



**UNIVERSIDAD ANDINA DEL CUSCO
FACULTAD DE CIENCIAS DE LA SALUD
ESCUELA PROFESIONAL DE OBSTETRICIA**



**“DESIGUALDADES SOCIALES Y ECONÓMICAS EN EL RIESGO DE
MORTALIDAD PERINATAL EN LOS DISTRITOS DE LA REGIÓN DEL CUSCO
2007 Y 2012”**

**TESIS PARA OPTAR TITULO
PROFESIONAL DE:**

LICENCIADA EN OBSTETRICIA

Presentado por:

**BACH. SALAS CORNEJO, KERLY
MAGALY.**

ASESOR:

**OBST. SHARMELY ELIANA PAUCCAR
TIMPO.**

CUSCO – PERÚ

2019





DEDICATORIA

A mis padres, pilares fundamentales de mi formación y educación, Juan Salas y Angelica Cornejo que con mucho esfuerzo me apoyaron en todo momento.

A mi hijo querido, Adrian Marcelo mi inspiración y motivo para no desmayar y seguir adelante atravesando obstáculos y haciendo frente a las adversidades mirando con optimismo hacia un futuro mejor.

A todos mis hermanos Yeny, Rocio, Juan Carlos, Marco, Anita y Yulyana, por el apoyo incondicional que me prestaron en todo momento.

Atte. Kerly M. Salas Cornejo.



AGRADECIMIENTO

En primer lugar, agradecer a Dios por las enseñanzas y la sabiduría que me ha otorgado, y por darme la oportunidad de conocer gente maravillosa.

A mis padres por ser comprensibles, tolerantes y constantes en el afán de mi superación, a mis hermanos por la ayuda prestada.

Agradecida con la Obst. Sharmely E. Paucar y El Dr. Johan Pereira por su sabiduría, experiencia y generosidad y la ayuda prestada en todo momento para guiarme en esta investigación.



RESUMEN

OBJETIVO: Analizar las desigualdades sociales y económicas en el riesgo de la mortalidad perinatal en la región del Cusco en el 2007 – 2012.

MÉTODOS: Estudio descriptivo con parte analítica, no sólo se describen datos sino además se buscará la asociación del evento con factores sociales y económicos. Todos los datos empleados provienen de fuentes institucionales regionales (DIRESA) y del Instituto Peruano de Economía (IPE), generados por metodologías estándares públicamente disponibles diseñadas para asegurar la comparabilidad de los estimados entre distritos y en el tiempo determinado. Se seleccionaron dos estratificadores de equidad: ingreso (dimensión económica), y educación (dimensión social), además del índice de desarrollo humano (IDH) como estratificador de equidad resumen en los 108 distritos de la región del Cusco en el periodo 2007 y 2012.

RESULTADOS: De acuerdo al estratificador de escolaridad de la madre, el KI absoluto paso de 21.4 en el 2007 a 0.1 en el 2012 y el KI relativo mejoro de 2.3 en el 2007 a 1.0 en el 2012. Asimismo, considerando el estratificador de ingreso mensual promedio por familia, el KI absoluto disminuyo de 11.9 en el 2007 a -1.8 en el 2012 y el KI relativo disminuyo de 1.7 a 0.9 en el mismo periodo de tiempo.

CONCLUSIONES: Existen menor riesgo de mortalidad perinatal en los distritos con mayor índice de desarrollo humano en comparación con aquellos distritos que tienen menor índice desarrollo humano. La escolaridad alcanzada por la madre es un indicador de riesgo de mortalidad perinatal; existe más riesgo en los distritos donde las madres han tenido menor escolaridad respecto a los distritos donde las madres tuvieron mayor escolaridad. Los distritos con menor ingreso familiar mensual tienen mayor riesgo de mortalidad perinatal en comparación a los distritos con mayor riqueza. Las desigualdades en la mortalidad perinatal en el quinquenio comprendido entre el 2007 y 2012 han disminuido, esta reducción se ha visto condicionada por la disminución de la tmpn en los quintiles menos favorecidos y empeoramiento de los quintiles más favorecidos.

PALABRAS CLAVE: Mortalidad perinatal, desigualdad social y económica.



ABSTRAC

OBJECTIVE: To analyze social and economic inequalities in the risk of perinatal mortality in the Cusco region in 2007 - 2012.

METHODS: Descriptive study with analytical part, not only data are described but also the association of the event with social and economic factors will be sought. All the data used come from regional institutional sources (DIRESA) and from the Peruvian Institute of Economy (IPE), generated by publicly available standard methodologies designed to ensure the comparability of estimates between districts and in the given time. Two equity stratifiers were selected: income (economic dimension), and education (social dimension), in addition to the human development index (HDI) as a summary equity stratifier in the 108 districts of the Cusco region in the period 2007 and 2012.

RESULTS: According to the mother's education stratifier, the absolute KI went from 21.4 in 2007 to 0.1 in 2012 and the relative KI improved from 2.3 in 2007 to 1.0 in 2012. Also, considering the monthly income stratifier average per family, the absolute KI decreased from 11.9 in 2007 to -1.8 in 2012 and the relative KI decreased from 1.7 to 0.9 in the same period of time.

CONCLUSIONS: There is a lower risk of perinatal mortality in the districts with the highest human development index compared to those districts that have the lowest human development index. The schooling achieved by the mother is an indicator of perinatal mortality risk; there is more risk in the districts where the mothers have had less schooling compared to the districts where the mothers had more schooling. Districts with lower monthly family income have a higher risk of perinatal mortality compared to districts with higher wealth. The inequalities in perinatal mortality in the five-year period between 2007 and 2012 have decreased, this reduction has been conditioned by the decrease in the tmpn in the less favored quintiles and worsening of the most favored quintiles.

KEY WORDS: Perinatal mortality, social and economic inequality.



ÍNDICE

CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN.....	9
1.1. Planteamiento del Problema	9
1.2. Formulación del problema	12
1.2.1. Problema General	12
1.2.2. Problemas Específicos	12
1.3. Justificación	12
1.3.1. Conveniencia	12
1.3.2. Relevancia social	13
1.3.3. Implicancias prácticas.....	13
1.3.4. Valor teórico.....	13
1.3.5. Utilidad metodológica	13
1.3.6. Consideraciones éticas	13
1.4. Objetivos	14
1.4.1. Objetivo General	14
1.4.2. Objetivos Específicos.....	14
1.5. Delimitación del estudio	14
1.5.1. Delimitación espacial.....	14
1.5.2. Delimitación temporal.....	14
CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO	15
2.1. Aspectos teóricos pertinentes	15
2.1.1. Antecedentes internacionales - nacionales	15
2.2. Bases teóricas.....	19
2.2.1. Medición de las desigualdades en Salud.....	21
2.2.2. Red Nacional de Epidemiología.....	22
2.2.3. Vigilancia epidemiológica peri-neonatal	22
2.2.4. Situación de la Mortalidad Neonatal	23
2.2.5. Estimación del sub-registro de la Mortalidad Neonatal	24
2.2.6. Tasa de Mortalidad Neonatal.....	25



- 2.2.7. Causas de muerte neonatal..... 25
- 2.2.8. Causas de muerte según condición de pobreza..... 26
- 2.3. Marco conceptual 27
- 2.4. Hipótesis..... 31
 - 2.4.1. Hipótesis general..... 31
 - 2.4.2. Hipótesis específicas 31
- 2.5. Definición de variables 32
 - 2.5.1. Identificación de variables 32
 - 2.5.2. Operacionalización de variables..... 33
- 2.6. Definición de términos básicos 35
 - 2.6.1. Subsistema de vigilancia epidemiológica perinatal y neonatal (SSVEPN)..... 35
 - 2.6.2. Vigilancia epidemiológica universal 35
 - 2.6.3. Recién nacido o neonato..... 35
 - 2.6.4. Muerte Perinatal 35
 - 2.6.5. Muerte Fetal..... 36
 - 2.6.6. Muerte Neonatal..... 36
 - 2.6.7. Muerte Neonatal Precoz 36
 - 2.6.8. Muerte Neonatal Tardía..... 36
 - 2.6.9. Bajo Peso al Nacer 36
 - 2.6.10. Recién Nacido Prematuro 36
 - 2.6.11. Complicaciones Neonatales 37
 - 2.6.12. Desigualdades en Salud..... 37
 - 2.6.13. Inequidades en Salud 37
- CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA 38
 - 3.1. Tipo de estudio..... 38
 - 3.2. Diseño de investigación..... 38
 - 3.3. Población y muestra..... 38
 - 3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos 39
 - 3.4.1. Técnicas de instrumentos 39
 - 3.4.2. Procedimientos de recolección de datos 39
 - 3.5. Técnicas de procesamiento de datos..... 39
- CAPÍTULO 4: RESULTADOS 41



4.1. Resultados respecto a los objetivos 41

CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN 48

5.1. Descripción de los hallazgos más relevantes 48

5.2. Limitaciones del estudio..... 49

5.3. Comparación crítica con la literatura existente 49

5.4. Implicancias del estudio 54

CONCLUSIONES 56

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS 57

ANEXOS 63

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA 63

2. BASE DE DATOS 64



CAPITULO 1: INTRODUCCIÓN

1.1. Planteamiento del Problema

Cuando abarcamos el tema de mortalidad perinatal también hacemos mención a la mortalidad materna, ambos son un problema de salud pública, puesto que esto afecta al vínculo familiar, social, moral y a veces económico. A esto contribuye la poca información de los cuidados y reconocimiento de los signos de alarma en el embarazo, el parto domiciliario que en las comunidades alto andinas aún se presentan es un factor predisponente para una muerte materna y perinatal, por la falta de cuidados y atención inmediata del recién nacido.

Los Estados Miembro de las Naciones Unidas en el año 2000 plantearon el reto común de alcanzar un mayor y mejor desarrollo mediante la Declaración de los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM), el mismo que fuera transmitido a los propios gobiernos y a los organismos internacionales interesados en el desarrollo social, ambiental y económico¹. De acuerdo al reporte elaborado por la Organización Panamericana de la Salud (OPS) “El progreso de la Región de las Américas hacia el alcance de los ODM relacionados a la Salud”, pone en manifiesto el esfuerzo conjunto de los Gobiernos, de los organismos no gubernamentales, organismos internacionales y de la OPS para alcanzar los ODM en la Región de las Américas; este progreso se ha traducido en la transmisión de un gran bagaje de experiencias y lecciones para una posterior etapa; asimismo, la región y los países han mostrado grandes progresos en cada uno de los objetivos. Por ejemplo, han sido alcanzados los objetivos relacionados con la reducción de la mortalidad infantil, reducción de la mortalidad en menores de 5 años, disminución del bajo peso en el mismo grupo etareo y conseguir que las poblaciones cuenten con mayor acceso a agua potable y saneamiento mejorado².

¹ OPS. Millennium development goals and health targets (documento CD45.R3) [Internet]. 45°. Consejo Directivo de la OPS, del 27 de septiembre al 1 de octubre del 2004; Washington (DC), Estados Unidos: OPS; 2004

² OPS. Regional progress towards achieving the health-related Millennium Development Goals [Internet]. First ed. Vol. 1. Washington D.C.: Pan American Health Organization; 2017



Los ODM—entre ellos la reducción de la mortalidad infantil del ODM 4—constituyeron un compromiso que el Estado peruano asumió en el año 2000 siendo una de las prioridades el impulso del crecimiento económico además de la redistribución de los beneficios a todos los peruanos, garantizar la promoción de la inclusión social, especialmente en los más pobres. En el 2008, datos oficiales del país mostraron un notable progreso en las metas propuestas como por ejemplo, la reducción de la mortalidad infantil y la reducción de la mortalidad en niños menores de 5 años, también se alcanzó reducir de los niveles de pobreza en más del 10%, así como alcanzar el 90% de cumplimiento en la universalización de la educación primaria, entre otros logros³.

De acuerdo al cuarto ODM, la reducción de la tasa mortalidad infantil, probabilidad por 1.000 que tiene un recién nacido de morir antes de cumplir el primer año de vida, entre 1990 y 2015, debía ser en más del 66% y según el grupo inter-agencial de las Naciones Unidas para estimar la mortalidad infantil (IGME por sus siglas en inglés)⁴, el Perú redujo su tasa de mortalidad infantil de 56,3 en 1990 a 13,1 en 2015, logrando una disminución de 76%, esto significó que el ODM 4 respecto a este indicador fue alcanzado⁵.

Asimismo, la mortalidad neonatal para el 2011 representó el 53% de la mortalidad infantil aproximadamente, en comparación con el 36% que tuvo en el año 1990. Además, la tercera parte de las muertes neonatales suceden en el primer día de vida y, entre 2012 al 2013, el 53,1% de muertes perinatales según notificación del CDC–Perú correspondieron al período fetal. Este hecho resalta la importancia de estudiar las muertes acontecidas durante el primer mes de vida.

Es clara la reducción en frecuencia de la mortalidad neonatal, pero estas muertes están aumentando en proporción a la muerte en menores de 5 años y muerte infantil, llegando a ser considerada como de alta dificultad la reducción sostenida.

Así también, la mala salud y las desigualdades sanitarias presentes dentro del país, y que, ocasionadas por una distribución desigual de recursos y de poder, afectan de forma mediata e inmediata las condiciones en la cuales se desarrolla el día a día de la población y están

³ Presidencia del Consejo de Ministros - Sistema de Naciones Unidas. Perú. Tercer informe nacional de cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [Internet]. 2013.

⁴ UNICEF, OMS, BM, ONU DAES, UNFPA. Levels and trends in child mortality 2014 [Internet]. UNICEF/OMS/BM/UNDESA/UNFPA; 2014

⁵ Nogueira C, Pereira-Victorio CJ, Cohen I. Final Report on the Health Related Millennium Development Goals in the Region of the Americas [Internet]. Washington D.C.: OPS; 2017



representadas en desigualdad de educación, ingreso familiar, trabajo, vivienda, así como el acceso a los servicios de agua potable y saneamiento básico, también el género, acceso y cobertura a la salud. Esta desigual distribución de las experiencias que van en perjuicio de la salud de las poblaciones no es un fenómeno casual, sino más bien, es consecuencia de una mezcla de políticas deficientes y programas sociales poco eficaces con propuestas económicas injustas⁶.

El avance hacia los objetivos en varias regiones y comunidades no ha sido suficiente. En Perú, el riesgo de morir en menores de 5 años es distinto según la región en la que nacieron y viven. Por ejemplo, en Puno para el año 2011, el riesgo de muerte para los niños menores de 5 años era 5 veces más en comparación con los nacidos y que vivían en la región Tacna⁷. Por otro lado, para el mismo año, la ruralidad representó mayor riesgo de muerte en menores de 5 años (35/1000 nacidos vivos en comparación con 21/1000 nacidos vivos respectivamente). Pese a existir una disminución total del 69% a nivel nacional cuando se compara con el año 1996. Asimismo, el riesgo muerte es distinto cuando se comparan los quintiles según ingreso a los que pertenecen sus familias, siendo mayor en los quintiles más desfavorecidos⁸.

Es por ello, y atendiendo a la gran responsabilidad de la Salud Pública –satisfacer plenamente los intereses de la sociedad y garantizar el máximo de condiciones mediante las cuales, las personas sean saludables– se debe añadir la orientación para disminuir las inequidades sociales, económicas y ambientales, que son las mismas que perpetúan las desigualdades arbitrarias e injustas, impidiendo así, que las personas desarrollen una vida plena y saludable⁹. Por lo tanto, es importante aspirar a que la salud vaya más allá de la lucha contra enfermedades prioritarias y se trate de forma integral; pensar en los determinantes sociales además de los factores de riesgo; priorizar la distribución social y no sólo los promedios; promover la intersectorialidad y no la verticalidad sectorial y programática; favorecer el beneficio social universal y no sólo el proceso de focalización; impulsar la capacidad de las instituciones públicas para medir, monitorear y evaluar las desigualdades sociales en salud; incrementar la inversión pública y no sólo la asistencia

⁶ CDSS. Informe final - La Comisión pide que se subsanen las desigualdades sanitarias en una generación [Internet]. OMS.

⁷ Becerra-Posada F. Equidad en salud: mandato esencial para el desarrollo sostenible. Rev Panam Salud Pública. julio de 2015;38:01-4.

⁸ Mogollón-Pastran SC, García-Ubaque JC. Tendencia y causas de la mortalidad infantil en municipios de frontera en Colombia, 2005-2011. Rev Salud Pública. 1 de septiembre de 2016;18(5):700-13

⁹ Donoso S E. Desigualdad en mortalidad infantil entre las comunas de la provincia de Santiago. Rev Médica Chile. abril de 2004;132(4):461-6



financiera². Información y necesidad que podrá ser sustentada con los hallazgos del presente trabajo de investigación.

1.2. Formulación del problema

1.2.1. Problema General

¿Cuáles son las desigualdades sociales y económicas en el riesgo de mortalidad perinatal en los distritos de la región del Cusco 2007 y 2012?

1.2.2. Problemas Específicos

PE1: ¿Cuáles son las desigualdades en el IDH (índice de desarrollo humano) y condicionantes de riesgo para mortalidad perinatal en los distritos de la región del Cusco?

PE2: ¿Cuáles son las desigualdades en educación de la madre condicionantes de riesgo para mortalidad perinatal en los distritos de la región del Cusco?

PE3: ¿Cuáles son las desigualdades en el ingreso familiar mensual condicionantes de riesgo para mortalidad perinatal en los distritos de la región del Cusco?

PE4: ¿Cómo serán las métricas de brecha de las desigualdades social y económica en la mortalidad perinatal en distritos de la región del Cusco?

1.3. Justificación

1.3.1. Conveniencia

Es el primer estudio en la región, que permite evidenciar las desigualdades sociales y económicas en el riesgo de mortalidad perinatal. Los resultados de este estudio son útiles para implementar y mejorar estrategias de salud pública con el fin de reducir la mortalidad entre este grupo de edad e indirectamente en la población.



1.3.2. Relevancia social

La existencia de desigualdades sociales y económicas en el Perú es innegable. El estudio permite evidenciar y plantear intervenciones en salud pública para satisfacer plenamente los intereses de nuestra región y asegurar las condiciones que permitan a las personas alcanzar una vida más saludable.

1.3.3. Implicancias prácticas

El presente trabajo tiene aplicación académica, puesto que no se han reportado estudios similares al respecto en regiones de nuestro país. Será necesario el cambio del entendimiento de la salud, aspirando a que la salud vaya más allá de la lucha contra enfermedades prioritarias y se trate de forma integral; pensar en los determinantes sociales además de los factores de riesgo, priorizando la distribución social, promoviendo la intersectorialidad, favoreciendo la universalidad social, desarrollando la capacidad institucional de medir, monitorear y evaluar impacto e incrementar la inversión pública.

1.3.4. Valor teórico

Al evaluar los factores sociales y económicos que incrementen el riesgo de mortalidad perinatal, podemos aportar nuevas estrategias de estudio y análisis, orientadas a disminuir las desigualdades sociales, económicas y ambientales, que son las mismas que perpetúan las desigualdades arbitrarias e injustas, impidiendo así, que las personas desarrollen una vida plena y saludable.

1.3.5. Utilidad metodológica

El presente estudio, pretende ser el cimiento de la investigación en epidemiología social y salud en la Región del Cusco, proporcionando métricas sociales para evidenciar las inequidades en salud producto de las desigualdades sociales.

1.3.6. Consideraciones éticas

El estudio se presentará a la Dirección Regional de Salud para su aprobación. Se tendrán en consideración los acuerdos internacionales para un adecuado uso de la información y conservación de la parte ética propia de la investigación. Los datos serán manejados solo por la investigadora principal del estudio.



1.4. Objetivos

1.4.1. Objetivo General

Determinar las desigualdades sociales y económicas en el riesgo de mortalidad perinatal en la región del Cusco

1.4.2. Objetivos Específicos

OG1: Demostrar cómo las desigualdades en el índice de desarrollo humano son condicionantes de riesgo para mortalidad perinatal en los distritos de la región del Cusco

OG2: Conocer cómo las desigualdades en educación de la madre son condicionantes de riesgo para mortalidad perinatal en los distritos de la región del Cusco

OG3: Determinar las desigualdades en el ingreso familiar mensual como condicionantes de riesgo para mortalidad perinatal en los distritos de la región del Cusco

OG4: Calcular las métricas de brecha de las desigualdades socioeconómicas y su asociación con la mortalidad perinatal en distritos de la región del Cusco

1.5. Delimitación del estudio

1.5.1. Delimitación espacial

El presente estudio se desarrolló en 108 distritos de la Región Cusco, que representa al 99% del total de distritos existentes en la actualidad.

1.5.2. Delimitación temporal

Los años escogidos son el 2007 y 2012, por contar información estadística y socioeconómica completa para los 108 distritos en esos periodos de tiempo.

CAPÍTULO 2: MARCO TEÓRICO

2.1. Aspectos teóricos pertinentes

2.1.1. Antecedentes internacionales - nacionales

En 2014 Mogollón y García realizaron el estudio sobre las tendencias y las causas de la mortalidad infantil, este estudio se desarrolló en municipio cercanos a la frontera de Colombia, y fue realizado en el periodo 2005 y 2011. El Objetivo fue evaluar el comportamiento de las tendencias y las principales causas de muerte en menores de 1 año. El estudio tuvo un diseño ecológico con un nivel de agregación de municipio y empleó información pública sobre mortalidad infantil y las causas que la condiciona. Para ello emplearon una lista de clasificación para grandes causas de mortalidad en menores de 1 y 5 años propuestas por la Organización Mundial de la Salud. El análisis incluye métricas de estadística frecuentista, descriptiva y análisis por conglomerados.

Los resultados concluyeron que la mortalidad infantil disminuyó de manera sostenida en todos los municipios estudiados, dato curioso es que municipios con bajas tasas de mortalidad, tuvieron incremento en las tasas de malformaciones congénitas, anomalías cromosómicas. Por otro lado, los municipios con tasas elevadas de MI, tuvieron mayor prevalencia de enfermedades endocrinas, nutricionales, infecciosas por parásitos y las ocurridas en el sistema respiratorio. El estudio concluye que a nivel fronterizo, donde se realizó el estudio existe mayor riesgo para mortalidad infantil y este riesgo es dependiente de la condición social en la que vive la población¹⁰.

En Santiago de Chile, Donoso en 2004. Realizó el estudio sobre desigualdades sociales-económicas y mortalidad infantil en Santiago provincia. Este estudio puso en evidencia que las condiciones sociales están estrechamente relacionadas con la mortalidad infantil, los resultados muestran que la mortalidad infantil fue 2 veces mayor en las comunas con mayor pobreza respecto a aquellas comunas más favorecidas. En Santiago de Chile la proporción del riesgo atribuible poblacional (RAP) para la mortalidad infantil fue de 57,8%.

¹⁰ Sauvegrain P, Rico-Berrocá R, Zeitlin J. Why is perinatal and infant mortality high in the Seine-Saint-Denis district? A consultation with healthcare providers using a Delphi process. *J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris)*. octubre de 2016;45(8):908-17.



En la década 1999 en Chile, la mortalidad infantil descendió de 16,0 a 8,9/1.000 NV, cifra que fueron a la par con la mejora económica del país y mayor gasto público en salud. En Latinoamérica, Chile, Cuba y Costa Rica, han reducido la mortalidad infantil a través de una mejor organización del sistema sanitario, además de mejorar las condiciones sociales en la población; por ejemplo, en 1990 la mortalidad en Chile era de 16/1000 nacidos vivos, en el 2000 fue de 8.9/1000, consiguiendo una reducción mayor al 44%.

El estudio concluye en que la parte de análisis de las causas y factores condicionantes, son importantes al momento de proponer políticas y estrategias de salud pública. Asimismo concluye en que las zonas con mayor pobreza o más desfavorecidas, tienen tasas de MI mayores¹¹.

En el año 2016 en Francia. Se desarrolló el estudio **¿Por qué la mortalidad perinatal y la mortalidad infantil son altas en el distrito de Seine-Saint-Denis? Una consulta con los proveedores de atención médica que utilizan un proceso Delphi**. El objetivo fue determinar porque en Seine-Saint-Denis, las tasas de mortalidad infantil y mortinatal son notablemente más altas que en otros departamentos franceses. Antes de implementar una auditoría sobre muerte fetal y muertes neonatales en 2014, llevamos a cabo un proceso de consenso de Delphi con proveedores de atención médica para generar hipótesis de investigación.

Materiales y Métodos: Un proceso Delphi en 3 cuestionarios se llevó a cabo en 2013 con los proveedores de cuidado de la salud (32 pediatras, obstetras, médicos generales, matronas, trabajadores sociales, psicólogos, enfermeras pediátricas) y representantes de los usuarios. El primer cuestionario hizo preguntas abiertas sobre por qué las tasas de mortalidad eran mayores y posibles soluciones para remediar la situación. En cuestionarios posteriores, el panel clasificó los factores identificados en los primeros cuestionarios por su importancia. Resultados: Se identificaron ciento treinta factores a partir de 42 páginas de respuestas de texto en la primera ronda. De estos, los 75 más altamente clasificados se agruparon en 14 temas principales organizados en torno a tres temas: 1) más problemas de salud subyacentes en la población, 2) acceso y organización de la atención, 3) las consecuencias para la salud de condiciones socioeconómicas pobres. Se destacaron la coordinación de la atención, la comunicación con el proveedor y el paciente y el acceso a la atención.

¹¹ Racape J, Schoenborn C, Sow M, Alexander S, De Spiegelaere M. Are all immigrant mothers really at risk of low birth weight and perinatal mortality? The crucial role of socio-economic status. BMC Pregnancy Childbirth. 8 de abril de 2016;16:75.



Conclusión: El proceso de consenso de Delphi identificó una amplia gama de hipótesis para la mayor mortalidad en Seine-Saint-Denis, que se adaptan al contexto local y se basan en las preocupaciones de los profesionales de la salud¹².

Racape y colaboradores en el año 2016 hicieron el estudio titulado **“¿Están todas las madres inmigrantes realmente en riesgo de bajo peso al nacer y mortalidad perinatal? El papel crucial del estatus socioeconómico”**. El aumento de los estudios demuestra que los inmigrantes tienen diferentes resultados de salud perinatal en comparación con las mujeres nativas. Sin embargo, carecemos de un examen sistemático de los efectos combinados de la situación de los inmigrantes y los factores socioeconómicos en los resultados perinatales. Los objetivos fueron analizar datos nacionales belgas para determinar 1) si el estatus socioeconómico (SES) modifica la asociación entre la nacionalidad materna y los resultados perinatales (mortalidad perinatal y bajo peso al nacer); 2) el efecto de la adopción de la nacionalidad belga en la asociación entre la nacionalidad materna extranjera y los resultados perinatales.

Este estudio es un estudio poblacional utilizó los datos de los certificados de nacimiento y defunción vinculados del sistema belga de registro civil. La mortalidad perinatal y el bajo peso al nacer (LBW) fueron estimados por SES (educación materna y situación laboral por parte de los padres) y por la nacionalidad materna (en su propio parto y en su hijo Nacimiento del niño). Se utilizó la regresión logística para estimar las odds ratios para las asociaciones entre la nacionalidad y los resultados perinatales después de ajustar y estratificar por SES.

El estudio incluye, por primera vez, todos los nacimientos en Bélgica; es decir, 1.363.621 nacimientos únicos entre 1998 y 2010. En comparación con los belgas, se observó un mayor riesgo de mortalidad perinatal en todos los grupos de inmigrantes ($p < 0,0001$), a pesar de las tasas más bajas de BPN en algunas nacionalidades. Las madres inmigrantes de nacionalidad belga presentaron tasas similares de mortalidad perinatal a mujeres de origen belga y mantuvieron su protección contra el BPN ($p < 0,0001$). Después del ajuste, el exceso de riesgo de mortalidad perinatal entre los grupos de inmigrantes fue explicado principalmente por la educación materna; Mientras que para las madres del África subsahariana la mortalidad se vio afectada principalmente por la situación laboral de los padres.

¹² Flores Navarro-Pérez C, González-Jiménez E, Schmidt-RioValle J, Meneses-Echávez JF, Martínez-Torres J, Ramírez-Vélez R. Sociodemographic factors and adequacy of prenatal care associated perinatal mortality in colombian pregnant women. Nutr Hosp. 1 de septiembre de 2015;32(3):1091-8.



Después de la estratificación por SES, hemos descubierto un efecto protector significativo de la inmigración contra LBW y mortalidad perinatal para mujeres con SES bajo, pero no para SES alto. El estudio concluye evidenciando un efecto protector de la migración en relación con la mortalidad perinatal y LBW entre las mujeres de bajo SES. Por lo tanto, el estudio subraya la importancia de tener en cuenta la situación socioeconómica a fin de comprender mejor la relación entre la migración y los resultados perinatales. Se necesitan más estudios para analizar más detalladamente el impacto de las características socioeconómicas en los resultados perinatales¹³.

Flores y colaboradores también desarrollaron en el año 2015 un estudio titulado **“Factores sociodemográficos y adecuación de la mortalidad perinatal asociada a la atención prenatal en mujeres embarazadas colombianas”**. Ellos concluyen que un adecuado seguimiento de la parte clínica y un correcto cumplimiento de los requerimientos nutricionales, condicionan que el desarrollo fetal se realice con normalidad y se alcancé un embarazo exitoso.

El estudio tuvo como objetivo, conocer la asociación existente entre los factores sociales, demográficos y seguimiento prenatal con la mortalidad perinatal en Colombia. El diseño de estudio fue descriptivo y transversal con datos de fuente secundaria, los que procedieron de la Encuesta Nacional de la Situación Nutricional 2010 (ENSIN 2010) y también de la Encuesta Nacional de Demografía y Salud (ENDS 2010). El estudio fue realizado en 14754 gestantes con edad comprendida entre los 13 y 44 años. Los factores como: sexo del recién nacido, región-área geográfica, nivel socioeconómico, seguimiento prenatal y la suplementación con hierro, calcio y ácido fólico fueron recogidos por medio de una encuesta estructurada y estudiaron las asociaciones mediante modelos de regresión logística binomial simple y multivariable.

Los resultados más resaltante en los estudios fueron que las variables sociodemográficas como: vivir en región oriental o pacífica, residir en centros poblados y pertenecer al nivel socioeconómico I, tienen alta frecuencia de muerte perinatal; y ajustando por sexo del recién nacido, área, región geográfica y nivel socioeconómico, encontraron que el monitoreo inadecuado de: presión arterial materna (OR 5,18), peso (OR 5,12), analítica de sangre (OR 2,19) y apoyo nutricional con hierro (OR 2,09), calcio (OR 1,73) y ácido fólico (OR 2,73) incremental el riesgo de muerte perinatal¹⁴.

¹³ Ticona M., Huanco D. Factores de riesgo de la mortalidad perinatal en el Perú. Ginecol obstet. 2003;49(4):227-36

¹⁴ Vargas-Machuca J, Tavera M, Carrasco M. Mortalidad Neonatal en el Perú y sus departamentos, 2011 – 2012 [Internet]. Vol. 1. Perú; 2013



En la región del Cusco, no se han reportado estudios con metodología de epidemiología social en mortalidad perinatal o neonatal.

2.2. Bases teóricas

Conocer la mortalidad perinatal tiene mucha importancia, porque nos permite tener idea del nivel de desarrollo social y de la calidad de salud las poblaciones. Así también, hace posible estimar el estado de salud de los no nacidos en los últimos dos meses de vida intrauterina y hasta los primeros 6 días luego del nacimiento. En este período, el feto/recién nacido está expuesto a distintos riesgos que son dependientes principalmente de las condiciones maternas en la cual crece y se desarrolla, y además del ambiente externo que puede ser tan favorable o no como el ambiente materno. Aquellos problemas perinatales que no alcanzan la muerte, pueden producir secuelas neurológicas y motoras con cierta frecuencia, llegando a condicionar tiempo y esfuerzo extra a las familias y sociedad. Se ha estimado, a nivel global, que anualmente ocurren alrededor de 4,3 millones de natimueertos y 3,3 millones recién nacido mueren durante la primera semana de vida; Del total de estas muertes aproximadamente el 98% ocurrieron en países en vías de desarrollo. Por otro lado, la mortalidad perinatal durante la últimas décadas se mantiene estable y sigue siendo la primera causa de muerte en la edad infantil, razón por la cual es necesario considerarla como un problema prioritario en la Salud Pública¹⁵.

La mortalidad neonatal se define como aquella muerte que se produce en el periodo comprendido entre el nacimiento y los primeros 28 días de vida según La Organización Mundial de Salud (OMS). Así también, la tasa de mortalidad neonatal expresada como el total muertes neonatales entre el número total de nacimientos por 1000, es un indicador sensible que permite evaluar aspectos de calidad sobre la atención sanitaria del recién nacido en los sistemas nacionales de salud, principalmente a nivel local o en el primer nivel de atención. Las consecuencias desencadenadas en muerte o enfermedad del RN, se asocian a diversos factores patogénicos presente durante la concepción, embarazo y parto. Así, por ejemplo, los factores que están relacionados con el medio ambiente, los relacionados genéticamente, o aquellos que tienen que ver con el retraso del crecimiento fetal, desnutrición crónica o anemia en las madres, embarazos múltiples y la

¹⁵ Schneider MC, Castillo-Salgado C, Bacallao J, Loyola E, Mujica OJ, Vidaurre M, et al. Methods for measuring inequalities in health. Rev Panam Salud Pública. diciembre de 2002;12(6):398-414



hipertensión arterial. En situaciones cuando la gestación se lleva y concluye con pesos normales al nacimiento, los riesgos de mortalidad neonatal están asociados con la edad de la madre, siendo mayor con edades por debajo de los 20 años (adolescentes), relacionadas al consumo de tabaco y drogas, en situaciones de embarazos múltiples, cuando la madre tiene hipertensión arterial y principalmente aquellas que se deben al neonato.

Por otro lado, se ha visto que existe reducción de la mortalidad en niños menores de cinco años, que la TMN mundial redujo en un 36% aproximadamente de 33/1.000 en 1990 a 21/1000 nacidos vivos en el año 2012 (1), lo que representa la disminución de muertes neonatales en más de 1 millón y medio de muertes neonatales en este periodo de tiempo. Este logro alcanzado sobre la reducción de las muertes neonatales ha tenido un cambio lento en comparación con las disminuciones vistas en las muertes menores de uno y menores de 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 y cerca del 34% de las muertes neonatales fueron causados por complicaciones de parto prematuro.

La tendencia en la mortalidad neonatal en el Perú ha sido monitoreada por las Encuestas Nacionales de Demografía y Salud (ENDES) del Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) quienes de manera regular estiman las frecuencias en muertes neonatales según área geográfica, y en algunos casos consideran variables relacionadas con los condicionantes sociales. No obstante, los datos obtenidos en éstas encuestas estiman promedios de hecho acontecidos cinco años atrás. Así también, la estratificación utilizada en el análisis no identifica las brechas que existen en el interior del país, ni permiten visibilizar a poblaciones vulnerables, Por lo tanto, no es posible identificar de manera adecuada al RN en situación de inequidad.

Desde el punto de vista del sistema de salud, es necesario entender que en Perú el sistema es fragmentado y segmentado, con múltiples sistemas de información sobre muerte neonatal, se los cuales únicamente son confiables los subsistemas nacionales de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal (SNVEPN) del Ministerio de Salud, que recoge información mediante la notificación según semana epidemiológica y el otro subsistema es el de Hechos Vitales, el cual registra la información mediante los certificados de defunción. No obstante, es identificable en ambos subsistemas, la existencia de sub-registro, la cual es necesaria determinar y considerar para



el análisis de la información sobre mortalidad neonatal con la finalidad de conocer su verdadera magnitud y sus tendencias.

Un conocimiento cercano sobre la frecuencia de las muertes neonatales nos permitirá estimar mejor los indicadores sanitarios, haciéndolos confiables y cercanos a la realidad. Con el consiguiente apoyo en la adecuada toma de decisiones e implementación y priorización de distintas estrategias con la finalidad de reducir el impacto de este problema de salud en el país¹⁶.

2.2.1. Medición de las desigualdades en Salud

La medición de las desigualdades en el campo de la salud es una condición indispensable para avanzar en la mejoría de la situación de salud de la Región, donde el análisis de los valores medios ha dejado de ser suficiente. Este tipo de análisis es una herramienta fundamental para la acción en busca de una mayor equidad en salud. Para ello, existen distintos métodos para la medición de las desigualdades y para evaluar los niveles de complejidad, y la elección dependerá de los objetivos del estudio. Es importante generar competencias en los profesionales sanitarios y a las instancias decisorias en todo lo relacionado a metodología para la medición y el análisis simple de las desigualdades en salud, utilizando datos básicos registrados con regularidad y agregados por unidades geopolíticas. Trabajar para alcanzar la equidad en salud en los distintos niveles de agregación no debe ser simplemente una cuestión retórica, sino más bien debe constituirse en un marco sólido para el desarrollo de cooperación entre los países.

Practicar acciones relacionadas con la medición y monitoreo de las desigualdades en salud, es de vital importancia para una adecuada toma de decisiones, pues la equidad en la salud es también un imperativo para el desarrollo económico regional. La cooperación técnica con los países debe concentrarse en la identificación de las inequidades y en la definición de estrategias eficaces para reducirlas y, eventualmente eliminarlas.

Por lo tanto, no es suficiente hablar de desigualdades o inequidades, sino más bien es importante la demostración objetiva de su presencia. Medir las desigualdades dentro de cada país y entre los países es un primer paso para ayudar a los tomadores de decisiones sobre las acciones que están

¹⁶ Durán P. Millennium Development Goals and food insecurity: where is the assessment leading us? Arch Argent Pediatría. junio de 2009;107(3):197-8.



tomando en pro de la población, así como el impacto de las estrategias desarrolladas y eventualmente el camino hacia su eliminación. Es tarea pues, de los decisores, tomar acciones para transformar los resultados de las investigaciones en realidades para las poblaciones, integrando la investigación con la toma de decisiones, y además desarrollar capacidades en los profesionales que trabajan para desarrollar sus estudios sobre desigualdades en salud. Una vez realizada la medición tocará medir el impacto de las intervenciones llevadas a cabo¹⁷.

2.2.2. Red Nacional de Epidemiología

La Red Nacional de Epidemiología está conformada por instancias organizadas a diferentes niveles en el país. Por ejemplo, la Dirección General de Epidemiología (DGE) es la instancia nacional que se encarga de brindar asesoría a la Dirección del Ministerio de Salud, a las dependencias que son competencia de los Gobiernos Regionales y también a los que componen el Sistema Nacional Coordinado y Descentralizado. La DGE es la encargada que la Red Nacional de Epidemiología (RENACE), exista funciones y esta tarea se desarrolla a través de la promoción y apoyo de la investigación epidemiológica de campo, mediante la capacitación y entrenamiento permanente especializado y brindando apoyo para la prevención y para el control de endemias, epidemias y riesgos para la salud, los que puedan ser originados por la presencia de desastres naturales y otras emergencias sanitarias, A nivel Regional se la RENACE se conforma por las Direcciones de Epidemiología presentes en las DIRESAS, DISAS o GERESAS y cada una de las Direcciones de Epidemiología integra las Oficinas de Epidemiología de las Redes y micro redes de Salud, las cuales se nutren de información de cada responsable de epidemiología en los distintos establecimientos de salud del país¹⁶.

2.2.3. Vigilancia epidemiológica peri-neonatal (VE-PN)

La VE-PN es un proceso continuo y sistemático conformado por la notificación, recolección y análisis de datos, referidos a periodos de perinato, neonato, la misma que facilita generar información válida, oportuna y fiable para de esta forma plantear prioridades referentes a la problemática de salud en este grupo etario, así como, decisiones políticas adecuadas, asignación de recursos y determinación de las intervenciones mes coherentes.

¹⁷ Hogan MC, Foreman KJ, Naghavi M, Ahn SY, Wang M, Makela SM, et al. Maternal mortality for 181 countries, 1980–2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. *The Lancet*. 14 de mayo de 2010



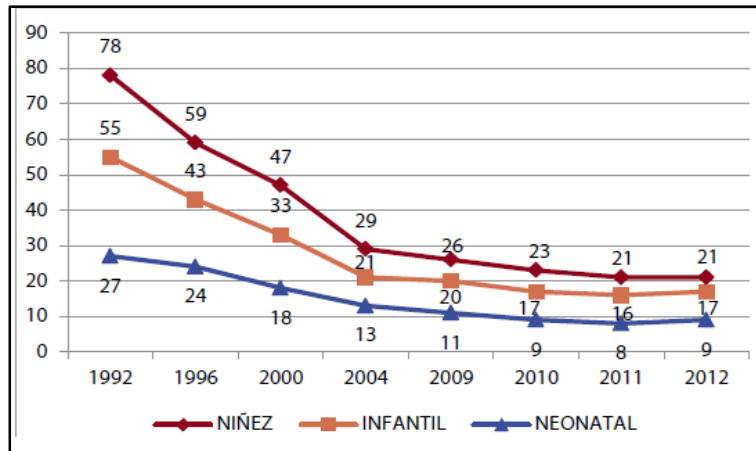
Con el propósito de monitorear el progreso de cada una de las acciones para reducir la morbimortalidad peri-neonatal que desarrolló el Ministerio de Salud (MINSa) y vista la imperiosa necesidad de tener información confiable y oportuna, para de esta forma tener una mejor aproximación de la magnitud real del problema en la niñez, la DGE implementó el Subsistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal (SNVEPN).

La Norma Técnica Sanitaria 078-MINSA/DGE “Norma Técnica de Salud que establece el Subsistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Perinatal y Neonatal” fue aprobada en el año 2009 y la misma plantea objetivos para el subsistema entre ellos: evaluar la magnitud, tendencias y causas de la mortalidad peri-neonatal, complicaciones neonatales intra y extrahospitalarios, propulsar la investigación epidemiológica en el tema, estimar el impacto y resultados de las intervenciones.

2.2.4. Situación peruana de la Mortalidad Neonatal

Desde el año 1990, en nuestro país, la mortalidad en menores de 5 años, incluida la mortalidad infantil y neonatal, disminuyeron de manera significativa, constituyendo este hecho en uno de los más importantes logros de salud en el Perú (Gráfico 1). En total en los últimos 20 años, hubo una reducción en 67% de la mortalidad neonatal. No obstante, para el 2012, la muerte neonatal representó cerca del 53% del total de muertes infantiles ocurridas, cifra mayor a la reportada en 1990 donde era el 49% (15).

GRÁFICO 1: Tendencia de la tasa de mortalidad en menores de 5 años, infantil y neonatal en el Perú, 1992 - 2012.



Fuente. INEI-Encuesta Demográfica y de Salud Familiar (ENDES)

2.2.5. Estimación del sub-registro de la Mortalidad Neonatal

Se ha visto que el SNVEPN tiene subregistro al momento de identificar las muertes neonatales. Por ejemplo, el SNVEPN reportó para el 2012 un 52,9% (IC: 51,7%-54,1%) de muertes neonatales en comparación con el Sistema de hechos Vitales (SHV) que reportó 66,6% (IC: 65,1%-68,1%). Este hecho pone en evidencia el subregistro de un subsistema frente al otro y si considerar que el SHV podría no estar registrando todas las muertes en este grupo etario. El proceso de notificación actual pone atención principalmente a las muertes ocurridas a nivel hospitalario dejando a la rigurosidad a los ocurridos en establecimientos de salud pertenecientes al primer nivel de atención. Bajo estos hechos es posible afirmar que, es necesario fortalecer el subsistema de vigilancia y monitorear de manera permanente todos los procesos consistentes en la recolección de datos y aproximarlos de mejor manera hacia la caracterización de la mortalidad neonatal nacional y mortalidad neonatal regional y provincial.

Al evaluar las regiones con mayor subregistro en el país, la zona de la selva y las áreas rurales del país son en las que se identifica mayor subregistro. Por otro lado, al evaluar el subregistro según quintil de pobreza, las poblaciones ubicadas en los quintiles más desfavorecidos (quintil 1 y 2) son las que concentran más subregistro, hecho evidenciable con la comparación entre los subsistemas de vigilancia, concluyendo que a mayor pobreza mayor subregistro de muerte perinatal. Asimismo, se ha visto que existe mayor subregistro, 2.4 veces más, en muertes ocurridas entre los 8 y 28 días de vida en comparación con los ocurridos durante el primer día de vida.

2.2.6. Tasa de Mortalidad Neonatal (TMN)

La TMN es un indicador que se estima mediante la división del total de muertes de menores o iguales a 28 días de vida, respecto al total de nacimientos ocurridos en un mismo año por 1000. De acuerdo al reporte del año 2013 sobre los niveles y las tendencias de la muerte infantil Infantil (1), las tasas de mortalidad neonatal para la región de América Latina son mayores en el país de Bolivia con un tasa de 19/1000 nacidos vivo, seguido de Nicaragua con 12/1000, en comparación de las reportadas por Cuba 3/1000 y Uruguay 4/1000, para el mismo periodo, mientras que en Perú se registró una tasa de 9/1000 nacidos vivos.

De acuerdo a las estimaciones del estudio sobre la mortalidad neonatal en el Perú y sus departamentos durante el 2011 y 2012, la TMN fue de 12.9/1000 con un IC al 95% (12.2 – 13.5), siendo mayor a la reportada por el ENDES de 9/1000 para el mismo año. La TMN según el sexo muestra que hay mortalidad en hombres respecto a mujeres. Se realizaron estimaciones que en el periodo 2011 y 2012 las diferencias entre hombres y mujeres fue de 14.5 versus 10.9 (15).

La mortalidad neonatal según quintiles de pobreza tuvo distintas variaciones. Por ejemplo, el quintil 5 (más favorecido) la TMN del 2011 al 2012 vario de 10.9/1000 a 9.9/1000, mientras que en el quintil más desfavorecido (quintil 1) la TMN, en el mismo periodo, incrementó de 17.9/1000 a 19.2/1000 nacidos vivos. Asimismo, la TMN según quintil de pobreza es 1.7 veces más en el quintil 1 respecto al quintil 5, esta brecha comparativamente con la reportada por ENDES es menor donde la diferencia relativa es 2.6 veces en perjuicio de los más desfavorecidos (15).

2.2.7. Causas de muerte neonatal

Según el estudio sobre mortalidad neonatal desarrollado en el Perú y sus departamentos en el periodo 2011 y 2012 los problemas que fueron relacionados con la prematurez fueron la principal causa de muerte en neonatos en el país, la cifra aproximada a muerte por inmadurez o prematurez fue de 3786 lo que representó cerca del 25.1% respecto al total de muertes ocurridas en estos años. La TMN debido a prematurez fue de 32/1000 nacidos vivos (IC: 31/1000 a 33/1000).



En este periodo, las causas por infecciones fueron la segunda causa de muerte, estimándose un total de 3541 muertes y representando el 23.5% del total de muertes ocurridas en este periodo de edad. La tasa de mortalidad neonatal debido a infecciones incrementó hasta 300/100 mil nacidos vivos.

Las causas descritas para estas muertes son por lo general, sepsis neonatal precoz (que ocurren antes de las 72 horas de vida), y que se encuentra asociado a distintos factores maternos como la fiebre materna, corioamnionitis, rotura prolongada de membranas. En el caso de las sepsis tardías (infecciones ocurridas luego de las 72 horas de vida) se asocian frecuentemente a factores medio ambientales y de conductas higiénicas universales como el lavado inadecuado o no lavado de manos, usar leches artificiales, ambiente hospitalarios o familiares con poca higiene; y finalmente las ocurridas dentro los hospitales consecuencia de la prematuridad de los recién nacidos y que fueran hospitalizados por otras causas. La tercera causa de muerte neonatal es la referida a la asfixia y causas asociadas a la misma, se calculó que aproximadamente 2136 (14.1%) muertes ocurrieron en el periodo de estudio, estimándose una tasa de 180.7/100 mil nacidos vivos. Este problema de salud que está asociado por lo general con partos a término, realizados en zonas de la sierra, rural y en casos donde el recién nacido falleció en el hogar.

La cuarta causa más frecuente de muerte neonatal es la debida a malformaciones congénitas que sean letales, en el año de estudio se reportaron 1665 muertes, siendo el 11.0% del total de muertes ocurridas y con una tasa de 140.8/100 mil nacidos vivos. Es posible que estos datos estén subestimados, porque muchas muertes neonatales no son tributarias de necropsia, lo que condiciona que las malformaciones internas no sean diagnosticadas. Finalmente como quinta causa de muerte se encuentran las relacionadas con la aspiración de leche o con la regurgitación de alimentos, en el periodo de estudio fueron reportados 326 muertes neonatales (2.2%) estimándose una tasa de 27.6/100 mil nacidos vivos (15).

2.2.8. Analizando las causas de muerte de acuerdo a la situación de pobreza

La muerte neonatal debida a la prematurez o inmadurez no están directamente asociadas con la condición de pobreza o riqueza de los distritos. Esta causa es responsable del 28.4% de muertes en los distritos no pobres y en el 19.2% en distritos pobres. Los resultados hacen suponer que



principalmente las muertes neonatales por prematuridad ocurren en los establecimientos de salud urbanos, muy probablemente en los hospitales, lugares donde una muerte por recién nacidos a término es poco probable. Debido a que son los hospitales, los que reciben referencias de pacientes complicados o prematuros del primer nivel de atención.

Por otro lado, la infección en este grupo etario significó un aproximado del 23.2% y que fueron procedentes de zonas no pobres, sin existir mayor diferencia, por esta misma causa (infecciones) cerca del 23.9% procedían de distritos pobres o desfavorecidos. Sin embargo, la tmn pone en evidencia que los neonatos que proceden de zonas pobres tienen 1.7 veces mayor riesgo en comparación con aquellos que son distritos no pobres. Estos resultados inducen a plantear que probablemente las zonas pobres tienen mayor facilidad de ocurrencia de infecciones, aunque también se observa que zonas periurbanas tienen condiciones en el hogar muy parecidas o peores a las de las zonas rurales como, hacinamiento, falta de agua potable y saneamiento, inadecuado lavado de manos, apoyo con otras leches, los mismo que favorecen la sepsis tardía. Así también, las muertes asociadas a asfixia y causas relacionadas fue reportado más en las zonas pobres, el estudio sugiere que fue porque la mayoría de partos de las zonas rurales (mayoritariamente pobres) atienden los partos en domicilio y no son atendidos por lo general por personal sanitarios y con equipamiento no óptimo (15).

2.3. Marco conceptual

Los Estados Miembro de las Naciones Unidas luego de la proclamación y adopción de la Declaración del Milenio, plantearon el reto común de alcanzar un mayor y mejor desarrollo, el mismo que fuera transmitido a los propios gobiernos y a los organismos internacionales interesados en el desarrollo social, ambiental y económico (6). Al mismo tiempo, la Organización Panamericana de la Salud (OPS) mediante la Resolución del Consejo Directivo CD45.R3, instó a los Estados Miembro a elaborar planes nacionales, priorizar acciones de desarrollo socio-sanitario, fomentar alianzas, fortalecer compromisos políticos y apoyar la participación civil organizada para cumplir los Objetivos de Desarrollo del Milenio (ODM) (6).



En las postrimerías del 2015, la OPS elaboró el reporte “El progreso regional hacia los ODM relacionados con la Salud”, donde se pone en manifiesto el esfuerzo conjunto de los Gobiernos, de los organismos internacionales y de la OPS para alcanzar los ODM en la Región de las Américas; este progreso, constatado con la evidencia local e internacional (1,7,17–21), se ha traducido en la transmisión de un gran bagaje de experiencias y lecciones para una posterior etapa; asimismo, la región han mostrado grandes progresos en cada uno de los objetivos. Por ejemplo, han sido alcanzados los objetivos relacionados con el bajo peso en menores de 5 años, la reducción del hambre, de la mortalidad infantil y en menores de 5 años, se ha disminuido la incidencia, prevalencia y mortalidad de enfermedades como VIH/sida, tuberculosis y malaria, las poblaciones cuentan con mayor acceso potable a agua y saneamiento mejorado (7).

Con estas consideraciones, es indefectible que diversos reportes sobre los ODM (1,4,7,21–25), mencionen que las condiciones de salud en las Américas y el Perú han mejorado, producto del trabajo constante –de los gobiernos locales y nacionales, de organismos internacionales, de la sociedad civil organizada y de la cooperación internacional– en los determinantes sociales y la determinación social de la salud, en el acceso y la cobertura universal a la salud. Pero ante el evidente y satisfactorio avance, surge la interrogante de los mismos ¿Estos progresos han sido iguales en todos los países de la región y dentro de cada uno?

Los ODM constituyeron un compromiso que el Estado peruano tuvo a bien asumir en el año 2000. Para nuestro país, desde el año 2006, se tomó en cuenta como una de las prioridades más importantes el impulsar y fortalecer el crecimiento económico, a la vez permitir la distribución de los beneficios de este crecimiento a todos los ciudadanos, promocionando la inclusión social de los estratos más desfavorecidos. La meta a cumplir fue, además, la reducción de la pobreza en 20 puntos porcentuales y reducir en 9% la desnutrición crónica infantil. El primer reporte sobre el progreso de los ODM en el país se presentó en el 2004. Para el 2008, los datos oficiales recogidos mostraban un notable avance en distintas metas propuestas como la reducción de la mortalidad en menores de 5 años y mortalidad infantil, reduciendo la pobreza en un poco más de 10%, así como la universalización de la educación primaria en 90%. No obstante, aún hay retos importantes que afrontar. (4).



De acuerdo al ODM 4, la reducción de la tasa mortalidad infantil (tmi) en los países, entre 1990 y 2015, debía ser en más del 66%. La tmi se define como probabilidad por 1.000 que tiene un recién nacido de morir antes de cumplir el primer año de vida. Se calcula como el número anual de defunciones ocurridas en niños y niñas menores de 1 año por cada 1.000 nacidos vivos. El grupo inter-agencial de las Naciones Unidas para estimar la mortalidad infantil (IGME por sus siglas en inglés) fue encargada de realizar la valoración de estas estimaciones para cada país (1). Según sus estimaciones, el Perú redujo su tmi de 56,3 en 1990 a 13,1 en 2015, logrando una disminución de 76%, esto significó que el ODM 4 respecto a este indicador fue alcanzado.

Por otro lado, a pesar que la mortalidad neonatal está disminuyendo de forma importante en números absolutos. El total de muertes neonatales están incrementando proporcionalmente respecto a la mortalidad infantil y mortalidad en menores de 5 años. Convirtiéndose en un grupo con dificultades para mantener la reducción de manera sostenible. En nuestros días, la mortalidad neonatal es cerca del 53% del total de muertes en menores de 1 año, en comparación al 36% que representaba en el año 1990. Del mismo modo, las muertes ocurridas durante las primeras 24 horas de vida representan el 33% del total de muertes neonatales y en el periodo 2012-2013 el 53% del total de muertes notificadas por el Subsistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica Perinatal Neonatal del MINSA en el periodo 2012-2013 correspondieron al período fetal.

Como consecuencia de la implementación en el MINSA del sistema de vigilancia para la mortalidad neonatal y mortalidad perinatal, se identificó que la relación entre el peso al nacer y el momento de la muerte no estaba directamente relacionada, por ejemplo, el 34% de los RN fallecidos tenían un peso normal al nacer (peso mayor a 2500g), sugiriendo que existe la atención en el periodo posnatal inmediato es inadecuada. Para el año 2012, se reportó que el 38% de los recién nacidos (perinatos y neonatos) fallecidos tenían peso inferior a 1500 gramos, no siendo estadísticamente diferente a los de peso normal, la muerte en RN de bajo peso al nacer, se supone que tiene relación a condiciones nutricionales de la madre, alta paridad, infecciones durante el embarazo y adolescencia. Así también, es notoria la disminución de la mortalidad neonatal según ámbitos geográficos ente 1991 y 2012. Por ejemplo, de los 6 departamentos con mayor disminución de mortalidad neonatal en país 3 departamentos pertenecen a la sierra. Muy distinto lo que ocurre en la selva, donde 3 (Loreto, Madre de Dios y San Martín) departamentos de los 5 con menor reducción en el país, son de esta zona (4).



No obstante, la mala salud y las grandes desigualdades sanitarias que existen dentro del país, están provocadas por una distribución desigual de poder y recursos, los que afectan de forma mediata e inmediata las condiciones de vida de la población y están representadas en desigualdad de ingreso, educación, trabajo, vivienda, acceso a agua potable y saneamiento básico, género y, acceso y cobertura a la salud. Esta desigual distribución que a su vez son perjudiciales para la salud, no es un fenómeno natural, sino más bien, viene a ser el resultado de la combinación de políticas y programas sociales poco funcionales o deficientes, también de injustos arreglos económicos y de una mala gestión política (7).

Desde el punto de vista geográfico, el progreso en las regiones del país y en determinadas poblaciones es insuficiente. La mortalidad en menores de 5 años a nivel de departamental ente 1996 – 2010 muestra las diferencias notables entre valores extremos de la mortalidad neonatal. Por ejemplo, en el año 2011, los niños menores de 5 años en el departamento de Puno, con tasa de mortalidad de 52/1000 nacidos vivos, fue 5 veces mayor respecto a las muertes ocurridas en el departamento de Tacna (tasa 10/1000 nacidos vivos) (4).

La mortalidad acontecida en zona rural es cerca del doble de la ocurrida en la zona urbana. Según las regiones naturales, En la selva, en el periodo 2007- 2012, ocurrió una disminución del 26%, en la sierra la reducción fue del 15.3% y en el resto de costa, sin incluir Lima Metropolitana, se alcanzó una reducción de solo el 6.6% para el mismo periodo de estudio. Cuando se evaluó el sexo de los RN, la mortalidad en menores de 5 años, mortalidad infantil y mortalidad neonatal ocurrida en hombres fue mayor a las reportadas en mujeres, resultados coincidentes con el patrón biológico de la mujer, que indica mayor capacidad de supervivencia luego de ocurrido el parto. Además estos resultados, sugieren la inexistencia de discriminación posible en el cuidado de los niños según el sexo (4).

La mortalidad infantil y de la niñez muestra comportamientos muy diferenciados según el quintil de riqueza a la que pertenecen los niños y niñas. De acuerdo al ingreso, el riesgo de morir en la infancia y niñez es dos veces mayor en los que pertenecen al quintil más desfavorecido respecto a los del quintil más favorecido. Así también, cuando las madres están más empoderadas se observa que existe menores niveles de mortalidad en sus hijos menores de 1 año (4).



Es por ello, y atendiendo a la gran responsabilidad de la Salud Pública –satisfacer plenamente los intereses de la sociedad y asegurar las condiciones por las cuales las personas sean saludables– se debe añadir la orientación para disminuir las inequidades sociales, económicas y ambientales, que son las mismas que perpetúan las desigualdades arbitrarias e injustas, impidiendo así, que las personas desarrollen una vida plena y saludable (5).

Por lo tanto, es importante aspirar a que la salud vaya más allá de la lucha contra enfermedades prioritarias y se trate de forma integral; pensar en los determinantes sociales además de los factores de riesgo; priorizar la distribución social y no sólo los promedios; promover la intersectorialidad y no la verticalidad sectorial y programática; favorecer la universalidad social y no sólo la focalización; desarrollar la capacidad institucional de medir, monitorear y evaluar impacto y no solo “*estimar y modelar*” interagencialmente; reconocer el enfoque político de abajo-arriba y no sólo de arriba-abajo; e incrementar la inversión pública y no sólo la dependencia en la asistencia financiera para el desarrollo (7).

2.4. Hipótesis

2.4.1. Hipótesis general

Las desigualdades sociales y económicas en los distritos de la región del Cusco influyen en el riesgo de mortalidad perinatal

2.4.2. Hipótesis específicas

HE1: Las desigualdades en el índice de desarrollo humano son condicionantes de riesgo para mortalidad perinatal en los distritos de la región del Cusco

HE2: Las desigualdades en educación de la madre son condicionantes de riesgo para mortalidad perinatal en los distritos de la región del Cusco



HE3: Las desigualdades en el ingreso familiar mensual son condicionantes de riesgo para mortalidad perinatal en los distritos de la región del Cusco

HE4: Las métricas de brecha de las desigualdades socioeconómicas mostrarán mayor afectación en distritos más desfavorecidos de la región del Cusco

2.5. Definición de variables

2.5.1. Identificación de variables

Las variables se agrupan en dos tipos

- **La variable dependiente:** es la variable de salud representada por la tasa de mortalidad perinatal (tmpn)
- **Las variables independientes:** son los estratificadores socioeconómicos: Ingreso familiar per cápita, años de educación alcanzada por la madre hasta los 25 años de edad y el índice de desarrollo humano (idh).



2.1.1. Operacionalización de variables

Tabla 1 Operacionalización de variables

Variable	Definición conceptual	Definición Operacional	Naturaleza	Escala de medición	Instrumento y procedimiento de medición	Expresión final de la variable
Tasa de mortalidad perinatal	Es el número de muertes en perinatos por cada 1,000 nacidos vivos	Es el número de muertes en perinatos por cada 1,000 nacidos vivos en los años 2007 y 2012 en la region del Cusco.	Cuantitativa	De razón	Bases datos epidemiológicos, estadísticos y económicos a nivel distrital	Variable continua
Ingreso familiar mensual	Promedio anual de ingreso familiar mensual expresado en	Promedio anual de ingreso familiar mensual expresado en	Cuantitativa	De razón	Bases datos epidemiológicos, estadísticos y	Variable continua



	dólares americanos ajustados al año 2005	dólares en los años 2007 y 2012			económicos a nivel distrital	
Educación	Años de educación alcanzada por la madre hasta los 25 años de edad	Años de educación alcanzada por la madre hasta los 25 años de edad en los años 2007 y 2012	Cuantitativa	De razón	Bases datos epidemiológicos, estadísticos y económicos a nivel distrital	Variable continua
idh	Índice de desarrollo humano (índice resumen y dimensión económica, educacional y sanitaria)	Índice de desarrollo humano (índice resumen y dimensión económica, educación y sanitaria) en los años 2007 y 2012	Cuantitativa	De razón	Bases datos epidemiológicos, estadísticos y económicos a nivel distrital	Variable continua

2.6. Definición de términos básicos

2.6.1. ¿Qué es un Subsistema de vigilancia epidemiológica perinatal y neonatal (SSVEPN)?

El SSVEPN es parte del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica (SNVE) conducido por el Centro Nacional de Epidemiología, Prevención y Control de Enfermedades (CDC Perú) mediante el cual se recoge, analiza y difunde la información sobre la ocurrencia y distribución de eventos de salud perinatal y neonatal en una población específica, para su aplicación en la prevención y control.

2.6.2. Vigilancia epidemiológica universal (VEU)

Esta vigilancia se basa en la notificación individual, independientemente del lugar de la muerte, de todos los casos de muerte fetal y neonatal que ocurrieron en el ámbito del territorio nacional. A nivel local, está vinculada con la vigilancia comunal.

2.6.3. Recién nacido o neonato (RN)

El periodo neonatal es aquel comprendido entre el momento de ocurrido el nacimiento y se prolonga hasta los 28 días posteriores al mismo. Para fines de la variable, se considera recién nacido vivo, al producto que luego de la expulsión del cuerpo de la madre, tiene respiración y muestra señales de vida, como la presencia de latidos del corazón, existencia de pulsaciones en el cordón umbilical, presencia de movimientos de la musculatura y con contracción voluntaria, sin importar el hecho de haberse cortado o no el cordón umbilical.

2.6.4. Muerte Perinatal

La muerte perinatal es aquella ocurrida en el producto concebido en el ámbito intra o extrauterino y que está comprendido entre las 22 semanas o 154 días de gestación de la madre y se prolonga hasta los 7 días completos luego de ocurrido el nacimiento. O también que tenga un peso igual o mayor a 500g o una talla igual o mayor a 25cm medidos desde la coronilla hasta el talón. Para aplicar estos criterios se debe seguir el siguiente orden: peso, edad gestacional y talla según las características de medición descritas.



2.6.5. Muerte Fetal

La muerte fetal viene a ser la defunción del producto concebido, que ocurre antes de la expulsión o extracción de forma completa del cuerpo de la madre. Que haya ocurrido luego de las 22 semanas de edad gestacional o que tenga un peso de 500 gramos a más. La muerte fetal se considera también a aquella que luego de ocurrida la expulsión, no se observan señales de vida como, presencia de latidos cardiacos, presencia de pulsaciones en el cordón umbilical o evidencia de movimientos musculares con contracciones voluntarias.

2.6.6. Muerte Neonatal

La muerte neonatal es aquella que ocurre en un recién nacido vivo y que está comprendida desde el momento del nacimiento y se extiende hasta que hayan cumplido 28 días luego del nacimiento.

2.6.7. Muerte Neonatal Precoz

La muerte neonatal es aquella que ocurre en un recién nacido vivo y que está comprendida desde el momento del nacimiento hasta que hayan cumplido 7 días luego del nacimiento.

2.6.8. Muerte Neonatal Tardía

La muerte neonatal es aquella que ocurre en un recién nacido vivo y que está comprendida desde el octavo día de vida hasta que hayan cumplido los 28 días luego del nacimiento.

2.6.9. Bajo Peso al Nacer

El bajo peso al nacer es una característica del RN vivo o muerto, que tiene un peso al momento de nacer menor o igual a 2500g. La estimación de esta condición se debe realizar durante el primer día de vida del RN, intentado evitar la influencia de la pérdida de peso posnatal.

2.6.10. Recién Nacido Prematuro



El recién nacido prematuro, es el RN vivo que tiene una edad gestacional menor a 259 días o 37 semanas.

2.6.11. Complicaciones Neonatales

Según el Sub-sistema de vigilancia epidemiológica perinatal las complicaciones neonatales que están en vigilancia epidemiológica o deben ser reportadas, son las relacionadas con asfixia durante nacimiento, la dificultad respiratoria neonatal y la sepsis bacteriana del RN. Por ser las complicaciones con mayor frecuencia y de alta importancia por el riesgo de mortalidad o discapacidad.

2.6.12. Desigualdades en Salud

Las desigualdades relacionadas a la salud, son aquellas referidas a las diferencias en salud existentes y objetivas en los individuos o poblaciones condicionadas por algún criterio social, económico o ambiental, para la discriminación de desigualdad en salud se excluye el juicio morar por parte del observados, sin importar sí estas diferencias son razonables o justas.

2.6.13. Inequidades en Salud

También son conocidas como disparidad relacionadas a la salud. En este caso las inequidades son las mismas desigualdades en resultados en salud, que son productos de condiciones sociales, económicas o ambientales, donde las diferencias tienen connotación injusta, evitable e innecesaria.

CAPÍTULO 3: METODOLOGÍA

3.1. Tipo de estudio

Según la finalidad del estudio es un estudio descriptivo con parte analítica, porque no sólo se describen datos, además se buscará la asociación del evento con factores sociales y económicos.

Según el control de la asignación de sujetos, el estudio es observacional, en vista que no se manipularan variables.

Según el número de mediciones realizadas, es un estudio transversal con cortes en 2 momentos diferentes 2007 y 2012.

Según la temporalidad. El estudio se compara los cambios ocurridos en el tiempo.

Según la unidad de análisis, el estudio es poblacional y se usaran datos de fuente secundaria.

3.2. Diseño de investigación

Diseño poblacional, no experimental y transversal con componente analítico.

3.3. Población y muestra

La población está conformada por la población de nacimiento ocurridos en los 108 distritos de la región del Cusco, durante los años 2007 137314 personas y en 2012 129338. (Ver anexo 2)

La muestra está conformada por las muertes perinatales por año ocurrida en el 2007 y 2012, las cuales se agrupan en 108 distritos, según el lugar de ocurrencia y se expresan en tasas (tasa de mortalidad perinatal). (Ver anexo 2)

3.4. Técnicas e instrumentos de recolección de datos

3.4.1. Técnicas de instrumentos

Los estratificadores de equidad (educación, ingreso y desarrollo) son variables proximales de los determinantes sociales de la salud, sobre cuya distribución poblacional se analiza la desigualdad distributiva de la salud (26). En este trabajo de investigación se seleccionaron dos estratificadores de equidad: ingreso (dimensión económica), y educación (dimensión social), además del índice de desarrollo humano (IDH) como estratificador de equidad resumen.

3.4.2. Procedimientos de recolección de datos

La generación de evidencia sobre tales brechas y gradientes de desigualdad socio-geográfica en salud se basa en el análisis exploratorio de datos, cuyo principio básico es la extracción de patrones y no la interpretación causal confirmatoria (27). Todos los datos empleados en este Informe provienen de fuentes institucionales regionales (DIRESA) y del Instituto Peruano de Economía (IPE), generados por metodologías estándares públicamente disponibles diseñadas para asegurar la comparabilidad de los estimados entre distritos y en el tiempo determinado.

3.5. Técnicas de procesamiento de datos

El análisis exploratorio de las desigualdades en salud se desarrolló tanto con la distribución abreviada como la distribución no abreviada de cada una de las variables

Resultados en salud (tasa mortalidad perinatal) en las unidades de análisis (distritos). El proceso de análisis de la distribución abreviada de la variable de salud (según quintiles en el estratificador de equidad) se usó para explorar métricas de *brechas*, resumidas en métricas basadas en el rango intercuartílico extremo, de uso estándar en la literatura de la epidemiología social especializada en desigualdades sociales en salud (16).

Donde estuviera indicado, el análisis aplicó promedios poblacionales ponderados, regresión lineal por mínimos cuadrados ponderados y asimismo se realizó la transformación logarítmica del estratificador de equidad, a fin de controlar por la heterocedasticidad de los datos agregados y la



no linealidad de la distribución de la variable de salud sobre la jerarquía poblacional de posición social relativa definida por el estratificador de equidad. El análisis se centra en el contraste bivariado y no en el multivariado y hace uso discrecional del criterio de redundancia (28).

Las métricas resumen de desigualdad, junto con la media regional, fueron generadas en dos puntos de tiempo 2007 y 2012 a fin de capturar cualquier patrón de cambio temporal. Se evaluó la salud poblacional con enfoque de equidad, [tendencia de cambio en la media poblacional (mejorando o empeorando) y la tendencia de cambio en la magnitud de la desigualdad (disminuyendo o aumentando)].

Los resultados se expresan como Índices de Kuznets absolutos y relativos para las métricas de brecha. Para todas las métricas resumen de desigualdad en salud, y para los promedios regionales, se calculará sus respectivos intervalos de confianza, aplicando procedimientos estándar (26).

CAPÍTULO 4: RESULTADOS

4.1. Resultados respecto a los objetivos

Índice de Desarrollo Humano

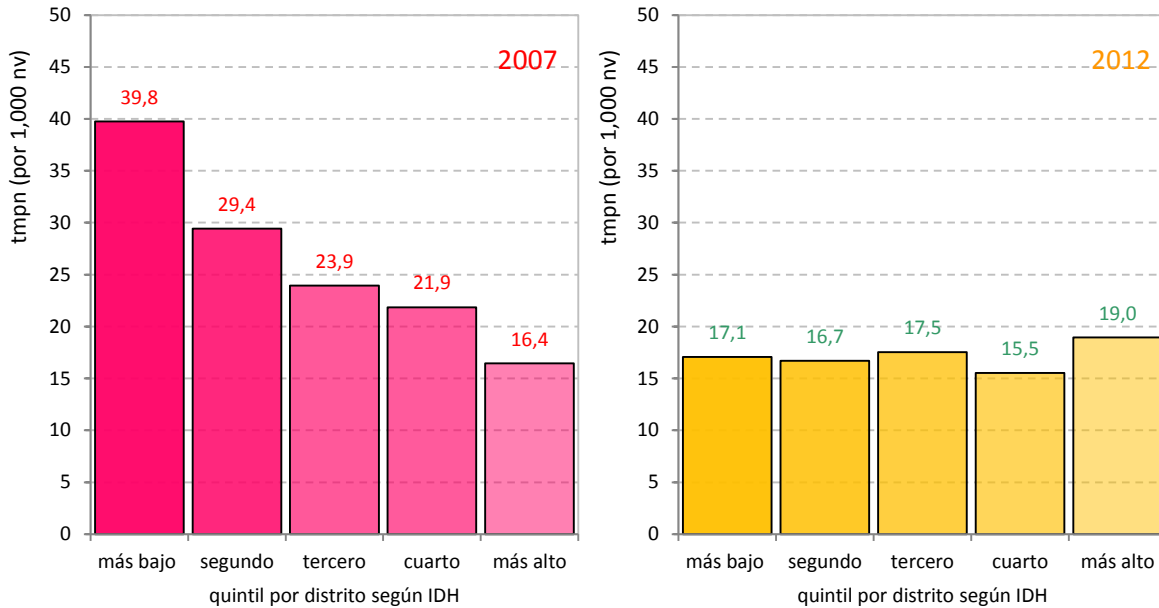
Tabla 2. Tasas de mortalidad perinatal según quintiles distritales estratificados por IDH, 2007, y 2012

quintil 2007	pob	idh	tmpn	quintil 2012	Pob	idh	tmpn
más bajo	15,617	0.153	39.8	más bajo	17,799	0.166	17.1
Segundo	15,955	0.189	29.4	segundo	18,983	0.223	16.7
Tercero	20,230	0.223	23.9	tercero	15,735	0.274	17.5
Cuarto	18,132	0.256	21.9	cuarto	21,143	0.334	15.5
más alto	67,485	0.410	16.4	más alto	55,678	0.551	19.0

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

La Tabla 2 muestra el resultado de las tasas de mortalidad perinatal de acuerdo a quintiles por distrito divididos según Índice de Desarrollo Humano para los años 2007 y 2012. En el año 2007 se evidencia que la mayor tasa de mortalidad perinatal se presentaba en los distritos agrupados en los quintiles con menor índice de desarrollo humano en comparación con los distritos agrupados con mayor índice de desarrollo humano; para el año 2012 estas diferencias disminuyeron.

Gráfico 2. Tasas de mortalidad perinatal según quintiles distritales estratificados por IDH, 2007 y 2012



Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Asimismo, el gráfico 2 ilustra mejor el cambio de las desigualdades en la tasa de mortalidad perinatal según quintil distrital de IDH. Existe una horizontalización de las tasas de mortalidad (TM) en todos los quintiles, aunque el quintil más favorecido según IDH—durante este periodo de tiempo—incremento la tasa de mortalidad perinatal a diferencia de los otros quintiles que lo disminuyeron.

Escolaridad

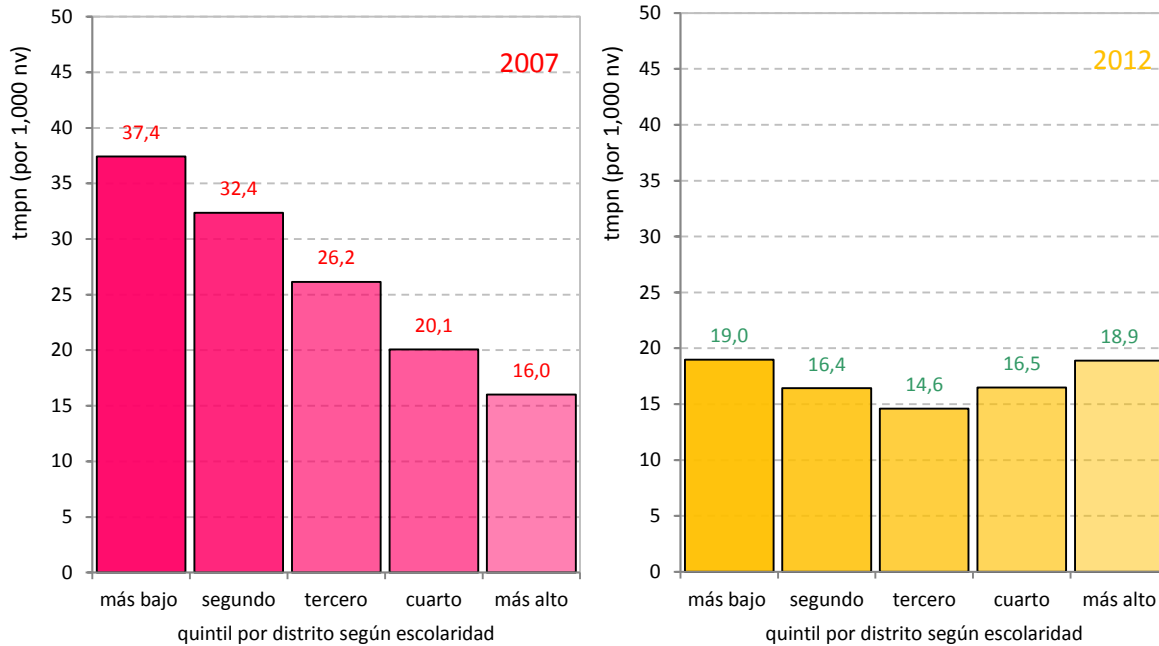
Tabla 3. Tasas de mortalidad perinatal según quintiles distritales estratificados por escolaridad de la madre, 2007 y 2012

quintil 2007	pob	educ	tmpn	quintil 2012	pob	educ	tmpn
más bajo	17,248	3.53	37.4	más bajo	18,725	3.82	19.0
Segundo	15,850	4.44	32.4	segundo	17,376	4.75	16.4
Tercero	15,534	5.16	26.2	tercero	17,261	5.62	14.6
Cuarto	23,393	5.96	20.1	cuarto	20,084	6.33	16.5
<u>más alto</u>	<u>65,394</u>	<u>9.95</u>	<u>16.0</u>	<u>más alto</u>	<u>55,892</u>	<u>10.00</u>	<u>18.9</u>

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Cuando se evalúa la escolaridad, los resultados son similares al IDH. La Tabla 3, muestra las tasas de mortalidad perinatal de acuerdo a quintiles por distrito divididos según los años de escolaridad alcanzados por la madre para los años 2007 y 2012. En el año 2007 se evidencia que la tmpn es mayor en los distritos agrupados en los quintiles donde las madres han tenido menos escolaridad, en comparación con los distritos agrupados en los quintiles con madres que tuvieron mayor escolaridad; para el año 2012 estas diferencias disminuyeron.

Gráfico 3. Tasas de mortalidad perinatal según quintiles distritales estratificados por escolaridad de la madre, 2007 y 2012



Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Del mismo modo, en el gráfico 3, se observa que todos los quintiles de distritos—excepto el más favorecido—han disminuido sus tasas de mortalidad perinatal, esta disminución ha sido más notoria en los quintiles con menor escolaridad de las madres. Por otro lado, el quintil de distritos con mayor escolaridad materna ha incrementado la tasa de mortalidad perinatal de 16 en 2007 a 18.9 en 2012 muertes perinatales por cada 1000 nacidos vivos.

Ingreso familiar mensual

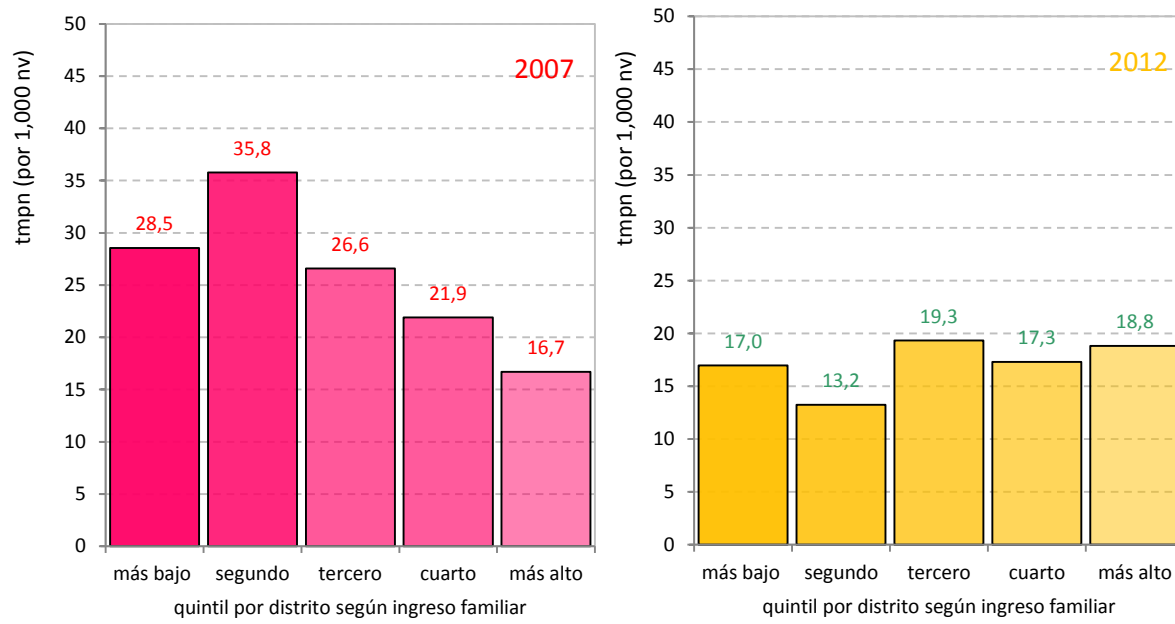
Tabla 4. Tasas de mortalidad perinatal según quintiles distritales estratificados por ingreso familiar mensual, 2007, y 2012

quintil 2007	pob	ifpp	tmpn	quintil 2012	pob	ifpp	tmpn
más bajo	16,781	109.9	28.5	más bajo	19,346	131.2	17.0
segundo	15,443	135.8	35.8	segundo	16,474	195.6	13.2
tercero	19,137	158.9	26.6	tercero	16,579	257.8	19.3
cuarto	20,106	193.9	21.9	cuarto	21,504	384.4	17.3
más alto	65,952	378.7	16.7	más alto	55,435	834.8	18.8

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Según el ingreso promedio mensual de las familias calculadas en los distritos, se observa que los distritos ubicados en los quintiles con menor ingreso familiar mensual son los que presentan las mayores tasas de mortalidad perinatal; por ejemplo, en el año 2007, la tmpn en el quintil con menor ingreso mensual fue 28.5 mp/1000nv y en el año 2012 fue 17.0 mp/1000nv; en el segundo quintil con menor ingreso familiar mensual en el año 2007 fue 35.8 y 13.2 en el 2012. Del mismo modo, los distritos del tercer y cuarto quintil han disminuido las tmpn en el quinquenio de estudio (2007 – 2012). No obstante, la tasa de mortalidad perinatal del quintil más favorecido incremento en ese mismo periodo de 16.7 en 2007 a 18.8 muertes perinatales por cada 1000 nacidos vivos en el año 2012. (ver tabla 4).

Gráfico 4. Tasas de mortalidad perinatal según quintiles distritales estratificados por ingreso familiar mensual, 2007 y 2012



Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

El gráfico 4 muestra visualmente la magnitud de las desigualdades de mortalidad perinatal según quintil de distritos estratificados por el ingreso familiar promedio mensual. En el 2007 la pendiente entre los quintiles era en perjuicio de los distritos menos favorecidos, pero en el 2012 está pendiente de hizo horizontal, incluso siendo mayor en el quintil más favorecido.

Índice de Kuznets (métricas de brecha)

Tabla 5. Índices de Kuznets (KI) absolutos y relativos según estratificados de equidad, distritos de la Región del Cusco, 2007 y 2012.

Estratificador de equidad	Métrica de desigualdad	Año	Punto medio	IC 95%	
				bajo	alto
Índice de desarrollo humano	Klabsoluto	2,007	23.3	-1.8	48.4
		2,012	-1.9	-24.8	21.1
	Klrelativo	2,007	2.42	0.91	6.45
		2,012	0.90	0.25	3.23
escolaridad	Klabsoluto	2,007	21.4	-2.6	45.4
		2,012	0.1	-22.7	22.8
	Klrelativo	2,007	2.34	0.88	6.24
		2,012	1.00	0.30	3.34
ingreso económico por familia	Klabsoluto	2,007	11.9	-11.5	35.3
		2,012	-1.8	-24.0	20.3
	Klrelativo	2,007	1.71	0.59	5.00
		2,012	0.90	0.26	3.12

Fuente: Elaboración propia con datos del estudio

Los índices de Kuznets (KI) son medidas resumen que estiman la diferencia absoluta y relativa de las desigualdades entre los grupos extremos. En la tabla 5, se muestran los respectivos valores de acuerdo al estratificador de equidad. Por ejemplo, para el IDH en el 2007 el KI absoluto fue de 23.3, este valor disminuyó a -1.9 en el 2012, al mismo tiempo el Kuznets relativo disminuyó de 2.42 en el 2007 a 0.9 en el 2012.

De acuerdo al estratificador de escolaridad de la madre, el KI absoluto pasó de 21.4 en el 2007 a 0.1 en el 2012 y el KI relativo mejoró de 2.3 en el 2007 a 1.0 en el 2012. Asimismo, considerando el estratificador de ingreso mensual promedio por familia, el KI absoluto disminuyó de 11.9 en el 2007 a -1.8 en el 2012 y el KI relativo disminuyó de 1.7 a 0.9 en el mismo periodo de tiempo.

CAPÍTULO 5: DISCUSIÓN

5.1. Descripción de los hallazgos más relevantes

De acuerdo al estratificador “Índice de Desarrollo Humano”, en el año 2007 la tmpn por mil nacidos vivos fue mayor en los quintiles más desfavorecidos, 39.8 para el quintil más bajo en comparación con 16.4 en el quintil más favorecido. En el 2012 esta diferencia se invirtió entre los quintiles extremos, la tmpn fue 17.1 en el quintil menos favorecido y 19.0 en el más favorecido.

De acuerdo al estratificador “Escolaridad alcanzada por la madre”, en el año 2007 la tmpn por mil nacidos vivos fue mayor en los quintiles menos favorecidos. Por ejemplo, 37.4 para el quintil más desfavorecido en comparación con 20.1 en el quintil más favorecido. Para el 2012, esta diferencia disminuyó entre los quintiles extremos, la tmpn por mil nacidos vivos fue 19.0 en el quintil menos favorecido y 18.9 en el más favorecido.

De acuerdo al estratificador “Escolaridad ingreso familiar mensual”, en el año 2007 la tmpn por mil nacidos vivos fue mayor en los quintiles menos favorecidos. Por ejemplo, 28.5 para el quintil más desfavorecido en comparación con 16.7 en el quintil más favorecido. En el año 2012, esta diferencia se invirtió entre los quintiles extremos, la tmpn por mil nacidos vivos en el quintil menos favorecido fue 17.0 mientras que en el quintil más favorecido fue 18.8.

Los índices de Kuznets absoluto y relativo para los 3 estratificadores de equidad “índice de desarrollo humano, escolaridad alcanzada por la madre e ingreso familiar mensual”, indican que las desigualdades absolutas y relativas entre los años 2007 y 2012 han disminuido. Este progreso en el acortamiento de las desigualdades ha significado el perjuicio de los quintiles más favorecido

5.2. Limitaciones del estudio

El presente estudio por su metodología recoge información poblacional, la que está sujeta al sesgo de estudios poblacionales, no recoge información socioeconómica individual. El presente trabajo de investigación es viable, en vista que es factible conseguir la información necesaria para el desarrollo del estudio.

5.3. Comparación crítica con la literatura existente

El proceso de medición de las desigualdades relacionadas a la salud es una condición necesaria para identificar las brechas y alcanzar mejoras en la situación de salud en todas las poblaciones. Este análisis es importante para la acción, siempre que busca una mayor equidad en salud en la población (16). Además, urge la necesidad de implementar el proceso de monitoreo, por la necesidad de analizar y hacer seguimiento de los condicionantes proximales y la manera en que influyen en la salud de la población (29).

El conocimiento de la mortalidad perinatal es un hecho importante, porque proporciona una imagen del nivel de desarrollo y calidad de salud de las poblaciones, además permite medir el estado de salud del recién nacido durante el último bimestre de la vida intra-útero y la primera semana posterior al parto (14). Asimismo, la TNM es un indicador con alta sensibilidad para conocer la calidad del proceso de atención sanitaria del RN en un servicio asistencial o en una determinada área de salud. Es también un indicador de impacto que evalúa los programas y las intervenciones realizadas (15).

La tasa de mortalidad perinatal según la Encuesta Nacional de Demografía y Salud IV realizada el año 2000, se estimó la mortalidad perinatal en 23.1/1000 nacidos vivos y fue considerada como el documento más cercano a la realidad. Sin embargo, a la mortalidad neonatal correspondió a 13.9 y a la fetal tardía a sólo 9,24/1000 nacidos vivos. No obstante, en la literatura nacional, en la mayoría de los estudios referidos a mortalidad perinatal hospitalaria las cifras han fluctuado entre 13.4 para el hospital San Bartolomé y 32.7 para el Instituto Materno Perinatal (14).



Los organismos internacionales como la Organización Panamericana de la Salud (OPS) y UNICEF señalan que la mortalidad perinatal en el país para ese año fue de en 37.0 y 35.0/1000 nv para cada institución respectivamente (30). De acuerdo a presente estudio la tasa de mortalidad perinatal en la región del Cusco para el año 2007 fue de 22.4 y 17.6 para el 2012; estas cifras son muy parecidas a las reportadas por instancias nacionales y regionales, en vista que son datos de fuente secundaria. Aunque, según los reportes internacionales las cifras debieran ser mayores, esto debido al sub-registro de mortalidad perinatal (especialmente fetal) que existe en nuestro país y región, cerca del 52.9% de muertes neonatales no son registradas, siendo mayor este sub-registro en regiones de la selva, sierra y en zonas con menor desarrollo económico. Por ejemplo, en el año 2011 para la región del Cusco se estimó un sub-registro del 32.2% (15).

A nivel mundial, la tasa de mortalidad perinatal y neonatal ha experimentado una tendencia decreciente, con mayor énfasis entre los años 1992-2004, luego de este periodo, la velocidad con la que han disminuido fue más lenta; estos datos coinciden con los registrados en el presente estudio (15), aunque este decrecimiento no ha sido igual en todo lo grupos poblacionales.

Así también, el reporte de la comisión interagencial para la estimación de mortalidad infantil y el libro sobre el progreso del Objetivo de Desarrollo del Milenio 4 “Reducir la mortalidad de los niños menores de 5 años” incluye el análisis de la mortalidad infantil, el mismo reporta que la tasa de mortalidad infantil en continente americano fue de 34/1000 en 1990; en el 2015 la tasa descendió a 13/1000 (igual a una disminución del 62%) (1,2). No obstante, estos logros no han alcanzado a todos por igual, debido a que varios países continúan con tasas de mortalidad infantil elevadas (2).

Asimismo, se reporta que, la prematuridad en un 35% es una de las principales causas de mortalidad en menores de un año y de manera indirecta el bajo peso al nacer es considerado como un factor predisponente, además se mencionan a las anomalías congénitas, asfixia, traumatismos, sepsis e infecciones como otras causas asociadas a la mortalidad neonatal (2,31). Sin embargo, no se hacen mención a los condicionantes sociales como determinantes proximales en la presencia de estos eventos adversos (2).

En el estudio realizado por Mogollón, sobre la mortalidad infantil entre los años 2005 y 2011 se demuestra que las cifras de mortalidad son distintas en los diferentes municipios estudiados. En aquellos municipios donde se presentó mayor mortalidad infantil, las causas más relacionadas



fueron malformaciones congénitas, deformidades, anomalías cromosómicas, tumores y neoplasias; Por el contrario, en municipio con mayor mortalidad infantil, las causas más frecuentes fueron enfermedades nutricionales, infecciosas y parasitarias, todas ellas enfermedades prevenibles (9); esto demuestra que los determinantes sociales, económicos y políticos están relacionados con la presentación de muertes infantiles, los mismos que hemos encontrados en el presente estudio. El estudio de Santiago igualmente demostró que la mortalidad infantil, estudiada en el año 2004, estaba asociada a las variables socioeconómicas, registrándose 120% más mortalidad en las comunas más pobres respecto a las más ricas (10).

En Francia, el 2016, al preguntar a profesionales sanitarios, porque había más muertes perinatales, encontraron más de 130 factores asociados, agrupándose ellos en problemas subyacentes a la población, acceso y organización en el proceso de atención y condicionantes socioeconómicos – pobreza (11), resultados que son parecidos a los del presente estudio, donde la mayor tmpn se presente en los quintiles de distritos donde las familias tenían menor ingreso familiar mensual. Ocurre lo mismo con el estudio de Flores en Colombia el 2015, donde las regiones con peor nivel socioeconómico, mayor pobreza, tuvieron tasas altas de mortalidad perinatal (13).

Respecto a la progresión observada en el quinquenio 2007 y 2012, se ha observado una disminución de las desigualdades entre los quintiles de distrito para cada estratificador de equidad. Es decir, las desigualdades en mortalidad perinatal en la región del Cusco han disminuido entre el 2007 y 2012. No obstante, esta disminución ha sido magnificada por el empeoramiento de los resultados en salud en el quintil más favorecido. La estrategia de la Organización Mundial de la Salud y Organización Panamericana de la Salud (OPS/OMS), recomienda que la disminución de las desigualdades debe ser resultado de la disminución progresiva del indicador de salud en todas las unidades de análisis y a su vez la disminución de los indicadores en métricas absolutas y relativas (16,29).

Este tipo de estudios poblacionales—mal llamados ecológicos—tienen sus detractores en vista de ser estudios plausibles de sesgo, debido a que la información no se recoge de manera individual (falacia ecológica). Argumentos cada vez menos consistentes debido a que los estudios sociales, tienen su fundamento en poblaciones-sociedades, y la epidemiología social—metodología empleada para el presente estudio—es una herramienta que no busca la causalidad de los condicionantes, más bien plantea hipótesis de intervención social que favorecerían mejoras en la salud de las personas, como parte integrante de una población.



Algunas actividades que han demostrado tener impacto en mejorar la mortalidad infantil y neonatal

1. El Incentivo para la promoción de la lactancia materna exclusiva (LME) en niños menores de 6 meses de vida, ha sido importante para la reducción de la mortalidad de los menores de 5 años y de los neonatos. Por ejemplo, los países con mayores logros en la reducción de mortalidad infantil, han promovido la lactancia materna exclusiva. La OMS de manera permanente estimula a los Estados Miembro a la promoción, protección y facilitación de la lactancia materna.

Por otro lado, en zonas con escasos recursos, inadecuada higiene, poco acceso al agua segura o potable, se ha visto que la lactancia materna exclusiva puede evitar las muertes de los RN. Así también, entre las ventajas de la LME están el proporcionar protección contra enfermedades infecciosas, principalmente las del aparato digestivo y apoya en la reducción del riesgo de tener obesidad durante la niñez (2,32).

2. El monitoreo y seguimiento del RN constituye un avance importante para evitar un muerte neonatal o infantil, vigilar el estado nutricional mediante el peso, talla y aspectos alimentarios a significado reducir no solo la mortalidad, sino también la morbilidad infantil e incluso en etapas posteriores de vida. Estos programas de vigilancia, son por lo general realizados por equipos familiares de salud y han sido desarrollados en países como Bolivia, Colombia, Costa Rica, Cuba, Nicaragua, México, Estados Unidos y Uruguay, fortaleciendo principalmente su primer nivel de atención (2,33).
3. Por otro lado, se ha visto que condiciones higiénicas favorables, especialmente durante la primera semana de vida, han permitido reducir las muertes de los neonatos. Estas condiciones higiénicas favorables están relacionadas al control prenatal y obstétrico adecuado. Así como a las condiciones propias de la madre que impiden un adecuado seguimiento del embarazo, como el analfabetismo y la pobreza (34).
4. La pobreza afecta con mayor fuerza la población infantil, se ha visto que programas sociales orientados a proteger a este grupo etario ha significado alcanzar resultados alentadores no



solo en la mortalidad sino también en la morbilidad durante la niñez y adolescencia. Por lo tanto, urge proponer políticas que integren la asistencia en salud, acceso a agua segura, saneamiento y educación materna para disminuir aún más la carga sanitaria de afecciones durante la primera etapa de vida. Países como el Perú, a través de dotación de recursos adicionales para el cumplimiento de planes y programas, permitieron disminuir la mortalidad en la niñez en más del 115% en el periodo del 1990 a 2015. Igual de ejemplos alentadores, son los observados en Antigua y Barbuda, Bolivia, Brasil, Ecuador, El Salvador, Guatemala, Honduras, México, Nicaragua y Saint Kitts y Nevis con reducciones de mortalidad en más del 90% (1). La perspectiva de intervención deben incluir también a las madres (2).

5. Favorecer el acceso a los servicios de salud y al control perinatal es una de las estrategias que se observa, favorece la reducción de la mortalidad neonatal y también reduce la morbi-mortalidad materna. No obstante, aún persisten barreras en el acceso en diferentes países de la región y dentro de cada uno. Una familia puede quedar desprotegida debido al costo de atención en salud y carencia de seguros que la proteja (35). Un ejemplo de reducir las barreras en el acceso y la cobertura universal es la observada en Brasil con el Sistema de Salud Universal (Sistema Único de Saúde, SUS) creado en 1988 con la intención encaminar el sector hacia el aumento de la cobertura de personas en situaciones vulnerables, incluyendo las embarazadas (36).
6. Las cesáreas son un factor de morbi-mortalidad neonatal y materna. En los países de la región en promedio se realizan al 40% de las gestantes, cuando las recomendaciones de la OMS y según el perfil epidemiológico no debieran superar el 15%, este hecho supone un costo mayor y una carga adicional a las familias y al sistema de salud. Aquellas estrategias que incentivan la no realización de cesáreas innecesarias, han dado buenos resultados en cuanto a la reducción de las morbilidad y mortalidad de neonatos y madres, estas han sido producto de actividades de educación, comunicación y orientación prenatales a padres de familia y profesionales de la salud (37).
7. El embarazo en la adolescencia como problema de salud global es persistente en los países del continente americano, es una de las más importantes causas de mortalidad materna. La proporción de embarazos en adolescentes es aproximadamente de 3 a 5 veces mayor en



población con menores recursos económicos en comparación a la población rica. Cuando la adolescente es menor de 15 años tiene mayor probabilidad de morir durante el parto. En embarazos con gestantes menores de 18 años la probabilidad de muerte infantil de su hijo es 60% mayor cuando la gestantes supera los 18 años de edad (38). La políticas que han mostrado reversión en este problema son aquellas enfocadas en fortalecer la confianza de las adolescentes en sí mismas y con la familia, además de la educación sexual y eliminación de los estigmas existentes en el sistema de salud, eso incluye fomentar la confidencialidad y el apoyo de actividades preventivas (planificación familiar) en el momento propicio (39).

5.4. Implicancias del estudio

El presente estudio de investigación, recopila información necesaria para plantear diferentes hipótesis sobre la influencia positiva o negativa que tienen los condicionantes sociales, económicos y educativos en la presentación o prevención de problemas sanitarios.

A raíz de los hallazgos mostrados en el estudio, es posible seguir líneas de investigación social a nivel comunitario para identificar los factores no asistenciales, que están estrechamente relacionados con la mortalidad perinatal.



RECOMENDACIONES

Esta investigación nos abre paso a una visión amplia y multidisciplinaria; donde médicos, obstetras, enfermeras y todo el equipo de salud debemos prestar más atención al sector menos favorecido, aplicando medidas de promoción y prevención en todas las etapas del desarrollo humano.

En nuestro campo de la obstetricia, la salud materna y perinatal son las prioridades sanitarias que se debe tener en cuenta para evitar y prevenir riesgos de mortalidad tomando acciones desde la preconcepción, los cuidados durante el embarazo, el parto, post parto, la lactancia exclusiva y las condiciones de calidad en salud integral de las familias.

Las intervenciones sanitarias, no sólo deben centrar su atención en la parte asistencial, sino también en los otros condicionantes sociales, económicos, educativos y ambientales, que influyen en la situación de salud de las poblaciones. Una intervención desde los otros sectores como educación, vivienda, trabajo, inclusión social, transporte, agricultura y salud, permitirá mejorar la salud de nuestra población.



CONCLUSIONES

Existen menor riesgo de mortalidad perinatal en los distritos con mayor índice de desarrollo humano en comparación con aquellos distritos que tienen menor índice desarrollo humano.

La escolaridad alcanzada por la madre es un indicador de riesgo de mortalidad perinatal; existe más riesgo en los distritos donde las madres han tenido menor escolaridad respecto a los distritos donde las madres tuvieron mayor escolaridad.

Los distritos con menor ingreso familiar mensual tienen mayor riesgo de mortalidad perinatal en comparación a los distritos con mayor riqueza.

Las desigualdades en la mortalidad perinatal en el quinquenio comprendido entre el 2007 y 2012 han disminuido, esta reducción se ha visto condicionada por la disminución de la tmpn en los quintiles menos favorecidos y empeoramiento de los quintiles más favorecidos.

La reducción de las desigualdades e inequidades en salud, no se justifican, sí para alcanzar esta tendencia algunos grupos poblaciones se han visto afectados. La reducción de las desigualdades absolutas y relativas, debe ir a la par de la mejora del indicador sanitario que se está evaluando.



REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. OPS. Millennium development goals and health targets (documento CD45.R3) [Internet]. 45°. Consejo Directivo de la OPS, del 27 de septiembre al 1 de octubre del 2004; Washington (DC), Estados Unidos: OPS; 2004 [citado junio de 2017]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/260>
2. OPS. Regional progress towards achieving the health-related Millennium Development Goals [Internet]. First ed. Vol. 1. Washington D.C.: Pan American Health Organization; 2017 [citado agosto de 2017]. 98 p. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/34118>
3. Presidencia del Consejo de Ministros - Sistema de Naciones Unidas. Perú. Tercer informe nacional de cumplimiento de los Objetivos de Desarrollo del Milenio [Internet]. 2013. [citado mayo de 2017]. Disponible en: <http://onu.org.pe/wp-content/uploads/2013/09/IODM-2013.pdf>
4. UNICEF, OMS, BM, ONU DAES, UNFPA. Levels and trends in child mortality 2014 [Internet]. UNICEF/OMS/BM/UNDESA/UNFPA; 2014 [citado mayo de 2017] p. 36. Disponible en: http://www.who.int/maternal_child_adolescent/documents/levels_trends_child_mortality_2014/en/
5. Nogueira C, Pereira-Victorio CJ, Cohen I. Final Report on the Health Related Millennium Development Goals in the Region of the Americas [Internet]. Washington D.C.: OPS; 2017 [citado diciembre de 2017]. 98 p. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/34118>



6. CDSS. Informe final - La Comisión pide que se subsanen las desigualdades sanitarias en una generación [Internet]. OMS. [citado marzo de 2017]. Disponible en: http://www.who.int/social_determinants/thecommission/finalreport/es/
7. Becerra-Posada F. Equidad en salud: mandato esencial para el desarrollo sostenible. Rev Panam Salud Pública. julio de 2015;38(1):01-4.
8. Mogollón-Pastran SC, García-Ubaque JC. Tendencia y causas de la mortalidad infantil en municipios de frontera en Colombia, 2005-2011. Rev Salud Pública. 1 de septiembre de 2016;18(5):700-13.
9. Donoso S E. Desigualdad en mortalidad infantil entre las comunas de la provincia de Santiago. Rev Médica Chile. abril de 2004;132(4):461-6.
10. Sauvegrain P, Rico-Berrocal R, Zeitlin J. Why is perinatal and infant mortality high in the Seine-Saint-Denis district? A consultation with healthcare providers using a Delphi process. J Gynecol Obstet Biol Reprod (Paris). octubre de 2016;45(8):908-17.
11. Racape J, Schoenborn C, Sow M, Alexander S, De Spiegelaere M. Are all immigrant mothers really at risk of low birth weight and perinatal mortality? The crucial role of socio-economic status. BMC Pregnancy Childbirth. 8 de abril de 2016;16:75.
12. Flores Navarro-Pérez C, González-Jiménez E, Schmidt-RioValle J, Meneses-Echávez JF, Martínez-Torres J, Ramírez-Vélez R. Sociodemographic factors and adequacy of prenatal care associated perinatal mortality in colombian pregnant women. Nutr Hosp. 1 de septiembre de 2015;32(3):1091-8.
13. Ticona M., Huanco D. Factores de riesgo de la mortalidad perinatal en el Perú. Ginecol obstet. 2003;49(4):227-36.



14. Vargas-Machuca J, Tavera M, Carrasco M. Mortalidad Neonatal en el Perú y sus departamentos, 2011 – 2012 [Internet]. Vol. 1. Perú; 2013 [citado abril de 2017]. Disponible en: <http://bvs.minsa.gob.pe/local/minsa/2745.pdf>
15. Schneider MC, Castillo-Salgado C, Bacallao J, Loyola E, Mujica OJ, Vidaurre M, et al. Methods for measuring inequalities in health. Rev Panam Salud Pública. diciembre de 2002;12(6):398-414.
16. Durán P. Millennium Development Goals and food insecurity: where is the assessment leading us? Arch Argent Pediatría. junio de 2009;107(3):197-8.
17. Hogan MC, Foreman KJ, Naghavi M, Ahn SY, Wang M, Makela SM, et al. Maternal mortality for 181 countries, 1980–2008: a systematic analysis of progress towards Millennium Development Goal 5. The Lancet. 14 de mayo de 2010;375(9726):1609-23.
18. Kyei-Nimakoh M, Carolan-Olah M, McCann TV. Millennium development Goal 5: progress and challenges in reducing maternal deaths in Ghana. BMC Pregnancy Childbirth. 9 de marzo de 2016;16.
19. Organización Mundial de la Salud, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia, Banco Mundial. Global Health Observatory Data Repository. Joint Child malnutrition estimates [Internet]. OMS. 2015 [citado junio de 2017]. Disponible en: <http://apps.who.int/gho/data/view.wrapper.nutrition-1-1?lang=en>
20. Organización Mundial de la Salud, Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Joint Monitoring programme for Water Supply and Sanitation. Progress on sanitation and drinking water: 2015 update [Internet]. OMS/UNICEF. 2015 [citado junio de 2017]. Disponible en: <http://www.wssinfo.org/>
21. Centro Latinoamericano de Perinatología/Salud de la mujer y reproductiva, Organización Panamericana de la Salud. Plan de acción para acelerar la reducción de la mortalidad materna y la morbilidad materna grave [Internet]. CLAP/SMR/OPS. 2012 [citado mayo de 2017].



Disponible en:

http://www.paho.org/clap/index.php?option=com_content&view=article&id=167:plan-de-accion-para-acelerar-la-reduccion-de-la-mortalidad-materna-y-la-morbilidad-materna-grave&Itemid=234&lang=es

22. Organización Mundial de la Salud. Trends in Maternal Mortality: 1990 to 2013 [Internet]. OMS. 2014 [citado mayo de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/reproductivehealth/publications/monitoring/maternal-mortality-2013/en/>
23. Naciones Unidas. A world of information «Adolescent fertility rate (births per 1,000 women aged 15-19)» [Internet]. UNdata. 2013 [citado agosto de 2017]. Disponible en: http://data.un.org/Data.aspx?d=WDI&f=Indicator_Code%3ASP.ADO.TFRT
24. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Una década de luces y sombras: América Latina y el Caribe en los años noventa [Internet]. CEPAL. 2015 [citado 29 de mayo de 2015]. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/1666-una-decada-de-luces-y-sombras-america-latina-y-el-caribe-en-los-anos-noventa>
25. Organization WH. Handbook on health inequality monitoring with a special focus on low- and middle-income countries [Internet]. World Health Organization; 2013 [citado agosto de 2017]. Disponible en: <http://www.who.int/iris/handle/10665/85345>
26. Beyer H. Tukey, John W.: Exploratory Data Analysis. Addison-Wesley Publishing Company Reading, Mass. — Menlo Park, Cal., London, Amsterdam, Don Mills, Ontario, Sydney 1977, XVI, 688 S. Biom J. 1 de enero de 1981;23(4):413-4.
27. Minujin A, Delamonica E. Mind the Gap! Widening Child Mortality Disparities. J Hum Dev. 1 de noviembre de 2003;4(3):397-418.
28. Organización Panamericana de la Salud. Manual para el Monitoreo de las Desigualdades en Salud, con especial énfasis en países de ingresos medianos y bajos [Internet]. 2016.^a ed. Vol. 1.



- Washington D.C. 20037, E.U.A.: OPS; 2016 [citado diciembre de 2017]. Disponible en: <http://iris.paho.org/xmlui/handle/123456789/31211>
29. Oliveros Donohue M. Mortalidad perinatal en el Perú. Revista Diagnóstico [Internet]. [citado diciembre de 2017]; Disponible en: <http://www.fihu-diagnostico.org.pe/revista/numeros/2004/ene-feb04/editorial.html>
30. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Desnutrición infantil en América Latina y el Caribe [Internet]. CEPAL. 2015 [citado noviembre de 2017]. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/35978-desnutricion-infantil-en-america-latina-y-el-caribe>
31. Kramer MS, Kakuma R. Optimal duration of exclusive breastfeeding. En: The Cochrane Collaboration, editor. Cochrane Database of Systematic Reviews [Internet]. Chichester, UK: John Wiley & Sons, Ltd; 2002 [citado noviembre de 2017]. Disponible en: <http://doi.wiley.com/10.1002/14651858.CD003517>
32. Gofin J, Gofin R. Atención primaria orientada a la comunidad: un modelo de salud pública en la atención primaria. Rev Panam Salud Publica. 2007;21(2/3):177–85.
33. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. La reducción de la mortalidad infantil en América Latina y el Caribe: avance dispar que requiere respuestas variadas [Internet]. CEPAL. 2015 [citado noviembre de 2017]. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/35993-la-reduccion-de-la-mortalidad-infantil-en-america-latina-y-el-caribe-avance>
34. Organización Panamericana de la Salud. “90-90-90”, las nuevas metas 2020 para controlar la epidemia de VIH/sida en América Latina y el Caribe [Internet]. OPS. 2014 [citado mayo de 2017]. Disponible en: http://www.paho.org/hq/index.php?option=com_content&view=article&id=9655&Itemid=40019&lang=es



35. Jurberg C, Humphreys G. Brazil's march towards universal coverage. Bull World Health Organ. 1 de septiembre de 2010;88(9):646-7.

36. Richard F, D Brouwere V. Intervenciones preclínicas para reducir los casos de cesáreas innecesarias: Comentario de la BSR [Internet]. OMS. 2012 [citado diciembre de 2017]. Disponible en: http://apps.who.int/rhl/pregnancy_childbirth/childbirth/caesarean/cd005528_richardf_com/es/index.html

37. Fondo de las Naciones Unidas para la Infancia. Hechos sobre Adolescencia y Jóvenes en América Latina y el Caribe [Internet]. [citado noviembre de 2017]. Disponible en: [http://www.unicef.org/lac/Fast_facts_SP\(1\).pdf](http://www.unicef.org/lac/Fast_facts_SP(1).pdf)

38. Comisión Económica para América Latina y el Caribe. Maternidad adolescente en América Latina y el Caribe: tendencias, problemas y desafíos [Internet]. CEPAL. 2015 [citado noviembre de 2017]. Disponible en: <http://www.cepal.org/es/publicaciones/35990-maternidad-adolescente-en-america-latina-y-el-caribe-tendencias-problemas-y>

ANEXOS

1. MATRIZ DE CONSISTENCIA

PROBLEMA GENERAL	OBJETIVO GENERAL	HIPÓTESIS GENERAL
¿Cuáles serán las desigualdades sociales y económicas en el riesgo de mortalidad perinatal en los distritos de la región del Cusco, 2007 y 2012?	Determinar las desigualdades sociales y económicas en el riesgo de mortalidad perinatal en la región del Cusco, 2007 y 2012	Las desigualdades sociales y económicas en los distritos de la región del Cusco influyen en el riesgo de mortalidad perinatal, 2007 y 2012
PROBLEMAS ESPECÍFICOS	OBJETIVOS ESPECÍFICOS	HIPÓTESIS ESPECÍFICAS
PE1: ¿Serán las desigualdades en ingreso condicionantes de riesgo para mortalidad perinatal en los distritos de la región del Cusco?	OG1: Conocer cómo las desigualdades en ingreso son condicionantes de riesgo para mortalidad perinatal en los distritos de la región del Cusco	HE1: Las desigualdades en ingreso son condicionantes de riesgo para mortalidad perinatal en los distritos de la región del Cusco
PE2: ¿Serán las desigualdades en educación de la madre condicionantes de riesgo para mortalidad perinatal en los distritos de la región del Cusco?	OG2: Conocer cómo las desigualdades en educación de la madre son condicionantes de riesgo para mortalidad perinatal en los distritos de la región del Cusco	HE2: Las desigualdades en educación de la madre son condicionantes de riesgo para mortalidad perinatal en los distritos de la región del Cusco
PE3: ¿Serán las desigualdades en el índice de desarrollo humano condicionantes de riesgo para mortalidad perinatal en los distritos de la región del Cusco?	OG3: Medir la magnitud de las desigualdades en el índice de desarrollo humano como condicionantes de riesgo para mortalidad perinatal en los distritos de la región del Cusco	HE3: Las desigualdades en el índice de desarrollo humano son condicionantes de riesgo para mortalidad perinatal en los distritos de la región del Cusco
PE4: ¿Cómo serán las métricas de brecha y gradiente de las desigualdades socioeconómicas en la mortalidad perinatal en distritos de la región del Cusco?	OG4: Calcular las métricas de brecha y de gradiente de las desigualdades socioeconómicas y su asociación con la mortalidad perinatal en distritos de la región del Cusco	HE4: Las métricas de brecha y gradiente de las desigualdades socioeconómicas mostrarán mayor afectación en distritos más desfavorecidos de la región del Cusco

2. BASE DE DATOS - INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS

Ubigeo	Distrito	pob07	idh07	evn07	edu07	ifpp07	tmpn07	pob13	idh12	evn12	edu12	ifpp12	tmpn12
080101	CUSCO	12057	0.4600	74.15	11.40	434.2	10.95	8772	0.6083	73.87	11.47	955.2	13.55
080102	CCORCA	277	0.1490	72.68	2.87	131.4	35.09	295	0.1621	67.67	3.20	155.5	14.93
080103	POROY	599	0.3193	73.25	6.92	234.5	0.00	747	0.4318	71.55	7.36	525.3	19.35
080104	SAN JERONIMO	3647	0.4397	74.01	10.29	425.1	18.79	3835	0.5960	76.84	10.44	941.4	22.05
080105	SAN SEBASTIAN	11270	0.4489	74.08	10.69	429.7	4.77	8692	0.6107	75.69	10.86	983.6	13.64
080106	SANTIAGO	7432	0.4169	74.01	9.92	374.6	19.08	8284	0.5731	75.82	10.18	868.9	21.34
080107	SAYLLA	353	0.3507	73.51	8.52	265.3	27.78	409	0.4628	76.16	8.94	521.0	11.49
080108	WANCHAQ	6281	0.5089	74.48	13.28	526.2	14.01	4285	0.6822	75.30	13.15	1199.4	9.65
080201	ACOMAYO	579	0.2390	66.32	5.36	187.2	84.75	697	0.2816	57.87	5.58	337.8	37.31
080203	ACOS	297	0.1897	66.08	4.35	147.9	16.39	255	0.2400	59.44	4.49	298.8	0.00
080204	MOSOC LLACTA	213	0.2153	66.20	5.43	131.1	23.26	231	0.2450	55.27	5.94	215.2	0.00
080205	POMACANCHI	971	0.2014	66.08	4.69	133.2	55.56	1233	0.2347	58.94	5.16	208.8	17.09
080207	SANGARARA	415	0.2248	66.39	4.54	177.8	58.82	443	0.2577	59.06	4.95	277.8	22.47
080301	ANTA	2003	0.2906	72.95	6.59	201.4	19.56	1531	0.3724	71.57	7.14	375.5	28.04
080302	ANCAHUASI	883	0.1941	72.53	4.42	118.2	5.52	640	0.2064	75.37	4.81	123.0	33.33
080303	CACHIMAYO	224	0.3332	73.11	7.96	239.5	21.74	200	0.4577	72.85	8.44	546.4	0.00
080304	CHINCHAYPUJIO	628	0.1599	72.37	3.91	113.8	15.50	562	0.1694	74.00	4.28	118.5	0.00
080305	HUAROCONDO	641	0.2266	72.68	4.73	182.9	15.27	561	0.2723	76.54	5.10	257.6	9.52
080306	LIMATAMBO	999	0.2431	72.83	5.14	184.0	19.61	895	0.2947	69.85	5.51	303.0	11.56
080307	MOLLEPATA	405	0.2756	72.71	5.41	207.1	0.00	236	0.3619	71.88	5.70	415.2	17.54
080308	PUCYURA	480	0.2553	72.83	6.22	176.6	10.20	445	0.3265	76.52	6.83	292.0	10.42
080309	ZURITE	457	0.2592	72.80	6.43	156.8	21.28	275	0.3492	72.97	6.96	315.4	0.00
080401	CALCA	2217	0.3093	71.77	7.27	246.8	19.87	2177	0.3848	69.55	7.55	451.4	24.51
080402	COYA	435	0.2332	71.52	5.19	147.8	22.22	374	0.2785	69.81	5.59	223.4	0.00
080403	LAMAY	662	0.1997	71.34	4.64	134.4	29.63	693	0.2592	74.67	4.99	225.6	0.00
080404	LARES	700	0.1521	71.55	3.37	109.1	41.96	777	0.1615	68.23	3.72	121.2	13.16
080405	PISAC	1075	0.2721	71.55	5.59	219.8	36.36	1096	0.3465	75.40	5.98	369.9	24.00
080406	SAN SALVADOR	575	0.1894	71.19	3.72	143.3	8.47	687	0.2192	72.37	4.16	182.2	7.09
080407	TARAY	454	0.2565	71.55	5.11	187.2	10.75	485	0.3446	77.65	5.76	332.7	0.00
080408	YANATILE	1126	0.2300	71.49	5.42	198.4	43.48	1253	0.2907	70.77	5.73	354.9	26.82
080501	YANAOCA	1228	0.2299	65.94	5.33	160.5	76.00	1181	0.2622	59.99	5.83	238.3	21.74
080502	CHECCA	762	0.1690	65.79	4.35	105.1	38.46	803	0.1725	63.40	4.80	108.1	20.00
080503	KUNTURKANKI	739	0.2158	65.96	4.89	164.1	6.62	594	0.2404	58.74	5.35	237.2	19.23
080504	LANGUI	348	0.2345	65.79	5.33	156.6	14.08	271	0.2825	63.71	5.71	247.7	17.86
080505	LAYO	795	0.2011	65.84	4.88	142.6	18.40	768	0.2193	62.31	5.30	178.4	0.00
080506	PAMPAMARCA	261	0.2460	65.98	5.89	165.7	0.00	222	0.2815	60.31	6.34	250.2	24.39
080507	QUEHUE	423	0.1985	65.87	4.19	153.4	11.49	443	0.2140	63.88	4.71	176.3	11.63
080508	TUPAC AMARU	397	0.1726	65.96	4.14	153.1	0.00	330	0.1845	57.56	4.59	200.5	14.08



080601	SICUANI	6764	0.3420	70.25	8.04	277.0	20.97	5822	0.4616	74.57	8.44	559.7	19.09
080602	CHECACUPE	665	0.2361	69.76	5.09	162.8	7.35	490	0.2955	72.49	5.60	254.1	10.42
080603	COMBAPATA	592	0.2399	69.98	5.47	144.5	8.20	510	0.3145	74.95	5.94	244.0	26.55
080604	MARANGANI	1451	0.2411	70.14	5.07	166.7	16.84	1128	0.3045	75.21	5.61	255.9	8.70
080605	PITUMARCA	949	0.1758	70.01	3.52	144.4	25.77	907	0.2110	73.29	3.87	194.8	27.78
080606	SAN PABLO	686	0.2299	69.76	4.83	163.2	14.29	480	0.2909	72.23	5.26	264.8	20.62
080607	SAN PEDRO	368	0.2570	69.93	5.88	165.3	26.67	189	0.3057	70.53	6.31	240.1	0.00
080608	TINTA	719	0.2870	70.30	6.34	213.3	6.85	494	0.3787	73.46	6.86	396.8	25.21
080701	SANTO TOMAS	2881	0.2096	69.52	4.72	148.1	32.15	3052	0.2542	66.57	5.09	238.0	25.48
080702	CAPACMARCA	554	0.1421	69.23	3.75	141.6	8.85	502	0.1637	67.31	3.96	195.8	12.82
080703	CHAMACA	820	0.1722	69.47	4.60	106.1	17.86	1093	0.1849	67.21	5.03	121.4	0.00
080704	COLQUEMARCA	1099	0.1833	69.33	4.22	120.8	17.70	993	0.2221	72.65	4.52	168.7	13.39
080705	LIVITACA	1359	0.1759	69.44	4.26	111.4	28.88	1796	0.1885	66.49	4.59	129.5	13.40
080706	LLUSCO	878	0.1520	69.33	3.12	125.8	27.93	888	0.1507	67.74	3.41	118.0	26.32
080707	QUIBOTA	560	0.1542	69.36	3.74	97.9	35.09	680	0.1716	69.87	3.96	116.0	27.97
080708	VELILLE	989	0.2065	69.60	5.02	154.2	49.50	991	0.2376	64.02	5.41	230.6	0.00
080801	ESPINAR	3890	0.3340	69.68	7.71	274.6	30.15	3349	0.4580	67.47	8.19	657.7	24.92
080802	CONDOROMA	198	0.2609	69.47	5.70	210.5	0.00	127	0.3358	67.09	6.16	408.2	35.71
080803	COPORAQUE	1757	0.1953	69.28	3.92	152.0	30.64	2165	0.2186	67.44	4.43	188.7	6.96
080804	OCORURO	178	0.2321	69.66	4.87	182.5	0.00	151	0.2976	67.11	5.34	342.0	41.67
080805	PALLPATA	760	0.2304	69.49	5.20	171.2	6.41	567	0.2657	65.47	5.65	250.3	0.00
080806	PICHIGUA	425	0.2565	69.66	5.52	181.8	45.98	327	0.3535	65.61	5.91	436.2	0.00
080807	SUYCKUTAMBO	373	0.1831	69.17	3.78	127.0	39.47	306	0.2655	70.63	4.39	272.2	0.00
080808	ALTO PICHIGUA	362	0.2362	69.63	4.55	186.1	40.54	316	0.2962	63.59	4.91	358.4	16.13
080901	SANTA ANA	3884	0.3857	73.83	9.11	339.9	32.75	2815	0.5170	76.04	9.33	724.5	51.63
080902	ECHARATE	4890	0.2442	72.98	5.91	193.9	23.00	5561	0.3396	75.22	6.21	428.4	20.78
080903	HUAYOPATA	589	0.3057	73.11	6.89	232.2	0.00	361	0.4494	75.29	7.18	616.8	12.82
080904	MARANURA	744	0.2996	73.58	6.65	225.1	13.16	473	0.3946	77.41	7.01	423.5	10.10
080905	OCOBAMBA	685	0.2236	73.25	5.60	142.2	0.00	630	0.2551	69.33	6.06	198.6	7.52
080906	QUELLOUNO	2014	0.2375	73.07	5.59	175.8	4.87	1919	0.2931	72.58	5.92	291.0	14.01
080907	KIMBIRI	1629	0.2181	72.98	5.32	160.6	23.95	2325	0.3029	71.68	5.81	358.3	10.08
080908	SANTA TERESA	833	0.2541	73.33	6.17	175.0	11.76	591	0.3475	75.11	6.55	366.1	7.87
080909	VILCABAMBA	2203	0.2071	72.92	5.60	121.8	15.52	2235	0.2529	74.82	5.91	181.3	20.41
080910	PICHARI	1800	0.2229	72.98	5.90	162.1	27.17	2615	0.3224	74.36	6.38	386.7	9.40
081001	PARURO	400	0.2370	67.99	5.79	155.9	37.04	337	0.3104	62.77	6.18	329.3	13.33
081002	ACCHA	441	0.1894	67.46	4.83	122.4	10.99	444	0.2537	58.75	5.07	288.7	0.00
081003	CCAPI	519	0.1555	67.51	4.38	104.3	18.69	458	0.1682	63.30	4.53	129.2	0.00
081004	COLCHA	148	0.2003	67.84	4.48	132.4	33.33	107	0.2164	61.88	4.56	174.7	37.04
081005	HUANOQUITE	687	0.1643	67.77	3.28	117.3	7.14	678	0.1631	63.40	3.66	114.6	8.26
081006	OMACHA	767	0.1533	67.65	3.92	112.7	25.48	1021	0.1633	62.80	4.21	134.2	4.95
081007	PACCARITAMBO	277	0.1592	67.82	3.53	122.3	17.54	184	0.1803	61.81	3.75	173.4	21.28
081008	PILLPINTO	143	0.1556	67.61	4.22	101.4	34.48	79	0.1818	65.07	4.58	138.8	0.00
081009	YAUQUISQUE	308	0.1744	67.77	4.20	108.5	15.87	240	0.2362	62.02	4.75	225.1	0.00
081101	PAUCARTAMBO	1704	0.1665	67.25	3.69	139.4	42.86	1802	0.1798	58.22	4.05	187.7	29.18



081102	CAICAY	329	0.1648	67.03	3.75	141.0	29.85	365	0.1883	62.06	3.94	205.3	0.00
081103	CHALLABAMBA	1128	0.1569	67.08	3.04	126.2	38.96	1584	0.1635	58.34	3.39	149.7	24.32
081104	COLQUEPATA	1195	0.1247	67.13	3.08	100.3	32.79	1557	0.1355	65.03	3.30	116.0	16.35
081105	HUANCARANI	697	0.1587	67.01	3.52	101.8	49.30	1060	0.1805	66.16	3.93	125.1	16.33
081106	KOSDIPATA	548	0.1869	67.46	5.85	119.8	8.93	654	0.2557	61.75	6.20	275.1	6.54
081201	URCOS	1165	0.2994	67.56	6.56	238.0	54.62	989	0.4070	63.95	7.03	565.5	23.92
081202	ANDAHUAYLILLAS	645	0.2974	67.25	6.71	232.4	0.00	606	0.3905	61.78	7.14	525.8	7.69
081204	CCARHUAYO	346	0.1281	67.06	3.13	101.4	56.34	456	0.1346	60.96	3.40	116.8	0.00
081205	CCATCA	1681	0.1361	67.06	3.49	95.7	61.05	2369	0.1705	69.15	3.82	138.7	28.17
081206	CUSIPATA	504	0.1989	67.37	4.62	134.9	19.42	505	0.2085	60.15	5.06	163.9	8.93
081207	HUARO	533	0.2739	67.46	6.46	199.8	18.35	402	0.3617	64.83	7.24	408.7	0.00
081208	LUCRE	470	0.2873	67.61	6.82	244.3	62.50	397	0.3542	58.68	7.17	512.0	10.53
081209	MARCAPATA	599	0.1484	67.08	4.15	102.8	48.78	621	0.1706	61.80	4.35	147.9	7.63
081210	OCONGATE	1657	0.1834	67.30	4.07	132.9	70.80	1960	0.2394	65.59	4.40	246.8	40.40
081211	OROPESA	730	0.3353	67.58	7.10	316.4	13.33	671	0.4289	62.86	7.64	663.1	35.21
081212	QUIQUIJANA	1186	0.1699	67.25	3.66	129.8	82.64	1424	0.1925	68.30	4.01	158.3	29.51
081301	URUBAMBA	2216	0.3892	73.94	8.76	364.1	17.62	1920	0.5351	76.93	9.00	825.2	15.08
081302	CHINCHERO	1166	0.2584	73.25	5.79	174.3	21.01	922	0.3176	75.32	6.40	265.7	25.25
081303	HUAYLLABAMBA	607	0.2874	73.40	7.11	203.7	16.13	446	0.3778	73.10	7.59	404.0	0.00
081304	MACHUPICCHU	423	0.4020	74.41	10.77	328.1	11.49	491	0.5962	77.75	10.82	924.4	0.00
081305	MARAS	822	0.2310	72.95	5.04	147.1	11.90	580	0.2887	72.91	5.45	241.0	25.42
081306	OLLANTAYTAMBO	1170	0.2719	73.58	5.97	212.0	8.37	1198	0.3451	71.64	6.25	399.0	18.87
081307	YUCAY	352	0.4185	73.97	9.83	386.0	41.67	286	0.5925	77.34	10.02	952.7	0.00