.8%	36.0%	72.5%	
De 1 a 7 días	27.5%	11.0%	11.3%	52.9%	
De 8 a 28 días	17.6%	7.3%	7.4%	36.5%	
Categoría de peso (gr)					
<1500 gr	9.0%	3.1%	4.5%	17.2%	
1500-2500 gr	30.1%	7.7%	17.4%	46.8%	
>2500 gr	60.9%	8.3%	44.1%	75.5%	
Prematuridad					
A termino >=37 SG	58.6%	8.4%	41.7%	73.7%	
Prematuro <= 36 SG	41.4%	8.4%	26.3%	58.3%	
Lugar de fallecimiento					
Comunitaria	9.7%	3.5%	4.7%	19.0%	
Establecimiento de Salud	90.3%	3.5%	81.0%	95.3%	

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

El 54.9% del total de muertes neonatales ocurrieron en menos de 1 día de nacido.

Por otro lado, el 60.9% de muertes neonatales tuvo un peso mayor a los 2500 gr.

El 58.6% del total de muertes fueron a término, es decir mayor de 36 semanas de gestación.

El mayor porcentaje de muertes ocurrieron en el establecimiento de salud.



Departamento Pasco
Periodo 2011 al 2012

I. EVALUACIÓN DEL SUBREGISTRO

Para el periodo 2011-2012, el subregistro total para la Región Pasco se estimó en 30.5% con un intervalo de confianza que osciló entre 25.3% y 36.8%, la Región Pasco tiene un subregistro de 5.9% más que el valor nacional. El subregistro de mortalidad neonatal en la base de hechos vitales de la Región Pasco fue del 81.7% (IC: 67.7%-95.7%), mientras que el subregistro para el sistema de vigilancia epidemiológica alcanzó el 48.1%, valor inferior al nivel nacional (Tabla 108).

TABLA 108: Subregistro de Mortalidad Neonatal. Pasco 2011-2012

Ubigeo	Ambito	Bases de Datos								
		Total SNVEPN + SHV			Vigilancia Epidemiológica Perinatal-Neonatal (SNVEPN)			Hechos Vitales (SHV)		
		IC. 95%			IC. 95%			IC. 95%		
		%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup
00	Perú	24.6	24.1	25.3	52.9	51.7	54.1	66.6	65.1	68.1
19	Pasco	30.5	25.3	36.8	48.1	39.9	56.3	81.7	67.7	95.7
	Diferencia de %	5.9			-4.8			15.1		

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA – Perú/Sistema de Hechos Vitales

II. NÚMERO y TASA DE MORTALIDAD

En la Región Pasco para el periodo 2011-2012, se estimaron 264 muertes neonatales, con una Tasa de Mortalidad de 20.3 por cada mil nacidos vivos. En relación al género, la tasa de mortalidad en hombres fue de 24.6 y en mujeres 15.9 por cada mil nacidos vivos respectivamente (Tabla 109).

TABLA 109: Tasa de Mortalidad Neonatal por años, Total y Sexo. Pasco 2011-2012

Sexo	Año / Periodo	N°	Mortalidad por 1000 nacidos vivos		
			Tasa	Intervalo de Confianza al 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
Total	2011	133	20.4	17.0	23.9
	2012	131	20.2	16.7	23.7
	2011-2012	264	20.3	17.9	22.8
Hombre	2011	78	23.6	18.4	28.9
	2012	84	25.7	20.2	31.1
	2011-2012	162	24.6	20.8	28.4
Mujer	2011	55	17.2	12.7	21.7
	2012	47	14.7	10.5	18.8
	2011-2012	102	15.9	12.8	19.0

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA – Perú

III. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE

La principal causa de muerte en la Región Pasco para el periodo 2011-2012, fueron aquellas vinculadas a la prematuridad-inmaturidad. Por estas causas fallecieron en promedio 453.1 neonatos por cada 100 mil nacidos vivos, seguido de infecciones (Tabla 110).

TABLA 110: Principales causas de muertes neonatales. Pasco 2011-2012

ID	Lista de mortalidad neonatal	Defunciones		Tasa x 100 mil nv	Intervalo de confianza al 95%	
		N°	%		Lim. Inf.	Lim. Sup.
1	Prematuridad-Inmaturidad	59	22.3	453.1	337.4	568.9
2	Infecciones	58	22.0	446.4	331.5	561.2
3	Asfixia y causas relacionadas	30	11.4	231.0	148.3	313.6
4	Aspiración neonatal de leche y alimento regurgitado	19	7.4	149.8	83.3	216.4
5	Malformación congénita Letal	10	3.6	73.9	27.1	120.6
	Otras causas	88	33.4	677.7	536.2	819.3
	Total	264				

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

IV. CARACTERÍSTICAS DE LA CONDICION DE MUERTE

TABLA 111: Características de la condición de muerte neonatal. Pasco 2011-2012

Características	%	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		
			Lim. Inf.	Lim. Sup.	
Edad de fallecimiento (días de nacido)					
Menos de 1 día	42.7%	3.4%	36.2%	49.5%	
De 1 a 7 días	35.9%	3.7%	29.0%	43.4%	
De 8 a 28 días	21.4%	2.9%	16.3%	27.6%	
Categoría de peso (gr)					
<1500 gr	26.4%	3.1%	20.8%	32.9%	
1500-2500 gr	35.2%	3.4%	28.9%	42.1%	
>2500 gr	38.3%	3.5%	31.7%	45.4%	
Prematuridad					
A termino >=37 SG	41.3%	3.5%	34.5%	48.3%	
Prematuro <= 36 SG	58.7%	3.5%	51.7%	65.5%	
Lugar de fallecimiento					
Comunitaria	28.4%	3.1%	22.7%	34.9%	
Establecimiento de Salud	71.6%	3.1%	65.1%	77.3%	

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

El 42.7% del total de muertes neonatales ocurrieron en menos de 1 día de nacido.

Por otro lado, el 38.3% de muertes neonatales tuvo un peso mayor a los 2500 gr.

El 58.7% del total de muertes fueron prematuros, es decir menor de 37 semanas de gestación.

El mayor porcentaje de muertes ocurrieron en el establecimiento de salud.



**Departamento Piura
Periodo 2011 al 2012**

I. EVALUACIÓN DEL SUBREGISTRO

Para el periodo 2011-2012, el subregistro total para la Región Piura se estimó en 18.4% con un intervalo de confianza que osciló entre 16.9% y 20.0%, la Región Piura tiene un subregistro de 6.3% menos que el valor nacional. El subregistro de mortalidad neonatal en la base de hechos vitales de la Región Piura fue del 58.1% (IC: 53.4%-62.9%), mientras que el subregistro para el sistema de vigilancia epidemiológica alcanzó el 52.8%, valor similar al nivel nacional (Tabla 112).

TABLA 112: Subregistro de Mortalidad Neonatal. Piura 2011-2012

Ubigeo	Ambito	Bases de Datos								
		Total SNVEPN + SHV			Vigilancia Epidemiológica Perinatal-Neonatal (SNVEPN)			Hechos Vitales (SHV)		
		IC. 95%			IC. 95%			IC. 95%		
		%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup
00	Perú	24.6	24.1	25.3	52.9	51.7	54.1	66.6	65.1	68.1
20	Piura	18.4	16.9	20.0	52.8	48.5	57.1	58.1	53.4	62.9
	Diferencia de %	-6.3			0.0			-8.4		

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA –Perú/Sistema de Hechos Vitales

II. NÚMERO y TASA DE MORTALIDAD

En la Región Piura para el periodo 2011-2012, se estimaron 1166 muertes neonatales, con una Tasa de Mortalidad de 15.1 por cada mil nacidos vivos. En relación al género, la tasa de mortalidad en hombres fue de 16.0 y en mujeres 14.3 por cada mil nacidos vivos respectivamente (Tabla 113).

TABLA 113: Tasa de Mortalidad Neonatal por años, Total y Sexo. Piura 2011-2012

Sexo	Año / Periodo	N°	Mortalidad por 1000 nacidos vivos		
			Tasa	Intervalo de Confianza al 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
Total (*)	2011	577	14.9	13.7	16.2
	2012	589	15.4	14.1	16.6
	2011-2012	1166	15.1	14.3	16.0
Hombre	2011	311	15.9	14.2	17.7
	2012	311	16.1	14.3	17.8
	2011-2012	622	16.0	14.7	17.3
Mujer	2011	266	13.9	12.2	15.6
	2012	278	14.6	12.9	16.4
	2011-2012	544	14.3	13.1	15.5

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

(*) Para el total y cálculo de la Tasa no se consideró a los recién nacidos con sexo indefinido.

III. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE

La principal causa de muerte en la Región Piura para el periodo 2011-2012, fueron aquellas vinculadas a infecciones. Por estas causas fallecieron en promedio 463.7 neonatos por cada 100 mil nacidos vivos, seguido de la prematuridad-inmadurez (Tabla 114).

TABLA 114: Principales causas de muertes neonatales. Piura 2011-2012

ID	Lista de mortalidad neonatal	Defunciones		Tasa x 100 mil nv	Intervalo de confianza al 95%	
		N°	%		Lim. Inf.	Lim. Sup.
1	Infecciones	357	30.4	463.7	415.6	511.8
2	Prematuridad-Inmadurez	285	24.3	370.7	327.7	413.7
3	Asfixia y causas relacionadas	154	13.2	200.5	168.9	232.2
4	Malformación congénita Letal	120	10.2	155.9	128.0	183.8
5	Aspiración neonatal de leche y alimento regurgitado	8	0.7	11.0	3.6	18.4
	Otras causas	247	21.1	321.5	281.4	361.5
	Total	1173				

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

IV. CARACTERÍSTICAS DE LA CONDICION DE MUERTE

TABLA 115: Características de la condición de muerte neonatal. Piura 2011-2012

Características	%	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		
			Lim. Inf.	Lim. Sup.	
Edad de fallecimiento (días de nacido)					
Menos de 1 día	25.1%	1.4%	22.4%	28.0%	
De 1 a 7 días	49.8%	1.8%	46.2%	53.4%	
De 8 a 28 días	25.1%	1.7%	22.0%	28.5%	
Categoría de peso (gr)					
<1500 gr	31.1%	1.7%	27.9%	34.5%	
1500-2500 gr	27.5%	1.6%	24.4%	30.9%	
>2500 gr	41.4%	1.8%	37.9%	44.9%	
Prematuridad					
A termino >=37 SG	39.5%	1.8%	36.1%	43.1%	
Prematuro <= 36 SG	60.5%	1.8%	56.9%	63.9%	
Lugar de fallecimiento					
Comunitaria	16.0%	1.3%	13.6%	18.7%	
Establecimiento de Salud	84.0%	1.3%	81.3%	86.4%	

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

El 49.8% del total de muertes neonatales ocurrieron entre el 1 y 7 días de nacido.

Por otro lado, el 41.4% de muertes neonatales tuvo un peso mayor a los 2500 gr.

El 60.5% del total de muertes fueron prematuros, es decir menor de 37 semanas de gestación.

El mayor porcentaje de muertes ocurrieron en el establecimiento de salud.



**Departamento Puno
Periodo 2011 al 2012**

i. EVALUACIÓN DEL SUBREGISTRO

Para el periodo 2011-2012, el subregistro total para la Región Puno se estimó en 21.7% con un intervalo de confianza que osciló entre 19.8% y 23.8%, la Región Puno tiene un subregistro de 3.0% menos que el valor nacional. El subregistro de mortalidad neonatal en la base de hechos vitales de la Región Puno fue del 55.4% (IC: 50.5%-60.3%), mientras que el subregistro para el sistema de vigilancia epidemiológica alcanzó el 58.1%, valor superior al nivel nacional (Tabla 116).

TABLA 116: Subregistro de Mortalidad Neonatal. Puno 2011-2012

Ubigeo	Ambito	Bases de Datos								
		Total SNVEPN + SHV			Vigilancia Epidemiológica Perinatal-Neonatal (SNVEPN)			Hechos Vitales (SHV)		
		IC. 95%			IC. 95%			IC. 95%		
		%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup
00	Perú	24.6	24.1	25.3	52.9	51.7	54.1	66.6	65.1	68.1
21	Puno	21.7	19.8	23.8	58.1	52.9	63.2	55.4	50.5	60.3
	Diferencia de %	-3.0			5.2			-11.2		

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA –Perú/Sistema de Hechos Vitales

II. NÚMERO y TASA DE MORTALIDAD

En la Región Puno para el periodo 2011-2012, se estimaron 978 muertes neonatales, con una Tasa de Mortalidad de 15.7 por cada mil nacidos vivos. En relación al género, la tasa de mortalidad en hombres fue de 18.7 y en mujeres 12.7 por cada mil nacidos vivos respectivamente (Tabla 117).

TABLA 117: Tasa de Mortalidad Neonatal por años, Total y Sexo. Puno 2011-2012

Sexo	Año / Periodo	N°	Mortalidad por 1000 nacidos vivos		
			Tasa	Intervalo de Confianza al 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
Total (*)	2011	482	15.5	14.1	16.9
	2012	495	16.0	14.6	17.4
	2011-2012	978	15.7	14.8	16.7
Hombre	2011	283	18.0	15.9	20.1
	2012	303	19.4	17.2	21.6
	2011-2012	586	18.7	17.2	20.2
Mujer	2011	199	12.9	11.1	14.7
	2012	192	12.6	10.8	14.3
	2011-2012	392	12.7	11.5	14.0

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

(*) Para el total y cálculo de la Tasa no se consideró a los recién nacidos con sexo indefinido.

III. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE

La principal causa de muerte en la Región Puno para el periodo 2011-2012, fueron aquellas vinculadas a infecciones. Por estas causas fallecieron en promedio 447.7 neonatos por cada 100 mil nacidos vivos, seguido de la prematuridad-inmaturidad (Tabla 118).

TABLA 118: Principales causas de muertes neonatales. Puno 2011-2012

ID	Lista de mortalidad neonatal	Defunciones		Tasa x 100 mil nv	Intervalo de confianza al 95%	
		Nº	%		Lim. Inf.	Lim. Sup.
1	Infecciones	278	28.3	447.7	395.1	500.3
2	Prematuridad-Inmaturidad	220	22.4	354.2	307.4	401.0
3	Asfixia y causas relacionadas	172	17.5	276.3	235.0	317.7
4	Aspiración neonatal de leche y alimento regurgitado	62	6.3	99.8	74.9	124.6
5	Malformación congénita Letal	44	4.5	71.0	50.1	92.0
	Otras causas	208	21.1	334.3	288.8	379.8
	Total	983				

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

IV. CARACTERÍSTICAS DE LA CONDICION DE MUERTE

TABLA 119: Características de la condición de muerte neonatal. Puno 2011-2012

Características	%	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		
			Lim. Inf.	Lim. Sup.	
Edad de fallecimiento (días de nacido)					
Menos de 1 día	25.6%	1.5%	22.8%	28.7%	
De 1 a 7 días	45.3%	1.9%	41.5%	49.1%	
De 8 a 28 días	29.1%	2.0%	25.3%	33.2%	
Categoría de peso (gr)					
<1500 gr	24.7%	1.6%	21.7%	28.0%	
1500-2500 gr	30.4%	1.8%	27.0%	34.1%	
>2500 gr	44.8%	2.0%	41.0%	48.7%	
Prematuridad					
A termino >=37 SG	50.1%	2.0%	46.3%	54.0%	
Prematuro <= 36 SG	49.9%	2.0%	46.0%	53.7%	
Lugar de fallecimiento					
Comunitaria	27.3%	1.8%	23.8%	31.0%	
Establecimiento de Salud	72.7%	1.8%	69.0%	76.2%	

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

El 45.3% del total de muertes neonatales ocurrieron entre el 1 y 7 días de nacido.

Por otro lado, el 44.8% de muertes neonatales tuvo un peso mayor a los 2500 gr.

El 50.1% del total de muertes fueron a término, es decir mayor de 36 semanas de gestación.

El mayor porcentaje de muertes ocurrieron en el establecimiento de salud.



**Departamento San Martín
Periodo 2011 al 2012**

I. EVALUACIÓN DEL SUBREGISTRO

Para el periodo 2011-2012, el subregistro total para la Región San Martín se estimó en 22.0% con un intervalo de confianza que osciló entre 19.6% y 24.7%, la Región San Martín tiene un subregistro de 2.7% menos que el valor nacional. El subregistro de mortalidad neonatal en la base de hechos vitales de la Región San Martín fue del 65.6% (IC: 58.5%-72.8%), mientras que el subregistro para el sistema de vigilancia epidemiológica alcanzó el 52.9%, valor superior al nivel nacional (Tabla 120).

TABLA 120: Subregistro de Mortalidad Neonatal. San Martín 2011-2012

Ubigeo	Ambito	Bases de Datos								
		Total SNVEPN + SHV			Vigilancia Epidemiológica Perinatal-Neonatal (SNVEPN)			Hechos Vitales (SHV)		
		IC. 95%			IC. 95%			IC. 95%		
		%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup
00	Perú	24.6	24.1	25.3	52.9	51.7	54.1	66.6	65.1	68.1
22	San Martín	22.0	19.6	24.7	52.9	47.2	58.7	65.6	58.5	72.8
	Diferencia de %	-2.7			0.1			-0.9		

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA –Perú/Sistema de Hechos Vitales

II. NÚMERO y TASA DE MORTALIDAD

En la Región San Martín para el periodo 2011-2012, se estimaron 645 muertes neonatales, con una Tasa de Mortalidad de 18.8 por cada mil nacidos vivos. En relación al género, la tasa de mortalidad en hombres fue de 21.9 y en mujeres 15.7 por cada mil nacidos vivos respectivamente (Tabla 121).

TABLA 121: Tasa de Mortalidad Neonatal por años, Total y Sexo. San Martín 2011-2012

Sexo	Año / Periodo	N°	Mortalidad por 1000 nacidos vivos		
			Tasa	Intervalo de Confianza al 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
Total	2011	330	19.2	17.1	21.3
	2012	315	18.5	16.4	20.5
	2011-2012	645	18.8	17.4	20.3
Hombre	2011	184	21.3	18.2	24.3
	2012	194	22.5	19.3	25.7
	2011-2012	378	21.9	19.7	24.1
Mujer	2011	145	17.1	14.3	19.9
	2012	121	14.3	11.8	16.9
	2011-2012	266	15.7	13.8	17.6

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA –Perú

III. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE

La principal causa de muerte en la Región San Martín para el periodo 2011-2012, fueron aquellas vinculadas a infecciones. Por estas causas fallecieron en promedio 555.9 neonatos por cada 100 mil nacidos vivos, seguido de la prematuridad-inmaturidad (Tabla 122).

TABLA 122: Principales causas de muertes neonatales. San Martín 2011-2012

ID	Lista de mortalidad neonatal	Defunciones		Tasa x 100 mil nv	Intervalo de confianza al 95%	
		N°	%		Lim. Inf.	Lim. Sup.
1	Infecciones	190	29.2	555.9	476.9	634.9
2	Prematuridad-Inmaturidad	163	25.0	476.0	402.9	549.1
3	Asfixia y causas relacionadas	96	14.7	279.7	223.7	335.7
4	Malformación congénita Letal	9	1.4	26.7	9.4	44.0
5	Aspiración neonatal de leche y alimento regurgitado	0	0.0	0.0		
	Otras causas	193	29.6	563.3	483.8	642.8
	Total	651				

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

IV. CARACTERÍSTICAS DE LA CONDICION DE MUERTE

TABLA 123: Características de la condición de muerte neonatal. San Martín 2011-2012

Características	%	Error típico	Intervalo de confianza al 95%	
			Lim. Inf.	Lim. Sup.
Edad de fallecimiento (días de nacido)				
Menos de 1 día	30.3%	2.0%	26.7%	34.3%
De 1 a 7 días	47.1%	2.3%	42.7%	51.5%
De 8 a 28 días	22.6%	1.9%	19.1%	26.6%
Categoría de peso (gr)				
<1500 gr	33.2%	2.1%	29.2%	37.5%
1500-2500 gr	33.8%	2.1%	29.8%	38.1%
>2500 gr	33.0%	2.1%	29.0%	37.3%
Prematuridad				
A termino >=37 SG	33.6%	2.1%	29.6%	37.9%
Prematuro <= 36 SG	66.4%	2.1%	62.1%	70.4%
Lugar de fallecimiento				
Comunitaria	5.7%	1.0%	4.1%	8.0%
Establecimiento de Salud	94.3%	1.0%	92.0%	95.9%

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

El 47.1% del total de muertes neonatales ocurrieron entre el 1 y 7 días de nacido.

Por otro lado, el 33.8% de muertes neonatales tuvo un peso entre 1500 y 2500 gr.

El 66.4% del total de muertes fueron prematuros, es decir menor de 37 semanas de gestación.

El mayor porcentaje de muertes ocurrieron en el establecimiento de salud.



**Departamento Tacna
Periodo 2011 al 2012**

I. EVALUACIÓN DEL SUBREGISTRO

Para el periodo 2011-2012, el subregistro total para la Región Tacna se estimó en 6.6% con un intervalo de confianza que osciló entre 5.1% y 8.1%, la Región Tacna tiene un subregistro de 18.1% menos que el valor nacional. El subregistro de mortalidad neonatal en la base de hechos vitales de la Región Tacna fue del 51.3% (IC: 39.8%-62.9%), mientras que el subregistro para el sistema de vigilancia epidemiológica alcanzó el 38.2%, valor inferior al nivel nacional (Tabla 124).

TABLA 124: Subregistro de Mortalidad Neonatal. Tacna 2011-2012

Ubigeo	Ambito	Bases de Datos								
		Total SNVEPN + SHV			Vigilancia Epidemiológica Perinatal-Neonatal (SNVEPN)			Hechos Vitales (SHV)		
		IC. 95%			IC. 95%			IC. 95%		
		%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup
00	Perú	24.6	24.1	25.3	52.9	51.7	54.1	66.6	65.1	68.1
23	Tacna	6.6	5.1	8.1	38.2	29.6	46.7	51.3	39.8	62.9
	Diferencia de %	-18.1			-14.7			-15.3		

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA – Perú/Sistema de Hechos Vitales

II. NÚMERO y TASA DE MORTALIDAD

En la Región Tacna para el periodo 2011-2012, se estimaron 153 muertes neonatales, con una Tasa de Mortalidad de 13.2 por cada mil nacidos vivos. En relación al género, la tasa de mortalidad en hombres fue de 15.9 y en mujeres 10.4 por cada mil nacidos vivos respectivamente (Tabla 125).

TABLA 125: Tasa de Mortalidad Neonatal por años, Total y Sexo. Tacna 2011-2012

Sexo	Año / Periodo	N°	Mortalidad por 1000 nacidos vivos		
			Tasa	Intervalo de Confianza al 95% Lim. Inf.	Lim. Sup.
Total	2011	76	13.0	10.1	15.9
	2012	77	13.3	10.3	16.3
	2011-2012	153	13.2	11.1	15.2
Hombre	2011	42	14.1	9.8	18.4
	2012	52	17.7	12.9	22.5
	2011-2012	93	15.9	12.7	19.1
Mujer	2011	34	11.9	7.9	15.9
	2012	25	8.8	5.4	12.2
	2011-2012	60	10.4	7.7	13.0

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA – Perú

III. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE

La principal causa de muerte en la Región Tacna para el periodo 2011-2012, fueron aquellas vinculadas a la prematuridad-inmaturidad. Por estas causas fallecieron en promedio 594.4 neonatos por cada 100 mil nacidos vivos, seguido de las infecciones (Tabla 126).

TABLA 126: Principales causas de muertes neonatales. Tacna 2011-2012

ID	Lista de mortalidad neonatal	Defunciones		Tasa x 100 mil nv	Intervalo de confianza al 95%	
		N°	%		Lim. Inf.	Lim. Sup.
1	Prematuridad-Inmaturidad	69	45.2	594.4	454.3	734.4
2	Infecciones	34	22.5	295.5	196.8	394.3
3	Malformación congénita Letal	13	8.6	113.5	52.3	174.7
4	Asfixia y causas relacionadas	6	3.6	47.9	8.1	87.6
5	Aspiración neonatal de leche y alimento regurgitado	0	0.0	0.0		
	Otras causas	31	20.1	264.5	171.1	358.0
	Total	153				

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

IV. CARACTERÍSTICAS DE LA CONDICION DE MUERTE

TABLA 127: Características de la condición de muerte neonatal. Tacna 2011-2012

Características	%	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		
			Lim. Inf.	Lim. Sup.	
Edad de fallecimiento (días de nacido)					
Menos de 1 día	43.4%	4.6%	34.8%	52.5%	
De 1 a 7 días	39.5%	4.4%	31.2%	48.4%	
De 8 a 28 días	17.1%	3.3%	11.6%	24.6%	
Categoría de peso (gr)					
<1500 gr	51.8%	4.6%	42.9%	60.6%	
1500-2500 gr	25.2%	3.9%	18.4%	33.5%	
>2500 gr	23.0%	3.6%	16.7%	30.8%	
Prematuridad					
A termino >=37 SG	22.6%	3.7%	16.2%	30.6%	
Prematuro <= 36 SG	77.4%	3.7%	69.4%	83.8%	
Lugar de fallecimiento					
Comunitaria	1.1%	0.9%	0.3%	4.8%	
Establecimiento de Salud	98.9%	0.9%	95.2%	99.7%	

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

El 43.4% del total de muertes neonatales ocurrieron en menores de 1 día de nacido.

Por otro lado, el 51.8% de muertes neonatales tuvo un peso menor de 1500 gr.

El 77.4% del total de muertes fueron prematuros, es decir menor de 37 semanas de gestación.

El mayor porcentaje de muertes ocurrieron en el establecimiento de salud.



Departamento Tumbes
Periodo 2011 al 2012

I. EVALUACIÓN DEL SUBREGISTRO

Para el periodo 2011-2012, el subregistro total para la Región Tumbes se estimó en 16.5% con un intervalo de confianza que osciló entre 13.0% y 20.3%, la Región Tumbes tiene un subregistro de 8.2% menos que el valor nacional. El subregistro de mortalidad neonatal en la base de hechos vitales de la Región Tumbes fue del 65.9% (IC: 51.9%-79.9%), mientras que el subregistro para el sistema de vigilancia epidemiológica alcanzó el 48.2%, valor inferior al nivel nacional (Tabla 128).

TABLA 128: Subregistro de Mortalidad Neonatal. Tumbes 2011-2012

Ubigeo	Ambito	Bases de Datos								
		Total SNVEPN + SHV			Vigilancia Epidemiológica Perinatal-Neonatal (SNVEPN)			Hechos Vitales (SHV)		
		IC. 95%			IC. 95%			IC. 95%		
		%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup
00	Perú	24.6	24.1	25.3	52.9	51.7	54.1	66.6	65.1	68.1
24	Tumbes	16.5	13.0	20.3	48.2	38.0	58.5	65.9	51.9	79.9
	Diferencia de %	-8.2			-4.6			-0.7		

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA – Perú/Sistema de Hechos Vitales

II. NÚMERO y TASA DE MORTALIDAD

En la Región Tumbes para el periodo 2011-2012, se estimaron 171 muertes neonatales, con una Tasa de Mortalidad de 21.0 por cada mil nacidos vivos. En relación al género, la tasa de mortalidad en hombres fue de 28.2 y en mujeres 13.5 por cada mil nacidos vivos respectivamente (Tabla 129).

TABLA 129: Tasa de Mortalidad Neonatal por años, Total y Sexo. Tumbes 2011-2012

Sexo	Año / Periodo	N°	Mortalidad por 1000 nacidos vivos		
			Tasa	Intervalo de Confianza al 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
Total	2011	85	20.7	16.3	25.1
	2012	86	21.2	16.7	25.7
	2011-2012	171	21.0	17.8	24.1
Hombre	2011	61	29.6	22.2	37.0
	2012	55	26.8	19.8	33.9
	2011-2012	117	28.2	23.1	33.4
Mujer	2011	24	11.6	6.9	16.3
	2012	31	15.4	10.0	20.9
	2011-2012	55	13.5	9.9	17.1

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA – Perú

III. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE

La principal causa de muerte en la Región Tumbes para el periodo 2011-2012, fueron aquellas vinculadas a la prematuridad-inmaturidad. Por estas causas fallecieron en promedio 1024.6 neonatos por cada 100 mil nacidos vivos, seguido de las infecciones (Tabla 130).

TABLA 130: Principales causas de muertes neonatales. Tumbes 2011-2012

ID	Lista de mortalidad neonatal	Defunciones		Tasa x 100 mil nv	Intervalo de confianza al 95%	
		N°	%		Lim. Inf.	Lim. Sup.
1	Prematuridad-Inmaturidad	84	48.9	1024.6	805.1	1244.0
2	Infecciones	33	19.6	409.8	271.0	548.6
3	Asfixia y causas relacionadas	24	14.0	292.7	175.4	409.9
4	Malformación congénita Letal	7	3.9	81.2	19.4	143.0
5	Aspiración neonatal de leche y alimento regurgitado	0	0.0	0.0		
	Otras causas	24	13.7	287.8	171.5	404.1
	Total	171				

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

IV. CARACTERÍSTICAS DE LA CONDICION DE MUERTE

TABLA 131: Características de la condición de muerte neonatal. Tumbes 2011-2012

Características	%	Error típico	Intervalo de confianza al 95%		
			Lim. Inf.	Lim. Sup.	
Edad de fallecimiento (días de nacido)					
Menos de 1 día	34.1%	4.0%	26.7%	42.4%	
De 1 a 7 días	54.1%	4.8%	44.6%	63.4%	
De 8 a 28 días	11.8%	4.9%	5.0%	25.2%	
Categoría de peso (gr)					
<1500 gr	51.4%	4.8%	42.0%	60.6%	
1500-2500 gr	28.4%	4.2%	20.8%	37.4%	
>2500 gr	20.3%	3.7%	13.9%	28.6%	
Prematuridad					
A termino >=37 SG	24.1%	4.0%	17.1%	32.8%	
Prematuro <= 36 SG	75.9%	4.0%	67.2%	82.9%	
Lugar de fallecimiento					
Comunitaria	0.9%	0.7%	0.2%	3.9%	
Establecimiento de Salud	99.1%	0.7%	96.1%	99.8%	

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

El 54.1% del total de muertes neonatales ocurrieron en 1 y 7 días de nacido.

Por otro lado, el 51.4% de muertes neonatales tuvo un peso menor de 1500 gr.

El 75.9% del total de muertes fueron prematuros, es decir menor de 37 semanas de gestación.

El mayor porcentaje de muertes ocurrieron en el establecimiento de salud.



Departamento Ucayali
Periodo 2011 al 2012

I. EVALUACIÓN DEL SUBREGISTRO

Para el periodo 2011-2012, el subregistro total para la Región Ucayali se estimó en 12.3% con un intervalo de confianza que osciló entre 10.8% y 14.0%, la Región Ucayali tiene un subregistro de 12.3% menos que el valor nacional. El subregistro de mortalidad neonatal en la base de hechos vitales de la Región Ucayali fue del 59.3% (IC: 51.8%-66.7%), mientras que el subregistro para el sistema de vigilancia epidemiológica alcanzó el 42.0%, valor inferior al nivel nacional (Tabla 132).

TABLA 132: Subregistro de Mortalidad Neonatal. Ucayali 2011-2012

Ubigeo	Ambito	Bases de Datos								
		Total SNVEPN + SHV			Vigilancia Epidemiológica Perinatal-Neonatal (SNVEPN)			Hechos Vitales (SHV)		
		IC. 95%			IC. 95%			IC. 95%		
		%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup	%	Lim Inf	Lim Sup
00	Perú	24.6	24.1	25.3	52.9	51.7	54.1	66.6	65.1	68.1
25	Ucayali	12.3	10.8	14.0	42.0	36.7	47.3	59.3	51.8	66.7
	Diferencia de %	-12.3			-10.9			-7.3		

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA – Perú/Sistema de Hechos Vitales

II. NÚMERO y TASA DE MORTALIDAD

En la Región Ucayali para el periodo 2011-2012, se estimaron 490 muertes neonatales, con una Tasa de Mortalidad de 25.8 por cada mil nacidos vivos. En relación al género, la tasa de mortalidad en hombres fue de 30.2 y en mujeres 21.3 por cada mil nacidos vivos respectivamente (Tabla 133).

TABLA 133: Tasa de Mortalidad Neonatal por años, Total y Sexo. Ucayali 2011-2012

Sexo	Año / Periodo	N°	Mortalidad por 1000 nacidos vivos		
			Tasa	Intervalo de Confianza al 95%	
				Lim. Inf.	Lim. Sup.
Total	2011	243	25.5	22.3	28.7
	2012	247	26.1	22.8	29.3
	2011-2012	490	25.8	23.5	28.1
Hombre	2011	130	27.0	22.4	31.7
	2012	159	33.4	28.2	38.5
	2011-2012	289	30.2	26.7	33.7
Mujer	2011	113	23.9	19.5	28.3
	2012	87	18.6	14.7	22.5
	2011-2012	200	21.3	18.3	24.2

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA – Perú

III. PRINCIPALES CAUSAS DE MUERTE

La principal causa de muerte en la Región Ucayali para el periodo 2011-2012, fueron aquellas vinculadas a infecciones. Por estas causas fallecieron en promedio 886.5 neonatos por cada 100 mil nacidos vivos, seguido de la prematuridad-inmaturidad (Tabla 134).

TABLA 134: Principales causas de muertes neonatales. Ucayali 2011-2012

ID	Lista de mortalidad neonatal	Defunciones		Tasa x 100 mil nv	Intervalo de confianza al 95%	
		N°	%		Lim. Inf.	Lim. Sup.
1	Infecciones	168	34.4	886.5	752.6	1020.3
2	Prematuridad-Inmaturidad	76	15.6	401.4	311.3	491.5
3	Asfixia y causas relacionadas	57	11.7	302.2	224.0	380.4
4	Malformación congénita Letal	12	2.5	65.3	29.0	101.7
5	Aspiración neonatal de leche y alimento regurgitado	0	0.0	0.0		
	Otras causas	175	35.8	921.9	785.3	1058.4
	Total	490				

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

IV. CARACTERÍSTICAS DE LA CONDICION DE MUERTE

TABLA 135: Características de la condición de muerte neonatal. Ucayali 2011-2012

Características	%	Error típico	Intervalo de confianza al 95%	
			Lim. Inf.	Lim. Sup.
Edad de fallecimiento (días de nacido)				
Menos de 1 día	28.8%	2.5%	24.1%	34.0%
De 1 a 7 días	48.6%	3.0%	42.7%	54.5%
De 8 a 28 días	22.6%	2.6%	18.0%	28.0%
Categoría de peso (gr)				
<1500 gr	40.1%	2.9%	34.5%	45.9%
1500-2500 gr	27.8%	2.8%	22.7%	33.6%
>2500 gr	32.1%	2.8%	26.9%	37.8%
Prematuridad				
A termino >=37 SG	33.2%	2.9%	27.9%	39.0%
Prematuro <= 36 SG	66.8%	2.9%	61.0%	72.1%
Lugar de fallecimiento				
Comunitaria	2.2%	1.0%	0.9%	5.2%
Establecimiento de Salud	97.8%	1.0%	94.8%	99.1%

Fuente: SNVEPN. Dirección General de Epidemiología – MINSA -Perú

El 48.6% del total de muertes neonatales ocurrieron en 1 y 7 días de nacido.

Por otro lado, el 40.1% de muertes neonatales tuvo un peso menor de 1500 gr.

El 66.8% del total de muertes fueron prematuros, es decir menor de 37 semanas de gestación.

El mayor porcentaje de muertes ocurrieron en el establecimiento de salud.



CAPITULO V

Conclusiones

V.1. Retos y perspectivas en la reducción de la mortalidad neonatal en el Perú

- El país cuenta con un sistema de información de muerte neonatal, el subsistema de vigilancia epidemiológica Perinatal y neonatal es el principal componente. Este subsistema está implementado a nivel nacional, sin embargo la Dirección General de Epidemiología continuará implementando estrategias para ampliar su cobertura
- A fin de tener mayor impacto es necesario establecer escenarios de intervenciones diferenciadas para reducir el riesgo entre las poblaciones identificadas como de mayor riesgo de morir durante los primeros 28 días de vida. como recién nacidos procedentes de parto domiciliario, nacidos en zonas rurales, en condiciones de extrema pobreza, procedentes de madres sin educación, etc.
- Se deben diseñar intervenciones locales y regionales a fin de impactar mejor en el esfuerzo de reducir la mortalidad neonatal precoz, que incluya los cuidados prenatales, la atención del parto y la atención inmediata del recién nacido.
- Las infecciones y la asfixia ocupan la segunda y tercera causa de muerte neonatal, después de la prematuridad. Existen tecnologías costo efectivas que han demostrado que pueden disminuir efectivamente la mortalidad neonatal de estas causas, como acceso a una cesárea, a reanimación neonatal básica, lavado de manos, detección y tratamiento antibiótico precoz, etc.
- Se estima que cerca de un 40% de las muertes neonatales podrían ser evitadas con intervenciones orientadas a mejorar las condiciones para su cuidado y asegurando el acceso a la atención oportuna y adecuada en los establecimientos de salud.
- Se requiere continuar impulsando el parto institucional para reducir la mortalidad en la Sierra, ámbitos rurales y entre las poblaciones con menores recursos.
- Es necesario implementar y sostener procesos de mejora continua de la calidad de la atención materno neonatal a fin de optimizar la atención que se brinda en los servicios
- Considerando que una proporción importante de la carga de la mortalidad ocurre en la comunidad en recién nacidos de parto domiciliario es necesario e implementar estrategias orientadas a garantizar el acceso a los servicios de cuidados neonatales por parte del sistema de salud y mejorar el seguimiento y soporte familiar de este grupo
- Una prioridad en el fortalecimiento de las intervenciones preventivas para reducir la mortalidad neonatal será actuar sobre las muertes evitables en recién nacidos de término, con buen peso y sin malformaciones congénitas letales. Estas intervenciones son prioritarias en las áreas rurales, en la Sierra y Selva, donde se produce la mayor proporción de muertes evitables. En todos los ámbitos regionales y escenarios del país, será necesario mejorar la calidad de atención en los servicios de atención neonatal, como acción prioritaria, particularmente el manejo del recién nacido prematuro y de bajo peso al nacer.

V.2. Conclusiones

- Para el periodo de análisis se ha determinado que el Subsistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal (SNVEPN) tiene un subregistro estimado en la captación de muertes neonatales de 52,9% (IC: 51,7%-54,1%) y el Sistema de hechos Vitales (SHV) 66,6% (IC: 65,1%-68,1%). Uniendo las bases de datos del SNVEPN y SHV, el subregistro de mortalidad neonatal en el Perú para el año 2011 se estima en 24,6% (IC: 24,1%-25,3%).
- Se estima que en el Perú habrían ocurrido 7503 defunciones neonatales en el año 2011 y 7594 defunciones neonatales en el 2012
- Según las estimaciones realizadas en el presente estudio, en el Perú la TMN para el periodo 2011-2012, se estima en 12,8 por mil nacidos vivos (IC: 12,3 - 13,2).
- El mayor riesgo de muerte en el primer mes de vida se registra en las áreas rurales, en la Selva y Sierra del país y en las zonas más pobres. Tienen más riesgo de muerte los niños y niñas menores de siete días de edad, en particular entre los recién nacidos con menos de 24 horas de vida.
- Los departamentos con mayor Tasa de Mortalidad Neonatal son Ucayali, seguido de Tumbes, Madre De Dios, Pasco y Cusco. Las muertes neonatales están ocurriendo como número absoluto, con mayor frecuencia en medios urbanos donde la capacidad resolutive de los establecimientos de salud es considerada apropiada para cubrir las urgencias o emergencias.
- La primera causa de muerte neonatal son aquellos diagnósticos relacionados a prematuridad-inmadurez (25%), seguido por las infecciones (23.5%), la asfisia (14%), las malformaciones congénitas letales (11%) y la aspiración neonatal de leche y alimento regurgitado (2%). El 24% de las defunciones registran otros diagnósticos.
- Cerca de un 40% de las muertes neonatales se produjeron en niños de término, es decir recién nacidos que tenían las condiciones biológicas para adaptarse al medio externo y sobrevivir. Si consideramos que también los prematuros leves tienen condiciones biológicas para la supervivencia y el 70 % de los prematuros con enfermedad de membrana hialina pueden sobrevivir con tecnología de baja complejidad, podemos afirmar que el 57.5% de las defunciones podrían haberse evitado.
- Es la Sierra y en general el ámbito rural, donde se concentra la mayor proporción de muertes evitables, es decir de niños que nacieron de término. La Costa concentra la mayor frecuencia de muertes neonatales en niños que nacieron prematuros extremos y muy extremos, siendo esta proporción casi el doble que la registrada en la Sierra y en la Selva del país.
- Ocho de cada diez defunciones neonatales ocurrieron en establecimientos de salud; las tres cuartas partes de las muertes neonatales comunitarias ocurrieron en la Sierra del país. Esta proporción es mayor en el caso de los recién nacidos fallecidos provenientes del ámbito rural y los que proveniente de hogares pobres.
- También, ocho de cada diez defunciones neonatales en recién nacidos con peso menor de 1,500 grs ocurren durante la primera semana de vida. Entre los recién nacidos que murieron entre el día 8 y el 28, la mayor proporción corresponde a recién nacidos con un peso superior a 2,500 grs, lo que es coherente con hallazgos previos en relación a que una alta proporción de las muertes que ocurren en recién nacidos mayores de 8 días son evitables.

- Existe una clara correlación de muerte neonatal, en recién nacidos que nacieron en domicilio y que probablemente fueron los mismos que fallecieron en la comunidad.

V.3 Limitaciones del estudio

- La información de mortalidad neonatal que se recoge a través de la vigilancia epidemiológica tiene una importante cobertura nacional pero que fundamentalmente procede de hospitales o establecimientos de mayor complejidad lo que puede tener una menor aproximación al perfil epidemiológico de las defunciones comunitarias, la implementación de ésta vigilancia aún está en proceso.
- Se evidencian algunas dificultades para consignar el correcto dato de causa básica de muerte en la información recogida por la vigilancia epidemiológica; la confiabilidad del dato consignado como causas básicas de muerte es mejor cuando ésta se recogió de un hospital comparado a un establecimiento de salud de menor complejidad. Ello se debe a que el Hospital dispone de especialistas y alta tecnología que permiten una mayor confiabilidad del diagnóstico; además de disponer de datos más precisos como edad gestacional, patología asociada, factores de riesgo, etc.



Dirección General de Epidemiología
©Ministerio de Salud del Perú
Calle Daniel Olaechea 199 – Jesús María
Lima - Perú

www.dge.gob.pe
postmaster@dge.gob.pe

ISBN: 978-612-4222-01-6

