MINISTERIO DE SALUD
DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA

ANÁLISIS DE LA SITUACIÓN DE SALUD DEL PERÚ

Agosto 2010

Documento elaborado por:
Dr. William Valdez Huarcaya
Dr. Willy Ramos Muñoz
Lic. Jorge Miranda Monzón
Dr. Juan Carlos Manolo Tovar Quispe

Equipo técnico de Análisis de Situación de Salud:
Dr. Carlos Enrique Martínez Paredes
Dr. Juan Carlos Manolo Tovar Quispe
Dr. Willy Ramos Muñoz
Lic. Jorge Miranda Monzón
Blgo. José Carlos Mariños Anticona

MINISTERIO DE SALUD DEL PERÚ
Dirección General de Epidemiología
Calle Daniel Olaechea 199
Teléfonos: 4614307 / 4613687 / 3323458
Website: www.dge.gob.pe
E-mail: postmaster@dge.gob.pe

Tiraje: 1000
Primera Edición
Imprenta: José Antonio Corcuera Lujan.
Av. Lloque Yupanqui Mz. E Lt. 17 Cooperativa de Vivienda Canto Grande - S.J.L.
Lima, Noviembre 2010

Hecho el depósito legal en La Biblioteca Nacional del Perú N°: 2010 - 11441
ISBN:

ISBN: 978-9972-820-84-7
9 789972 820847

MINISTERIO DE SALUD

ALTA DIRECCIÓN

Dr. Óscar Raúl Ugarte Ubilluz
Ministro

Dra. Zarela Esther Solís Vásquez
Vice Ministro

DIRECCIÓN GENERAL DE EPIDEMIOLOGÍA
Dr. Luis Antonio Nicolás Suárez Ognio
Director General

DIRECCIÓN DE INTELIGENCIA SANITARIA
Dr. Edwin Omar Napanga Saldaña
Director Ejecutivo

Dr. William Valdez Huarcaya
Director Sectorial

ÍNDICE

INTRODUCCIÓN 7

CAPÍTULO 1. TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA 9

1. TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA 11

1.1. Dependencia Demográfica 11

1.2. Envejecimiento poblacional 15

2. LA TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA Y SUS IMPLICANCIAS EN LA SALUD DE LOS ADULTOS MAYORES 18

CAPÍTULO 2. TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA 23

1. TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA 25

2. SITUACIÓN DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES, MATERNAS, PERINATALES Y NUTRICIONALES 31

2.1. Análisis de la Mortalidad 31

2.2. Situación de las enfermedades transmisibles sujetas a vigilancia epidemiológica 32

2.3. Situación de la Mortalidad Materna 40

2.4. Situación de la Mortalidad Neonatal 41

3. SITUACIÓN DE LAS ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES 46

3.1. Análisis de la Mortalidad 46

3.2. Análisis de la Morbilidad 47

4. IMPLICANCIAS DE LA TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA EN LOS SERVICIOS DE SALUD 49

CAPÍTULO 3. DETERMINANTES DEL PROCESO SALUD - ENFERMEDAD 53

DETERMINANTES DEL PROCESO SALUD - ENFERMEDAD 55

DETERMINANTES AMBIENTALES 56

1. CONTAMINACIÓN DEL AIRE Y SUS EFECTOS EN LA SALUD 56

1.1. Fuentes de contaminación del aire 58

1.2. Análisis final y reflexiones 70

2. EXPOSICIÓN INTRADOMICILIARIA A HUMO Y SUS EFECTOS EN LA SALUD 71

2.1. Exposición intradomiciliaria a humo y enfermedades respiratorias 74

2.2. Análisis de las intervenciones propuestas 77

3. PROBLEMAS EN EL ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SUS EFECTOS EN LA SALUD 78

3.1. Abastecimiento de agua y la enfermedad diarreica aguda 79

3.2. Abastecimiento de agua y el dengue 81

DETERMINANTES INDIVIDUALES Y PREFERENCIAS EN ESTILOS DE VIDA 86

1. SEDENTARISMO 86

2. SOBREPESO Y OBESIDAD 87

3. INADECUADOS HÁBITOS ALIMENTICIOS 89

4. DISLIPOPROTEINEMIAS 92
5. CONSUMO DE ALCOHOL 94
6. CONSUMO DE TABACO 96

CAPÍTULO 4. ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE SALUD 100

1. ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE SALUD 102

2. RECURSOS DEL SISTEMA DE SALUD 104

2.1. Recursos Humanos 104
2.2. Establecimientos de Salud 106
2.3. Camas Hospitalarias 108

3. ASEGURAMIENTO UNIVERSAL DE SALUD 109

4. USO DE LOS SERVICIOS DE SALUD 110

5. GASTO NACIONAL EN SALUD Y FINANCIAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD 113

5.1. Financiamiento en salud 113
5.2. Los agentes y fuentes de financiamiento en salud 114
5.3. Gasto en salud 115
5.4. En que gastan los hogares 118

6. ANÁLISIS FINAL Y REFLEXIONES 120

CAPÍTULO 5. DETERMINACIÓN DE PRIORIDADES 121

1. DETERMINACIÓN DE REGIONES EN EL NIVEL MÁS ALTO DE VULNERABILIDAD 123
2. DETERMINACIÓN DE PROBLEMAS SANITARIOS QUE SE CONCENTRAN EN LOS TERRITORIOS VULNERABLES 124
3. DETERMINACIÓN DE PROBLEMAS O DETERMINANTES QUE AFECTAN A LA MAYOR PARTE DE LAS REGIONES DEL PERÚ 128
4. DETERMINACIÓN DE LA LISTA DE PRIORIDADES 130

CONCLUSIONES 132

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS 136

ANEXOS 142

PRESENTACIÓN

El presente documento proporciona un panorama general de la situación de salud en el Perú de los últimos cinco años, a través del análisis de los determinantes socioeconómicos y sanitarios, su influencia en el estado de salud de la población y la respuesta social; identificando los grandes problemas existentes en nuestro país y realizando su priorización, con la finalidad de proporcionar conocimiento para la toma de decisiones en los diferentes niveles del sector.

Nuestro país se encuentra en un franco proceso de descentralización, de implementación de aseguramiento universal de la salud para todos los peruanos y de fortalecimiento del primer nivel de atención. El Perú está inserto en los últimos ocho años en un importante crecimiento económico; todo lo cual debe reflejarse en beneficio del estado de salud de la población.

El impacto, de los procesos de transformación que vive el país y las políticas sanitarias, en la salud de los peruanos, deben ser monitoreados y evaluados constantemente. Por esta razón, el Ministerio de Salud, siguiendo los lineamientos del sector, viene contribuyendo a un mejor conocimiento de la realidad sanitaria, brindando los elementos necesarios para el mejoramiento y fortalecimiento de las políticas sanitarias en todos los niveles del país.

La información contenida en el presente documento servirá de insumo para los políticos, gerentes, investigadores e instituciones en los procesos de toma de decisiones en salud, particularmente en la formulación de políticas y el planeamiento en salud.

Dr. Óscar Ugarte Ubilluz
Ministro de Salud

INTRODUCCIÓN

La Dirección General de Epidemiología (DGE) es el órgano de línea a cargo del diseño, asesoramiento y conducción del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica, y del proceso del Análisis de Situación de Salud en el Perú. El artículo 59 del Reglamento de Organización y Funciones aprobado mediante Decreto Supremo Nº 023-2005-SA, establece que una de las funciones generales de la Dirección de Inteligencia Sanitaria de la DGE, es procesar, analizar y difundir permanentemente sobre la situación de salud del país, como soporte para la gestión sanitaria.

El Análisis de Situación de Salud es una herramienta fundamental para la planificación y la gestión de los servicios de salud, para la priorización de los principales problemas, así como para la definición de estrategias interinstitucionales que vulneren estos daños priorizados. El enfoque integral del Análisis de Situación de Salud, facilita el conocimiento y análisis del perfil epidemiológico, los factores que la determinan y la oferta de salud que intenta controlar estos problemas de salud en una determinada población.

El objetivo de este documento es que el país conozca las necesidades y capacidades en salud, con el fin de planificar de forma eficiente los recursos, integrando la participación de todos los sectores y actores sociales, para la solución de los problemas en salud. De este modo, sirva como base para la toma de decisiones.

El presente documento está organizado en cinco capítulos, los que se detallan a continuación.

El primer capítulo trata sobre la transición demográfica, presentando una revisión de este fenómeno y su desarrollo en el país. Se analizan temas como la dependencia demográfica, el envejecimiento poblacional el bono demográfico y como todo ello tendría implicancias en la salud de los adultos mayores. Asimismo se muestran recuadros que amplían información sobre las características de la población peruana, la esperanza de vida al nacer y la mortalidad infantil.

En el segundo capítulo se discute sobre la transición epidemiológica y su situación actual en el Perú. En un primer momento, se analizan el estado de las enfermedades transmisibles, maternas y perinatales, incluyéndose a las enfermedades sujetas a vigilancia epidemiológica. Posteriormente se analiza la situación de las enfermedades no transmisibles tanto desde el punto de vista de mortalidad como de morbilidad. Finalmente se evalúa las implicancias de la transición epidemiológica en los servicios de salud. Al igual que el capitulo anterior se muestran recuadros con temas como la mortalidad y morbilidad general y por etapas de vida.

El capítulo tercero corresponde a los determinantes del proceso salud-enfermedad y su relación con algunos daños prevalentes. En primer lugar se analiza los determinantes ambientales, como la contaminación ambiental, la ausencia de agua y el humo intradomiciliario. En segundo lugar se describe los determinantes conductuales, que incluyen el consumo de alcohol y tabaco, el sedentarismo, la obesidad, los cuales influyen principalmente en las enfermedades crónicas no transmisibles.

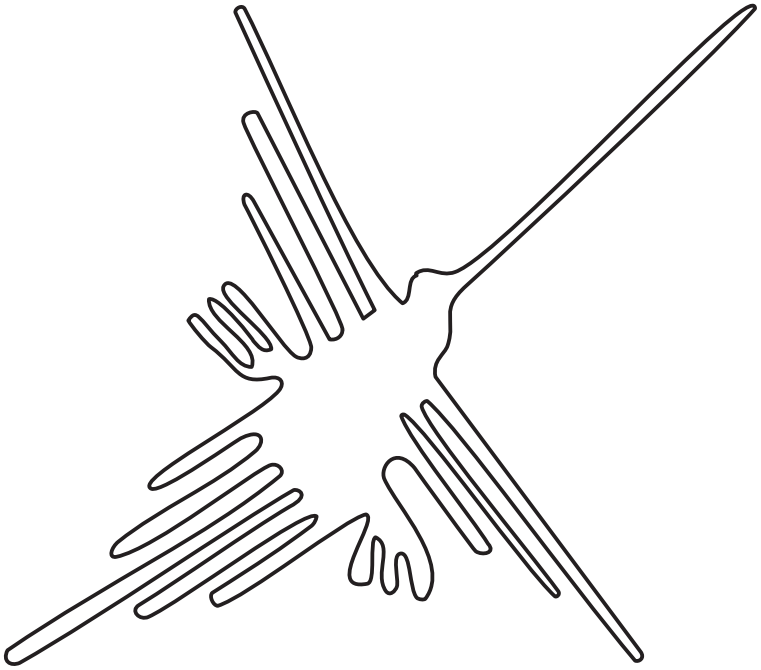
En el cuarto capítulo se analiza la organización del sistema de salud, mostrando información sobre los recursos del sector, el aseguramiento universal, el uso de los servicios de salud, el gasto y el financiamiento en salud.

El quinto capítulo, denominado determinación de prioridades, define en primer lugar las regiones consideradas vulnerables. Posteriormente se menciona el listado de problemas de salud y determinantes que deben priorizarse.

Finalmente se presentan las conclusiones, resaltando los hallazgos más relevantes identificados durante la elaboración del presente documento.

CAPÍTULO : 1

TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA



1. TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA

En las últimas décadas, se han presentado diversos fenómenos demográficos, cuyos efectos han tenido repercusiones en la salud y en el desarrollo económico-social del país. Los cambios en la dinámica demográfica han generado modificaciones en la estructura de la población, determinando transformaciones en las necesidades y demandas de la sociedad en su conjunto. Este complejo proceso se resume en un fenómeno conocido como transición demográfica, el cual es producto de los profundos cambios políticos, sociales y económicos.

Si bien el concepto de transición demográfica ha sido útil para explicar la evolución de la mortalidad y fecundidad de los países actualmente desarrollados no ha podido explicar lo que esta sucediendo en los países latinoaméricanos. En estos, los indicadores de mortalidad y natalidad se han modificado de manera distinta, más por efecto de la diseminación de los avances tecnológicos en el campo de la salud en general, que por un desarrollo sostenido y equitativo. Asimismo, se ha dado en tiempos diferentes, más rápida que en los países más desarrollados y con cierta independencia de las crisis económicas, sociales y políticas por las que ha transitado Latinoamérica durante varias décadas[1].

Específicamente, en el Perú, la transición se inicio con la disminución de las tasas de mortalidad infantil, la misma que ha tenido un descenso sostenido desde la década del 80, alcanzando al 2007 la cifra de 18.5 muertes por cada mil nacidos vivos (ver recuadro 1.2). Posteriormente se dio una reducción en las tasas de fecundidad, originándose así un cambio en la composición general de las edades de la población, caracterizado por una menor participación de la población infantil, y un crecimiento de los grupos de edad medios, en edad productiva, así como el incremento acelerado de la población mayor de 60 años. Esto ha permitido que exista una mayor esperanza de vida al nacer, determinando que para el período 2005-2010, las mujeres peruanas pueden esperar vivir casi 76 años y los hombres 71 [2] (ver recuadro 1.3).

Todos estos cambios, han originado dos fenómenos importantes, como la disminución de la dependencia demográfica y el aumento del envejecimiento de la población[1].

1.1 Dependencia Demográfica

La dependencia demográfica, se entiende como el cociente entre la población menor de 15 años de edad, más la población mayor o igual a 65 años, con respecto a la población potencialmente activa, es decir aquella, entre 15 y 64 años[3].Este indicador mide la participación relativa de personas dependientes, que debería ser sustentado por el grupo de población potencialmente productivo[4] (ver recuadro 1.4).

---

1 Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas, 2007. volumen I – Regional. Publicación Científica y Técnica No. 622. En Transición Demográfica. Capitulo2. Pág. 68-70.

2 Ministerio de Salud. Indicadores Básicos de Salud 2008.

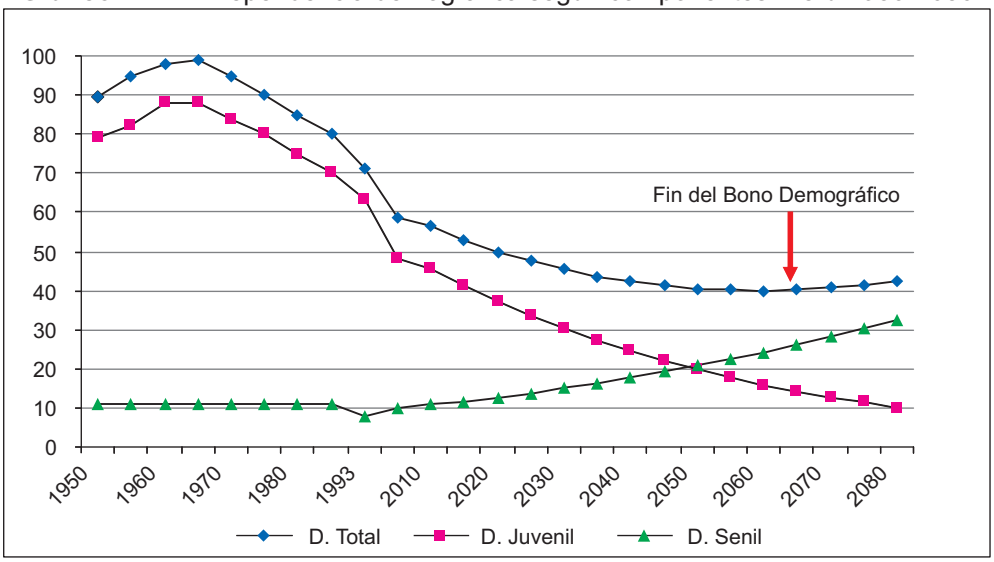
3 Organización Panamericana de la Salud, Dirección General de Salud Pública de la Junta de Galicia. EPIDAT Programa para análisis epidemiológico de datos tabulados. Versión 3.1. A. En Ayuda Demográfica, pág. 4. Coruña España - Washington, D.C. 20037 - 3674. E.U.A. 2005.

4 La Dependencia demográfica tiene 2 componentes: i) La dependencia juvenil que relaciona la población menor de 15 años entre la de 15 a 64 años y ii) La dependencia senil que relaciona la población de 65 y más años entre la población de 15 a 64 años.

La dependencia demográfica se relaciona con la "carga" que la población potencialmente activa debe llevar en términos económicos para atender la demanda de la población potencialmente pasiva. Cuanto menor sea la relación de dependencia, menor será dicha carga, lo cual se interpreta como positivo para la sociedad [1].

Desde la década de 1970, nuestro país presenta una reducción sostenida de la tasa de dependencia demográfica la cual se explica principalmente por el descenso rápido de la tasa de dependencia juvenil. A fines de la década del 90, comienza el ascenso del ratio de dependencia senil, pero no es lo suficientemente importante como para detener el descenso de la dependencia demográfica (ver gráfico). Cabe mencionar que el descenso de la dependencia demográfica se produce a diferentes ritmos al interior de las regiones.

Gráfico N° 1.1. Dependencia demográfica según componentes. Perú 1950-2080



Fuente: INEI-Censos Nacionales de Población. Proyecciones realizadas por equipo DIS-DGE para años 2025-2080 en base a censos de población.

Este descenso en la dependencia demográfica se considera una "oportunidad demográfica", que permitiría disponer de un "bono" por menor presión de la demanda de niños. El bono demográfico ocurre cuando la razón de dependencia demográfica cae por debajo de 60 % y la dependencia juvenil se mantiene en niveles mínimos y decrecientes. Este bono concluirá cuando la dependencia demográfica inicie nuevamente su crecimiento, debido a la mayor longevidad de los adultos mayores, produciendo de este modo una mayor carga social que deberá ser asumida por generaciones jóvenes cada vez más pequeñas [1,5].

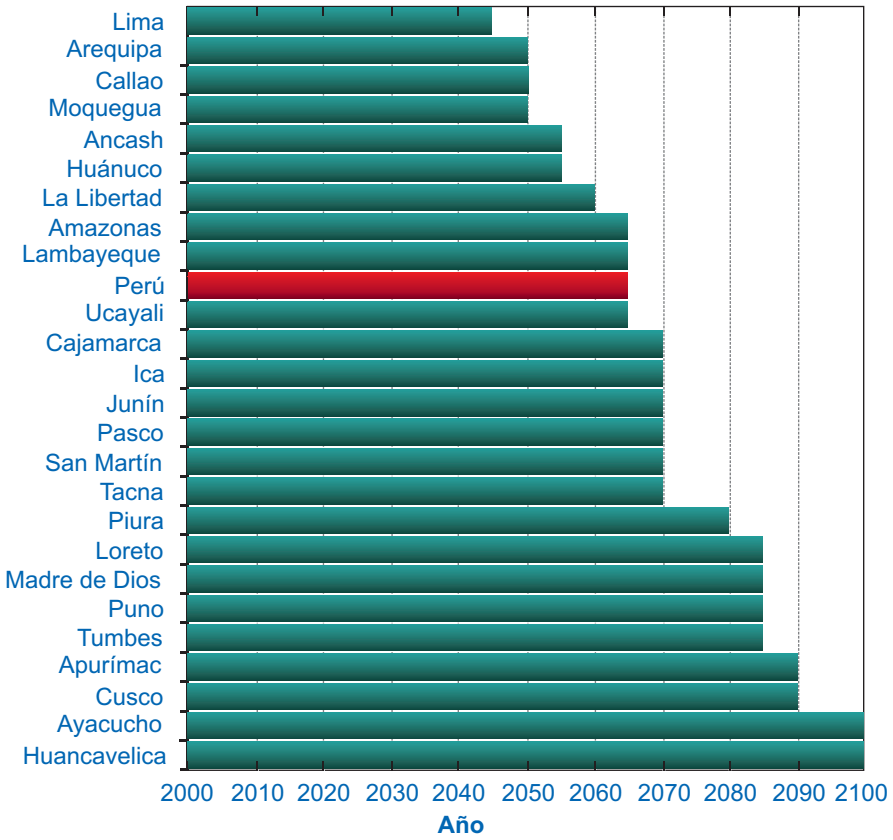
Según las proyecciones realizadas con los censos de los años 1993 y 2007, se observa que en el Perú este bono empezó en el año 2007 y durará hasta la década del 2065. No obstante, al interior de las regiones se observan variaciones en los períodos de inicio y término de dicho bono. Así, en el año 1993, las regiones en que ya se había iniciado el bono demográfico fueron Lima, Callao, Moquegua y Tacna; para el

5 Dina Li Suárez. Ayacucho: Análisis de Situación en población. Fondo de Población de las Naciones Unidas, UNFPA. Lima 2009. Pág. 68-69.

2007 se sumaron Arequipa, Ica, Lambayeque, Madre de Dios y Tumbes.

Por otro lado, para el 2050, las únicas regiones en las que terminaría el bono demográfico serían las de Lima, Arequipa, Callao y Moquegua. Las regiones restantes lo harían a partir del 2050. (Ver gráfico).

Gráfico N° 1.2. Año en que terminaría el bono demográfico en el Perú según regiones



Fuente: INEI-Censos Nacionales de Población. Proyecciones realizadas por equipo DIS-DGE para años2025-2080 en base a censos de población.

Esta ventaja que ofrece el bono demográfico permitiría tener recursos y debería aprovecharse en inversiones productivas o reasignación del gasto social, ya que cuando desaparezca (por aumento del peso de los adultos mayores), la demanda particular en el sector salud será mucho más costosa de lo que fue para la de niños.

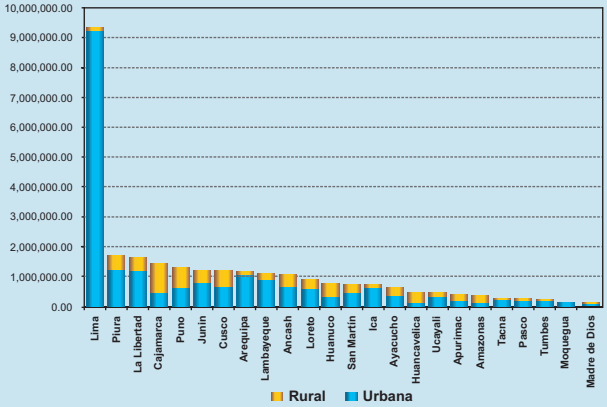
En el país, hay indicios que señalan que se estaría mejorando algunos indicado res económicos y que crearían condiciones adecuadas para aprovechar el bono demográfico. Así, según los datos del empleo formal, se observa, desde el año 2004, una leve tendencia ascendente del empleo adecuado y una disminución del subempleo y desempleo.

Recuadro 1.1

Estructura poblacional del Perú

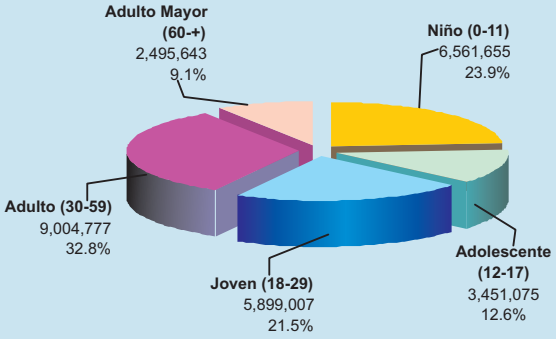
Para el 2009 se estima que la población en el Perú es de 29'132,013 habitantes. El 33.3% de ella reside en la región de Lima y Callao. Las regiones más pobladas son Lima (incluyendo el Callao) con 33.3%, le siguen Piura (6.5%), La Libertad (5.9%), Cajamarca (5.2%), Puno (4.7%), Junín (4.5%) y Cusco (4.2%), que en conjunto representan más del 60% de la población nacional.

Población total y por regiones según urbanidad y ruralidad. Perú 2007



Fuente: INEI-Censo de Población y Vivienda 2007.

Distribución porcentual de la población según ciclos de vida. Perú 2007



Fuente: INEI-Censo de Población y Vivienda 2007.

Según el censo del año 2007, el 76% de la población censada habita en ciudades. Las regiones que tienen un porcentaje de población urbana mayor al 75% son: Lima (incluyendo al Callao) con 98%, Tacna (91%), Tumbes (91%), Arequipa (91%), Ica (89%), Moquegua (85%) y Lambayeque (80%). Por otro lado, aquellas con una población rural mayor al 65% son: Huancavelica (68%) y Cajamarca (67%).

El 50.3% de la población peruana está constituida por hombres y el 49.7% por mujeres. El 23.9% de la población son niños (menores de 12 años), el 12.6% son adolescentes (12 a 17 años), el 21.5% son jóvenes (18 a 29 años), 32.8% son adultos (30 a 59 años) y el 9.1% corresponden a adultos mayores (60 a más años).

Tabla N° 1.1. Distribución de la PEA por sexo según niveles de empleo.Perú, 2004-2008 (En porcentajes)

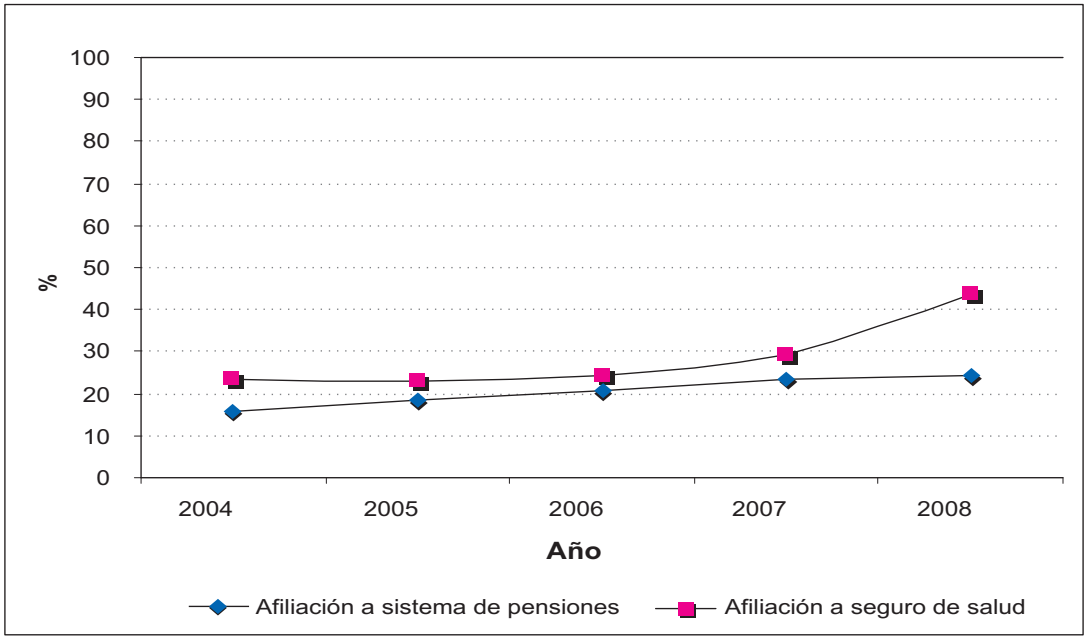
Niveles de empleo	2004			2006			2008		
	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total	Hombre	Mujer	Total
Desempleo	4.5	5.5	5.0	3.8	5.0	4.3	3.7	4.8	4.2
Subempleo	48.9	53.7	51.1	48.6	54.0	51.0	41.6	51.6	46.1
Empleo adecuado	46.5	40.8	44.0	47.6	41.1	44.7	54.8	43.6	49.7
Total relativo	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0	100.0
Total PEA (miles)	7,730	6,196	13,926	8,035	6,523	14,558	8,432	7,072	15,504

Nota: Bases INEI actualizadas al 27 de Mayo del 2009
Fuente: INEI-Encuesta Nacional de Hogares sobre Condiciones de Vida y Pobreza, continúa 2004-2008
Elaboración: MTPE-Programa de Estadísticas y Estudios Laborales (PEEL)

Si bien es importante que la Población Económicamente Activa (PEA) tenga un empleo formal, también lo es, que esta población genere riqueza para atender sus necesidades en salud y para cubrir los gastos relacionados al aporte de pensiones, de tal forma que garanticen una protección cuando lleguen a ser adultos mayores y jubilados.

En los últimos años ha habido un ligero ascenso en las cifras de afiliación a pensiones y a seguros; sin embargo, todavía existe un considerable porcentaje de la PEA que no está afiliada a ningún sistema de pensiones (75.9%), ni cuentan con algún seguro de salud (56.2%).

Gráfico N° 1.3. Afiliación a sistema de pensiones y seguro de salud de la Población Económicamente Activa. Perú 2004-2008.



Fuente: ENAHO 2004-2008. Elaboración equipo DIS-DGE

Esto demuestra, que los esfuerzos que se están haciendo en materia laboral, son todavía incipientes, indicando excesiva flexibilización en el mercado de empleos y que deberán mejorarse para aprovechar el bono demográfico, de tal forma que en un futuro mediato quede protegida la población adulta mayor.

1.2 Envejecimiento poblacional

La prolongación de la esperanza de vida ha sido un anhelo de la humanidad. En este sentido, el envejecimiento puede ser considerado un logro en el que mucho ha aportado el desarrollo científico técnico alcanzado. Sin embargo, la longevidad está produciendo retos sin precedentes a los responsables de la elaboración de políticas en general y a los ciudadanos en particular, pues se deberán mantener los niveles de seguridad económico-social, y de oferta de servicios de salud de calidad, a un segmento de la población que, por su avanzada edad, se encuentra en desventaja para afrontar las exigencias sociales de la contemporaneidad.

Se entiende por envejecimiento poblacional, como la proporción de población mayor o igual a 60 años por encima de un nivel porcentual. En el país este grupo poblacional esta creciendo a tasas cercanas a 3.1% anual y sin excepción, en todas las regiones la proporción y el número absoluto de personas de 60 años y más se incrementarán sostenidamente en los próximos decenios.

Así, en el período 1950-2000, el porcentaje de población mayor de 60 años subió de 5.7% a 7.1%. Este mismo incremento se volverá a repetir en un menor período (2000 al 2015), y se prevé que para el 2050 la proporción de población mayor de 60 años sea del 21.8% (tres veces lo observado en el año 2000). Las regiones que al 2007 presentan altos porcentajes de población mayor de 60 años son: Ancash, Arequipa, Apurímac, Moquegua y Puno, cuyas cifras superan el 10%.

Gráfico N° 1.4. Población total y adulta mayor. Perú 1950-2050.

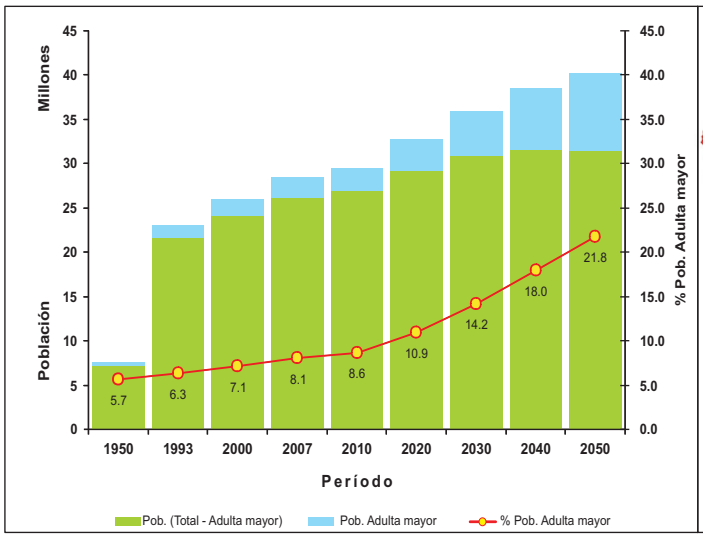
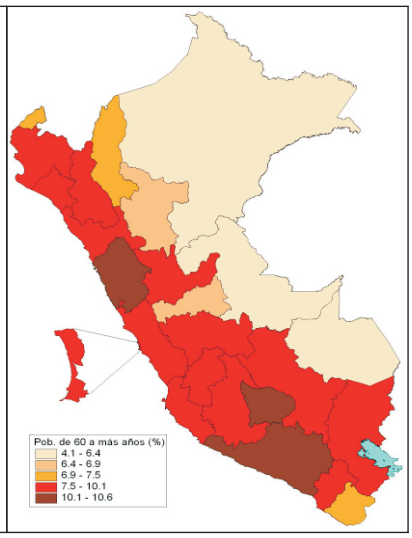


Gráfico N° 1.5. Porcentaje de población adulta mayor según regiones. Perú 2007.



Recuadro 1.2

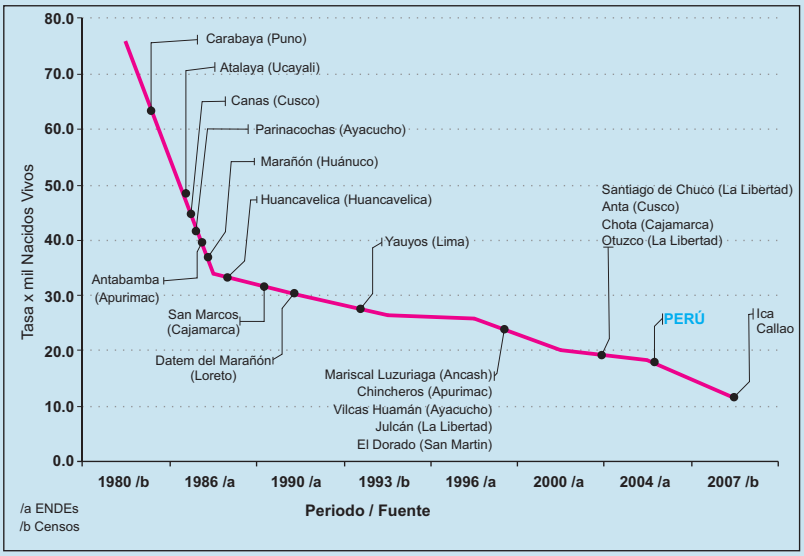
Tasa de Mortalidad Infantil

De acuerdo a la UNICEF, una gran proporción de niños en el Perú enfrenta una situación caracterizada por la baja calidad de vida, escasez de oportunidades, falta de acceso a los servicios básicos y pobreza que no sólo responden a situaciones recientes sino que son consecuencia de la acumulación a lo largo de generaciones de carencias económicas y barreras sociales que se traducen en mortalidad infantil.

En los últimos años, la tasa de mortalidad infantil del país presentó un descenso sostenido, pasando de 57 muertes por mil nacidos vivos en el año 1990, a 18.5 en el 2007. Este importante logro en la reducción de la mortalidad infantil se debe al compromiso asumido por el país y diversas entidades públicas y privadas, permitiendo alcanzar antes de tiempo la meta propuesta por los Objetivos de Desarrollo del Milenio.

Sin embargo, este descenso no se ha dado en la misma intensidad en todas las regiones del país. Así las provincias de Carabaya, Atalaya, Canas, Parinacochas (ver gráfico) al 2007 presentan tasas de mortalidad como la que tenía Lima en los años 80.

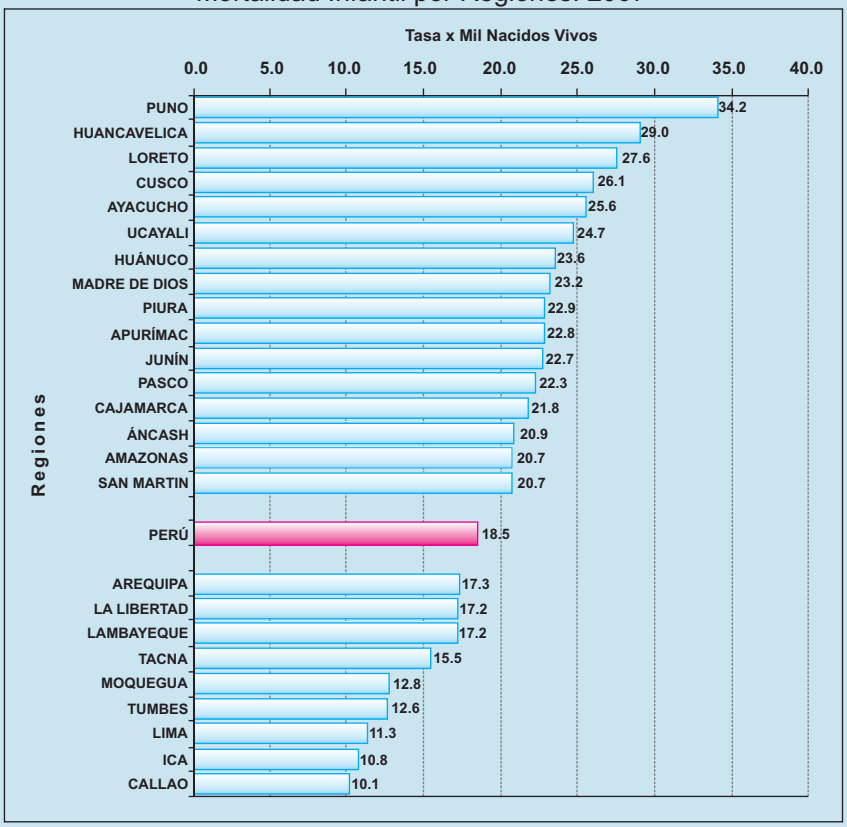
Tasa de Mortalidad Infantil de algunas provincias del Perú (2007) en relación a la de Lima (1980-2007)



Fuente: INEI. Perú: Mortalidad Infantil y sus Diferenciales por Departamento, Provincia y Distrito 2007.
Elaborado por equipo DIS-DGE

Al 2007, existen 16 regiones en donde la tasa es mayor al dato nacional, siendo Puno, Huancavelica, Loreto y Cusco las regiones que presentan las mayores tasas de mortalidad infantil. Para el quinquenio 2010-2015, se espera que dichas regiones continúen teniendo las tasas más altas a nivel nacional pero con una leve reducción en comparación con el quinquenio anterior. A pesar que en este quinquenio se producirá una reducción a nivel nacional, ninguna región alcanzará tasas cercanas a la de los países desarrollados.

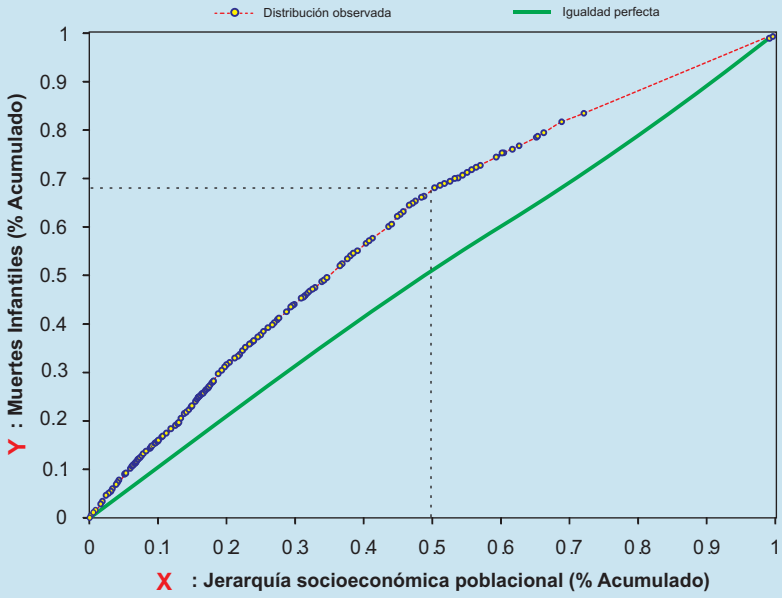
Mortalidad Infantil por Regiones. 2007



Fuente: INEI - Censos Nacionales 2007: XI de Población y VI de Vivienda.

Finalmente este descenso asimétrico, ha determinado que se amplíe las brechas de algunas regiones respecto al valor nacional, y por consiguiente la existencia de inequidad en este indicador (índice de concentración = 0.21). Así, para el período 2007, el 50% de la población más pobre acumula casi el 70% de las muertes infantiles registradas en el país.

Índice de Concentración de la distribución de la mortalidad infantil según provincias del Perú. 2007.

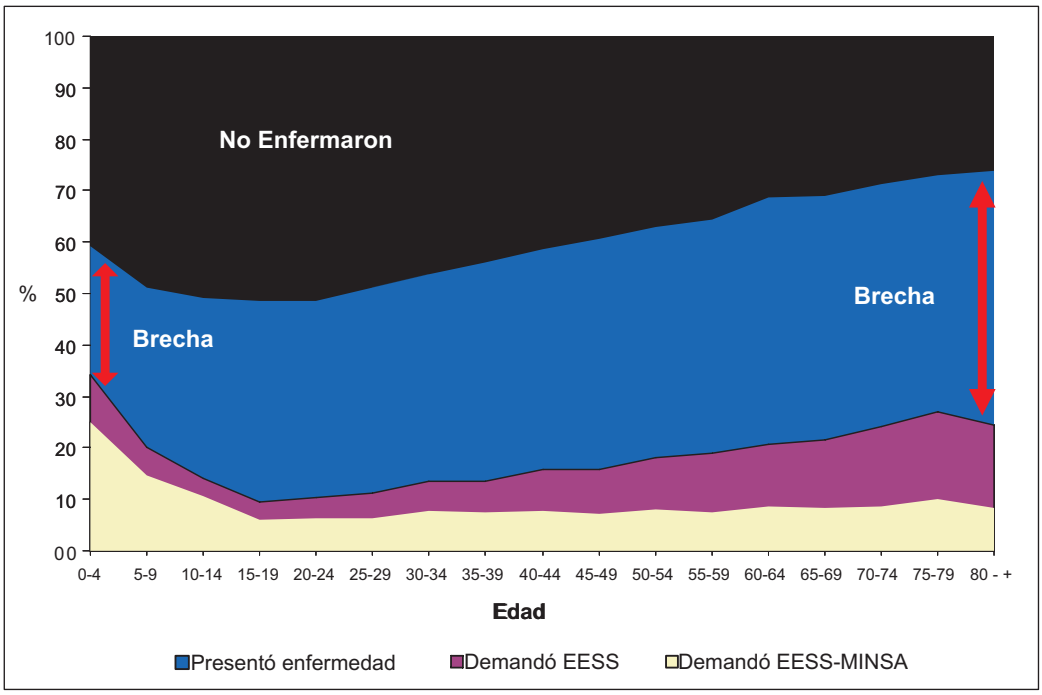


Fuente: INEI. Perú: Mortalidad Infantil y sus Diferenciales por Departamento, Provincia y Distrito 2007.
Elaborado por equipo DIS-DGE

2. LA TRANSICIÓN DEMOGRÁFICA Y SUS IMPLICANCIAS EN LA SALUD DE LOS ADULTOS MAYORES

Considerando el creciente envejecimiento de la población peruana, los adultos mayores enfrentan una carga acumulada de problemas de salud, que no fueron atendidos de manera adecuada en las etapas de vida productivas. Esto determina que se presenten en este grupo, mayores riesgo de enfermar y morir. Así en el gráfico adjunto, se observa que la proporción de personas que reportaron enfermedad aumenta en los adultos mayores, incrementándose también la brecha entre la demanda percibida y la demanda atendida.

Gráfico N° 1.6. Proporción de personas que reportaron enfermedad y demandaron atención en los establecimientos de Salud (EE.SS) Perú 2007.



Fuente: ENAHO 2007. INEI. Cálculos realizados por el equipo DIS-DGE.

Hoy en día, los principales problemas que aquejan a la población mayor de 60 años, son los relacionados a patologías crónico-degenerativos (ver tabla). Esto conduce a una mayor utilización de los servicios de salud, mayor costo de la atención y mayor capacidad resolutiva de los establecimientos de salud.

Tabla N° 1.2. Primeras causas de atención en Consulta Externa en Establecimientos del MINSA por la población Adulto Mayor. 2008.

Nº	LISTA 6/67	TOTAL	%	% Acum.
1	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	369,605	15.7	15.7
2	Infecciones de vías respiratorias agudas	285,552	12.1	27.9
3	Enfermedades de otras partes del aparato digestivo	216,281	9.2	37.1
4	Trastornos del ojo y sus anexos	136,649	5.8	42.9
5	Otras enfermedades del aparato respiratorio	134,954	5.7	48.6
6	Enfermedad hipertensiva	133,175	5.7	54.3
7	Enfermedades del aparato urinario	131,502	5.6	59.9
8	Afecciones dentales y periodontales	108,037	4.6	64.5
9	Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	75,977	3.2	67.7
10	Enfermedades infecciosas intestinales	75,157	3.2	70.9
11	Enfermedades de las glándulas endocrinas y metabólicas	67,213	2.9	73.8
12	Enfermedades del sistema nervioso	56,469	2.4	76.2
13	Otras enfermedades infecciosas y parasitarias y sus secuelas	52,453	2.2	78.4
14	Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides	42,888	1.8	80.2
15	Enfermedades de los órganos genitales masculinos	41,451	1.8	82.0

Fuente: MINSA - HIS 2008

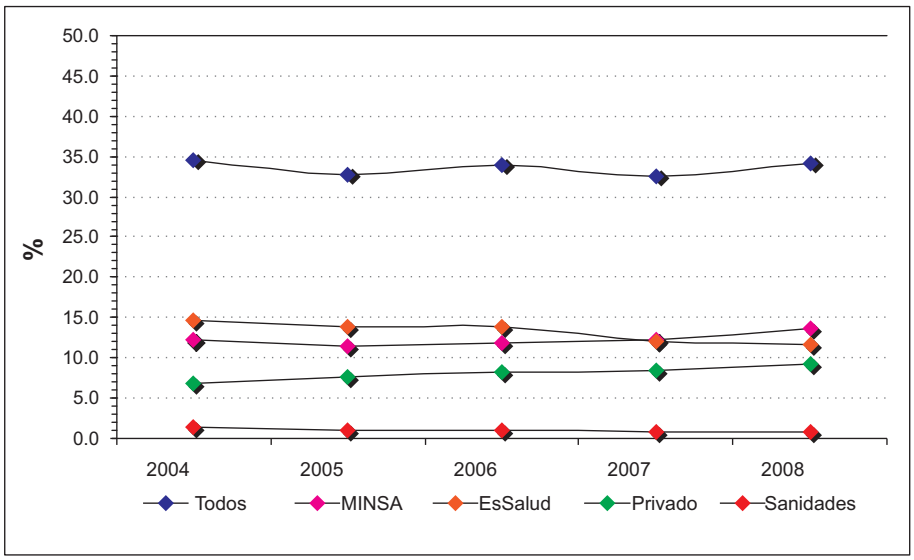
Tabla N° 1.3. Primeras causas de atención en Consulta Externa en Establecimientos de EsSalud por la población Adulto Mayor 2008.

Nº	LISTA 298	TOTAL	%	% Acum.
1	Hipertensión esencial (primaria)	157,455	8.6	8.6
2	Artrosis	114,654	6.2	14.8
3	Otras dorsopatías	84,270	4.6	19.4
4	Diabetes mellitus	61,127	3.3	22.7
5	Hiperplasia de la próstata	57,978	3.1	25.8
6	Faringitis aguda y amigdalitis aguda	55,660	3.0	28.8
7	Gastritis y duodenitis	54,869	3.0	31.8
8	Catarata y otros trastornos del cristalino	53,341	2.9	34.7
9	Trastornos de los tejido blandos	52,446	2.8	37.6
10	Otras enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	50,922	2.8	40.3
11	Glaucoma	45,407	2.5	42.8
12	Otras enfermedades del sistema urinario	37,469	2.0	44.8
13	Conjuntivitis y otros trastornos de la conjuntiva	34,737	1.9	46.7
14	Otras enfermedades del ojo y sus anexos	33,494	1.8	48.5
15	Otros trastornos menopáusicos y perimenopáusicos y perimenopáusicos	33,296	1.8	50.3

Fuente: EsSalud - Gerencia Central de Prestaciones de Salud. 2008

Sin embargo, no todas las personas que presentan estos problemas acceden a los servicios de salud. Así según la ENAHO 2008, el 71.5% de los adultos mayores reportaron que sufrieron alguna enfermedad, síntoma, recaída o accidente y que solo el 34.1% de estos demandaron atención en los diferentes ser-vicios de salud (MINSA, EsSalud, Sanidades y Privados). Esta situación conlleva a diagnósticos tardíos, mayores complicaciones, condicionando una menor calidad de vida de los ancianos.

Gráfico N° 1.7. Demanda de Consulta a Servicios de Salud de los Adultos Mayores. 2004-2008.



Fuente: ENAHO 2004-2008. INEI. Cálculos realizados por el equipo DIS-DGE.

Asimismo, el hecho de utilizar los establecimientos de salud, no necesariamente implica que estén recibiendo tratamientos completos que controlen y minimicen las complicaciones asociadas.

Por ello, desde el punto de vista de salud pública, será necesario redefinir la función y las características del enfoque de atención sanitaria, el cual deberá centrarse en la necesidad de mantener al máximo la funcionalidad de los adultos mayores, postergando la discapacidad. Asimismo, se deberá iniciar el proceso de reestructuración de los sistemas de salud, que requerirá la formación de recursos humanos calificados para la atención integral de las personas mayores; y generar acciones de prevención de la enfermedad y promoción de la salud, no solo en la vejez sino en todas las etapas del ciclo de vida [1].

Si bien, lo anteriormente indicado es importante para la generación de políticas de salud, es necesario también hacer los ajustes para que en las etapas más productivas se garantice una mejor participación en los sistemas formales de aseguramiento y de pensiones, que permitan una mejor calidad de atención en salud.

Cabe mencionar que la estrategia del aseguramiento universal se orienta a solucionar el problema de acceso oportuno a los servicios de salud, garantizando así que las poblaciones menos favorecidas superen la barrera de acceso económico. Sin embargo, dado el escenario futuro en la que se observa una tendencia creciente del envejecimiento en la población peruana, es muy probable que el financiamiento público no sea suficiente para mantener los costos que generan la atención de las enfermedades. Para ello, es necesario otras medidas complementarias como el fortalecimiento de un fondo solidario para las enfermedades catastróficas, así como incrementar la formalización del empleo en el país.

En suma, el reto para los sistemas de salud y para los encargados de formular las políticas sanitarias será el de garantizar que aquellos que vivan más de 60 años puedan celebrar no solo su longevidad, sino el hecho de encontrarse en buena salud y activos.

Recuadro 1.3

Esperanza de Vida al nacer

La esperanza de vida al nacer es el indicador que mejor sintetiza el nivel de mortalidad de una población, pues expresa el número de años que una persona espera vivir. A nivel nacional este indicador se ha ido incrementando progresivamente. Así, se espera que de una esperanza de vida al nacer de 66.7 años en el quinquenio 1990-1995, se alcance los 74.1 años para el período 2010-2015 (Ver tabla). Para el quinquenio 2005-2010, la mayor esperanza de vida al nacer se encuentra en las regiones de Callao y a los ubicados en la Costa (Lima, Ica y Lambayeque) y la menor corresponde a los de la Sierra (Huancavelica, Cusco, Apurimac y Puno), los cuales mantendrán esta tendencia para el quinquenio 2010-2015.

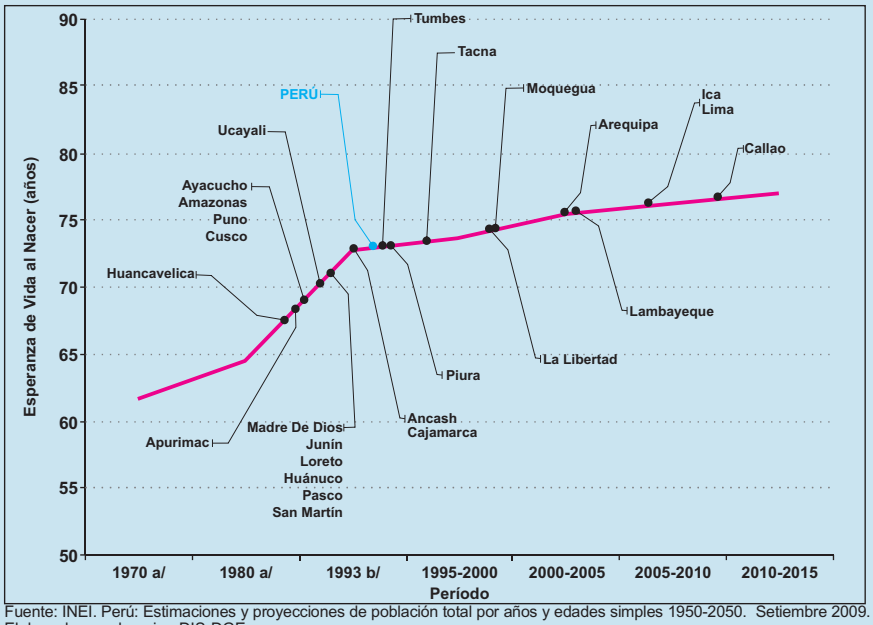
Esperanza de vida al nacer (en años) por quinquenios y regiones.

REGIÓN	1995 - 2000	2000 - 2005	2005 - 2010	2010 - 2015	2015 - 2020
COSTA					
Ica	73.6	75.5	76.3	77.6	77.6
La Libertad	71.9	73.7	74.7	75.2	76.5
Lambayeque	72.4	74.2	75.2	76.1	76.9
Lima	73.7	75.4	76.3	77.2	77.9
Moquegua	71.8	73.9	74.9	75.8	76.6
Piura	70.0	71.9	73.0	73.0	74.9
Tacna	69.9	72.2	73.2	74.2	75.1
Tumbes	69.9	72.0	73.1	74.1	75.0
Callao	74.3	75.9	76.9	77.7	78.4
SIERRA					
Ancash	69.3	71.6	72.8	73.8	74.8
Apurímac	65.8	67.8	69.1	70.2	71.3
Arequipa	72.6	74.4	75.4	76.3	77.1
Ayacucho	66.0	68.4	69.6	70.8	71.9
Cajamarca	68.4	70.7	71.9	72.9	73.9
Cusco	65.8	67.8	69.2	70.3	71.4
Huancavelica	65.0	67.3	68.6	69.8	70.9
Huánuco	66.4	69.1	70.3	71.5	72.6
Junín	67.4	69.8	70.9	71.9	72.8
Pasco	66.5	69.0	70.2	71.4	72.5
Puno	65.8	68.0	69.2	70.4	71.4
SELVA					
Amazonas	66.0	68.4	69.5	70.6	71.6
Loreto	67.6	69.5	70.7	71.7	72.7
Madre de Dios	67.6	69.8	71.0	72.2	73.3
San Martín	66.6	68.9	70.2	71.3	72.5
Ucayali	66.1	68.5	69.7	70.9	72.0
PERÚ	69.3	71.6	73.1	74.1	75.1

Fuente: INEI. Perú: Estimaciones y proyecciones de población total por años y edades simples 1950-2050. Setiembre 2009.

Estas diferencias se observan mejor en el siguiente gráfico, en donde Huancavelica para el quinquenio 2005-2010, tiene una esperanza de vida como la que tenía Lima en la década del 80.

Esperanza de Vida al Nacer de las regiones del Perú (2005-2010) en relación a la de Lima (1970-2015).



Fuente: INEI. Perú: Estimaciones y proyecciones de población total por años y edades simples 1950-2050. Setiembre 2009.
Elaborado por el equipo DIS-DGE.

Recuadro 1.4

Dependencia demográfica en el Perú

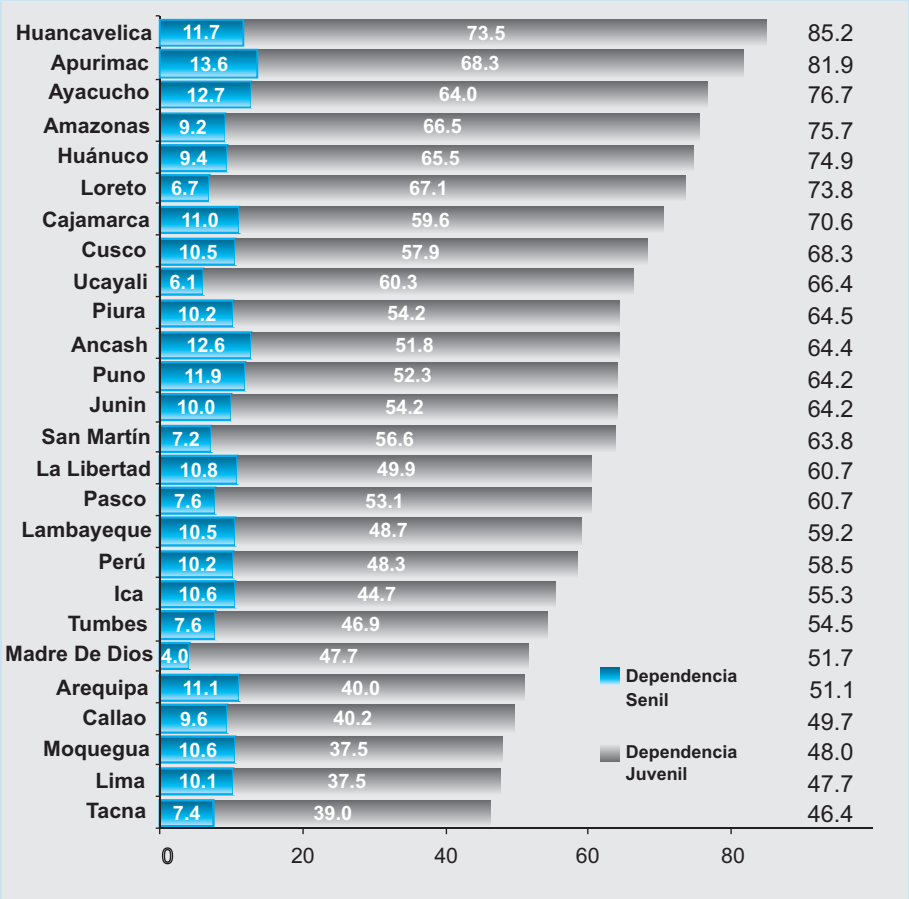
Para el 2007, la dependencia demográfica en el Perú fue del 58.5% y se estima que para el año 2050, llegue a 40.5%. Las regiones de Arequipa, Callao, Ica, Lima, Madre de Dios, Moquegua, Tacna y Tumbes fueron las que registraron cifras inferiores al nivel nacional. Las demás regiones tuvieron cifras superiores, y principalmente se deben a la elevada dependencia juvenil. En todas las regiones, se observa una tendencia al descenso de la dependencia demográfica.

La **dependencia senil** está sufriendo un incremento progresivo; en 1993 fue de 8% y se estima que alcance el 20.7% para el año 2050. Las regiones que tienen una mayor tasa son Apurímac, Ayacucho y Ancash, mientras que la menor tasa es para las regiones de la amazonía los cuales mantendrán esta tendencia para el año 2050.

Por otro lado, la **dependencia juvenil** está sufriendo una reducción importante, observándose que de 63.4% (año 1993), pasará a 19.7% en el año 2050. Las regiones con mayor tasa son Huancavelica, Apurímac, Loreto y Amazonas y las de menor tasa son Moquegua, Lima y Tacna; esta tendencia permanecerá hasta el año 2015 (Tabla).

Es importante acotar que, en todas las regiones, la dependencia juvenil mantendrá su predominio sobre la senil hasta el año 2035. Esta situación cambiará en el año 2040, en donde, el ratio de la dependencia senil igualará o superará al de la dependencia juvenil en las regiones de Arequipa, Lima y Moquegua. Para el año 2045, sucederá lo mismo en las regiones de Ancash, Lambayeque y Tacna; y en el 2050 en Cajamarca, Callao e Ica.

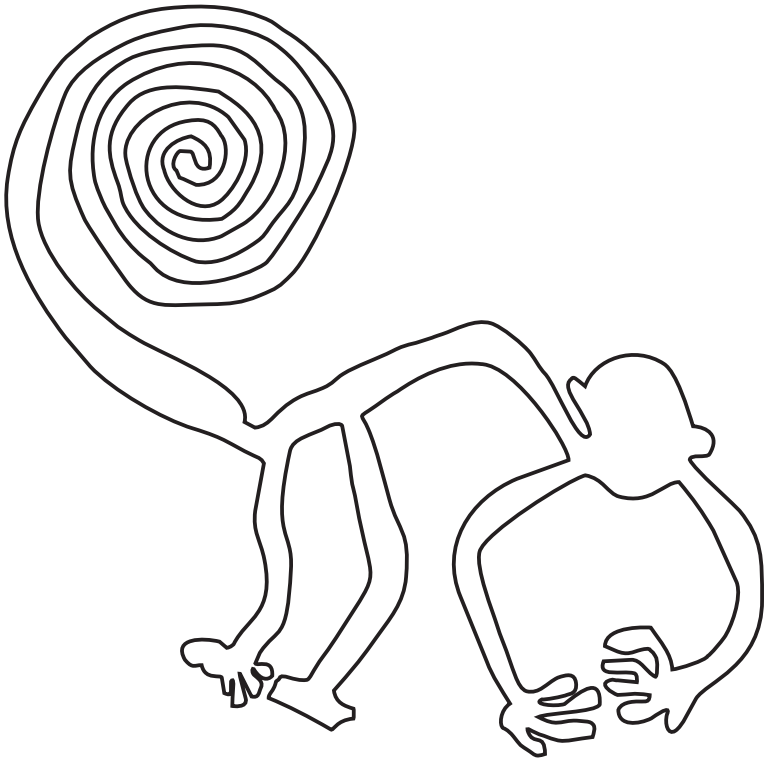
Razón de Dependencia demográfica por componente, según regiones. Perú 2007.



Fuente: INEI-Censos Nacionales de Población y Vivienda 2007.

CAPÍTULO : 2

TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA



1. TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA

Omran en 1971 definió la transición epidemiológica como el proceso a largo plazo del cambio de las condiciones de salud de una población que incluyen cambios en los patrones de enfermedad, invalidez y muerte. Las características prin cipales de este proceso son:

- El paso de una situación de altas tasas de fecundidad y mortalidad a una situación de tasas bajas.
- El cambio de un patrón en el que predominan las enfermedades in fecto-contagiosas a otro en el que las principales causas de mu erte son los padecimientos cronico - degenerativos.

La transición epidemiológica constituye un proceso dinámico continuo en el cual los patrones de salud y enfermedad de una sociedad se van transformando en respuesta a cambios más amplios de carácter demográfico, socioeconómico, tecnológico, político, cultural y biológico[6].

La transición epidemiológica también evoluciona en fases y éstas coinciden con las fases de evolución que se han descrito para la transición demográfica. Así, en la fase temprana de la transición epidemiológica, cuando predomina la po blación joven, éstos enferman y fallecen principalmente por enfermedades infecciosas, traumatismos, envenenamientos y violencia. En la fase tardía, las personas se encuentran bajo la influencia de los factores de riesgo para enfermedades crónicas (producto de vivir un mayor número de años), determinando que sean éstas sus principales causas de morbilidad y mortalidad.

El estudio de los procesos de transición epidemiológica y demográfica ha sido de marcado interés en las últimas décadas, entre otras razones porque el envejecimiento poblacional iniciado en Europa en países con transición temprana se ha extendido a otras regiones del mundo y particularmente a los países en vías de desarrollo aunque con algunas particularidades. Estos procesos son experimentados por la mayoría de países latinoamericanos desde la segunda mitad del siglo XX, observándose una compleja transformación de sus condiciones de sa lud, los cuales han tenido implicancias im portantes para la organización de sus ser vicios de salud y otros servicios sociales.

Situación actual de la Transición Epidemiológica en el Perú

La situación de salud del Perú ilustra todas las características del modelo de transición polarizada y prolongada, que es una variante del modelo de transición no occidental. Para estudiar la transición epidemiológica peruana se hizo un análisis desde el punto de vista de mortalidad, utilizándose los siguientes conceptos: i) Pretransición cuando existe un predominio de mortalidad por enfermedades transmisibles; ii) Postransición si predomina la mortalidad por enfermedades crónicas, no transmisibles; y, iii) transición, cuando no hay un dominio de un grupo de enfermedades en particular.

Para tal fin se ha construido un indicador, que relaciona ambos grupos de enferme dades, a la cual se denomina razón de mortalidad por enfermedades no transmisibles/mortalidad por enfermedades transmisibles. Por lo tanto, se tiene las siguientes categorías:

Postransición: Razón mayor de 1.2.
Transición: Razón de 0.8 a 1.2.
Pretransición: Razón menor de 0.8.

[6] Omram AR. The epidemiologic transition a theory of the epidemiology of population change. MilbankMem Fund Q 1971;49:509-38.

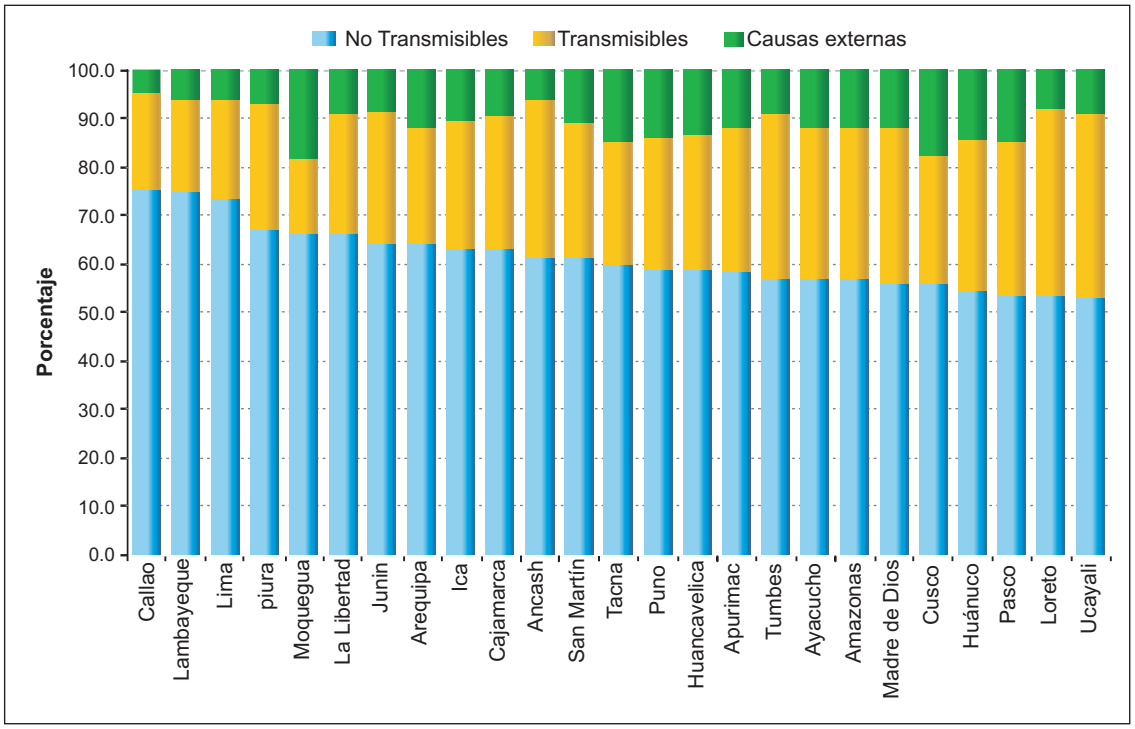
Al calcular la razón de mortalidad de enfermedades no transmisibles/mortalidad por enfermedades transmisibles, se observa que en general, el Perú se encuentra en Postransición (Enf. Transmisibles: 26.3%;Enf.No transmisibles:63.9% razón de 2.43). Lo mismo sucede para todas las regiones del país, siendo Moquegua, Lambayeque, Callao y Lima las que tuvieron los mayores valores para dicha razón (4.17, 3.98, 3.77 y 3.47 respectivamente). Cabe mencionar que para el año 1990, las únicas regiones que se encontraban ya en postransición fueron: Arequipa, Callao, Ica, La Libertad, Lambayeque, Lima y Tacna, y en general el país se encontraba en transición epidemiológica.

Tabla N° 2.1. Razón de Mortalidad Enfermedades No Transmisibles/ Enfermedades Transmisibles según regiones. Perú, 1990-2006.

Región	1990				2006			
	Causas externas	No Trans.	Trans.	Razón	Causas externas	No Trans.	Trans.	Razón
Amazonas	4.9	48.0	47.1	1.0	10.7	62.9	26.4	2.4
Ancash	6.1	46.1	47.9	1.0	6.4	61.1	32.5	1.9
Apurímac	7.1	28.9	64.0	0.5	14.7	54.3	31.0	1.8
Arequipa	12.0	52.4	35.7	1.5	9.1	65.8	25.1	2.6
Ayacucho	15.0	36.7	48.3	0.8	12.1	57.9	30.0	1.9
Cajamarca	5.6	41.7	52.7	0.8	15.2	59.7	25.1	2.4
Callao	3.0	66.0	31.0	2.1	5.1	75.0	19.9	3.8
Cusco	5.3	37.4	57.3	0.7	14.0	58.4	27.7	2.1
Huancavelica	7.5	26.2	66.3	0.4	9.1	52.7	38.2	1.4
Huánuco	10.0	32.6	57.4	0.6	11.9	55.8	32.3	1.7
Ica	9.9	51.6	38.6	1.3	8.9	64.1	27.0	2.4
Junín	19.4	34.3	46.3	0.7	11.9	56.6	31.4	1.8
La Libertad	7.2	52.7	40.1	1.3	18.3	65.9	15.8	4.2
Lambayeque	7.5	55.7	36.8	1.5	6.1	72.9	21.0	3.5
Lima	6.4	59.7	33.9	1.8	6.5	74.7	18.8	4.0
Loreto	5.4	38.9	55.6	0.7	14.0	58.5	27.5	2.1
Madre de Dios	12.4	28.1	59.5	0.5	8.2	52.9	38.9	1.4
Moquegua	10.9	45.2	43.9	1.0	11.5	61.0	27.5	2.2
Pasco	9.7	34.2	56.1	0.6	12.0	56.6	31.5	1.8
Piura	5.6	48.2	46.2	1.0	12.2	63.8	24.0	2.7
Puno	5.9	31.7	62.3	0.5	17.8	55.6	26.6	2.1
San Martín	18.4	36.4	45.2	0.8	9.1	56.7	34.2	1.7
Tacna	9.0	55.4	35.6	1.6	7.2	66.7	26.0	2.6
Tumbes	10.8	46.4	42.9	1.1	9.6	62.8	27.7	2.3
Ucayali	11.5	28.7	59.8	0.5	15.5	53.3	31.2	1.7
Perú	8.0	45.0	47.0	1.0	9.8	63.9	26.3	2.4

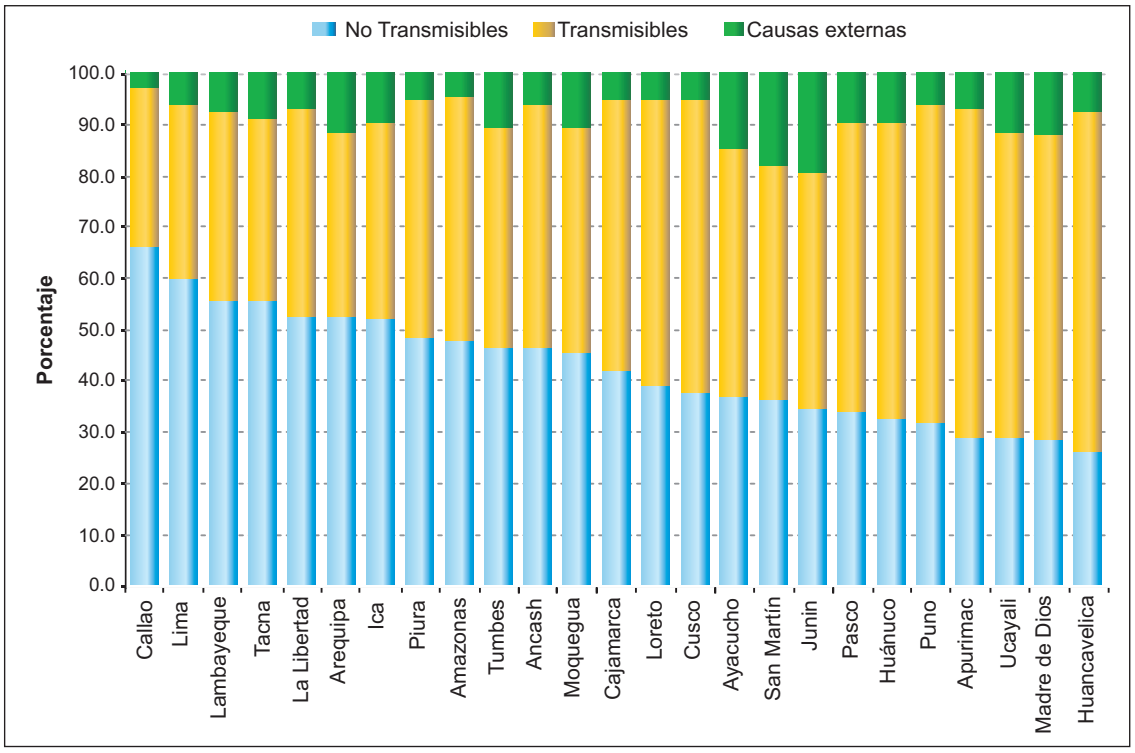
Fuente: Sistema de Hechos Vitales/Base de datos de defunción 1990 y 2006. OGEI-MINSA.
Elaboración: Equipo DIS-DGE

Gráfico N° 2.1. Mortalidad proporcional según grupos de causas y regiones. Perú 2006.



Fuente: Sistema de Hechos Vitales/Base de datos de defunción 1990 y 2006. OGEI-MINSA.
Elaboración: Equipo DIS-DGE

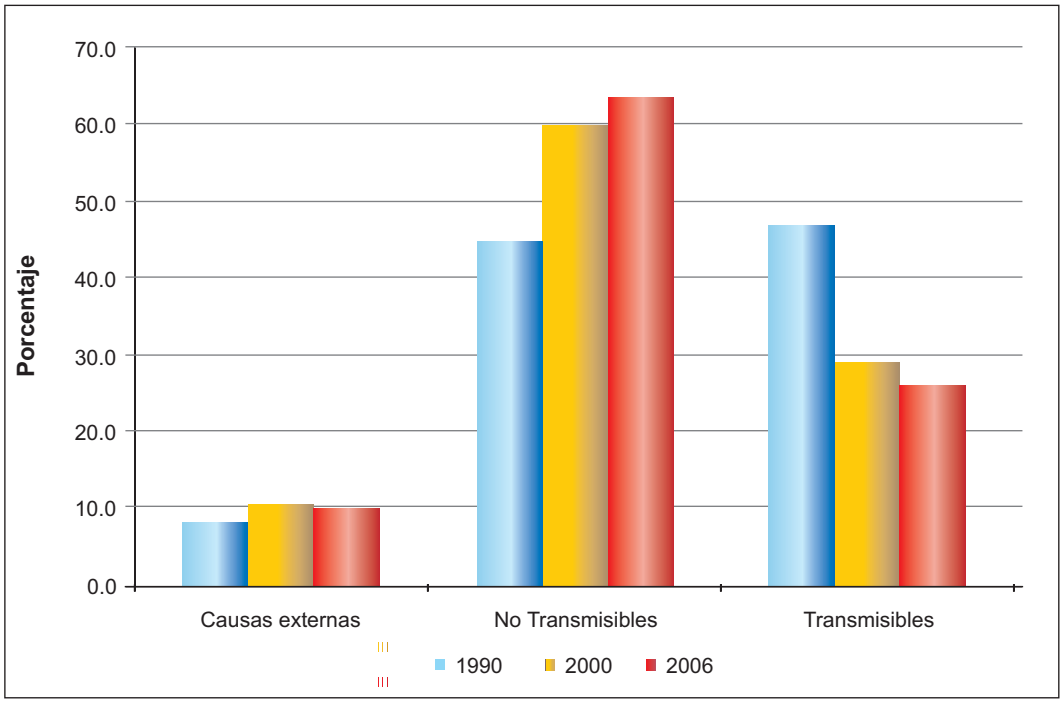
Gráfico N° 2.2. Mortalidad proporcional según grupos de causas y regiones. Perú 1990.



Fuente: Sistema de Hechos Vitales/Base de datos de defunción 1990 y 2006. OGEI-MINSA.
Elaboración: Equipo DIS-DGE

Como se ha podido apreciar, las principales causas de muerte se han modificado en el período 1990-2006. Las enfermedades transmisibles, maternas, perinatales y nutricionales, que ocupaban las primeras ubicaciones entre las causas de muerte, fueron desplazados por las enfermedades no transmisibles (principalmente enfermedades cardio y cerebro-vasculares, diabetes, cáncer, enfermedades mentales) y las lesiones accidentales e intencionales. Entre 1990 y 2006 las enfermedades transmisibles pasaron de producir del 47% del total de las muertes en el país a casi el 23%. En contraste, las enfermedades no transmisibles pasaron de concentrar el 45% de las muertes en 1990 a 64% en el año 2006. El porcentaje atribuible a las lesiones, sea por violencia o por accidentes (causas externas), pasó de 8 a 10% en ese mismo período.

Gráfico N° 2.3. Mortalidad proporcional según grupos de causas. Perú 1990, 2000 y 2006.



Fuente: Sistema de Hechos Vitales/Base de datos de defunción 1990 y 2006. OGEI-MINSA.
Elaboración: Equipo DIS-DGE

La reducción de las enfermedades transmisibles, en buena medida ha sido producto de una mejoría en las condiciones generales de vida, pero también son explicadas por las intervenciones realizadas por el sector salud.

Sin embargo, actualmente el país enfrenta un reto importante, que es el incremento de las enfermedades no transmisibles y las causas externas, los cuales requieren tratamientos más complejos, prolongados y costosos que los exigidos por las enfermedades transmisibles.

Si bien, el Perú se encuentra en una fase de Postransición, debido al predominio de las muertes por enfermedades no transmisibles, todavía en la mayoría de las regiones coexisten perfiles pretransicionales.

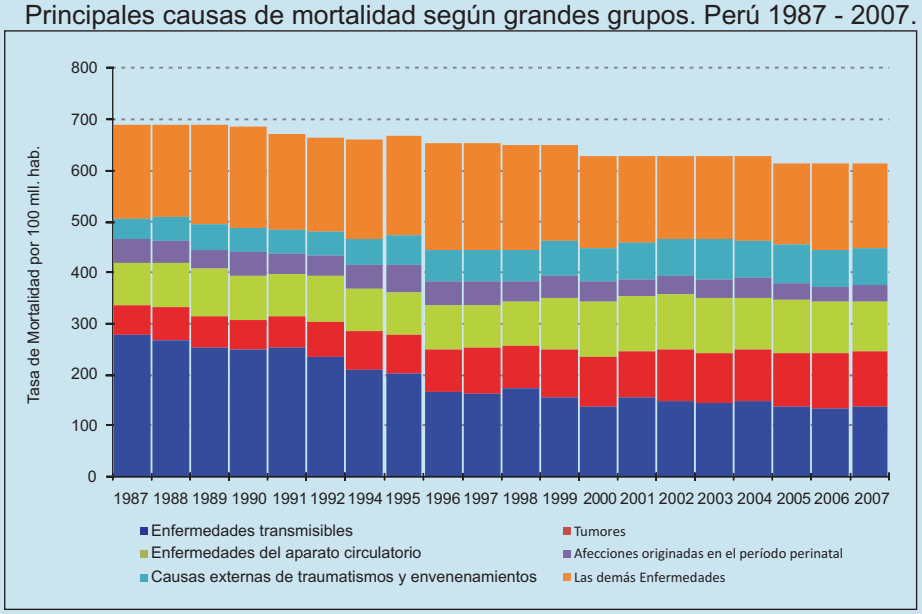
Recuadro 2.1

Análisis de la Mortalidad en el Perú

La principal causa de defunción en el Perú sigue siendo las enfermedades transmisibles, que en el año 2007, produjo 165 muertes por 100 mil hab., dos veces menos a la registrada en el año 1987 (347). La mortalidad por las enfermedades del sistema circulatorio ocupa la segunda ubicación (132.8), pero la reducción no ha sido muy importante en relación al año 1987. La mortalidad por tumores y causas externas se han incrementado en los últimos 20 años; mientras que la mortalidad por las afecciones perinatales no han tenido mayor variación (1987: 22.7; 2007: 20.7).

Es importante acotar que la distancia observada entre la primera causa de defunción (enfermedades transmisibles) y las demás causas (Tumores y enfermedades cardiovasculares), se acortaron en estos últimos 20 años.

Principales causas de mortalidad según grandes grupos. Perú 1987 - 2007.



Fuente: Sistema de Hechos Vitales/Base de datos de defunción 1987 y 2007. OGEI-MINSA. DISA/DIRESA. Elaboración: Equipo DIS-DGE

En el análisis de la mortalidad según causas especificas (más desagregadas), se observa que la primera causa de muerte corresponde a las infecciones respiratorias agudas, con una tasa de 111.6 muertes por 100 mil hab. En segundo lugar se encuentran las enfermedades isquémicas del corazón. Le siguen las enfermedades del sistema urinario, del sistema respiratorio y las cerebrovasculares, con tasas de 32.8, 32.6 y 31.4 respectivamente.

En los últimos 20 años, el perfil de mortalidad se ha modificado sustancialmente. Las enfermedades que subieron de ubicación de manera notable fueron, la enfermedad cerebrovascular, que en el año 1987 ocupaba la posición 21, en el 2007 subió al quinto lugar. Lo mismo sucedió con las muertes por Diabetes Mellitus, que subió de la posición 20 a la 12, con el tumor maligno de próstata que paso de la posición 30 a la 22, con la septicemia (de la posición 12 a la 6) y la sepsis del recién nacido (de la posición 49 a 37).

Por otro lado, se observa un descenso en la posición de las tasas de mortalidad por las enfermedades infecciosas intestinales y del sistema nervioso, las cuales han variado su posición del 2 al 35 y del 3 al 19, respectivamente. La mortalidad por Tuberculosis bajo de la posición 5 a la 20 y la mortalidad por apendicitis, hernia de la cavidad abdominal y obstrucción intestinal paso de la posición 14 a la 29.

Mortalidad según género

El perfil de mortalidad tanto de hombres y mujeres muestra el mismo comportamiento al del nivel nacional. En ambos géneros, predominan las muertes por enfermedades transmisibles, pero en los hombres la segunda causa corresponde a las muertes por enfermedades cardiovasculares y en las mujeres son los tumores. Las muertes por causas externas en hombres es dos veces la registrada en mujeres.

En los hombres la principal causa de muerte son las infecciones respiratorias agudas, seguida por las enfermedades isquémicas del corazón, las cerebrovasculares, las enfermedades del sistema urinario y la cirrosis. En las mujeres, el patrón es similar, sin embargo, las tasas de mortalidad son menores.
La mortalidad por cirrosis ocupa el 5to lugar en los hombres, mientras que en las mujeres ocupa la posición 12.

La mortalidad por enfermedades cerebrovasculares en ambos grupos se incrementaron en los últimos 20 años. Igual situación se presento en la mortalidad por diabetes mellitus, aunque el incremento fue mucho mayor en hombres. La mortalidad por tumor maligno de próstata casi se duplico, y en las mujeres también se incrementaron las muertes por tumor maligno de cuello uterino y de mama.

Principales causas de mortalidad por causas específicas (tasa por 100 mil). Perú 1987 y 2007.

Causas de Mortalidad, año 1987. Lista 6/67	Tasa
1 Infecciones respiratorias agudas	209.3
2 Enfermedades infecciosas intestinales	56.0
3 Enfermedades del sist. nervioso, excepto meningitis	53.2
4 Enfermedades isquémicas del corazón	46.6
5 Tuberculosis	45.3
6 Enfermedades del sistema urinario	35.7
7 Resto de enfermedades del sistema digestivo	35.6
8 Arteriosclerosis	34.6
9 Deficiencias nutricionales y anemias nutricionales	24.7
10 Insuficiencia cardíaca	22.3
11 Tumor maligno de estómago	21.9
12 Septicemia, excepto neonatal	21.4
13 Cirrosis y ciertas otras enf. crónicas del hígado	21.0
14 Apendicitis, hernia de la cavidad abdominal y obstrucción intestinal	20.8
15 Tumor maligno de los órganos digestivos y del peritoneo, excepto estómago y cólon	18.3
16 Eventos de intención no determinada	17.0
17 Enfermedades hipertensivas	14.8
18 Resto de enfermedades del sistema respiratorio	14.7
19 Tumores malignos de otras localizaciones y de las no especificadas	14.3
20 Diabetes mellitus	12.4
21 Enfermedades cerebrovasculares	12.2
22 Trastornos respiratorios específicos del periodo perinatal	10.6
30 Tumor maligno de la próstata	5.6
33 Tumor maligno del cuello del útero	5.0
48 Meningitis	2.0
49 Sepsis bacteriana del recién nacido	2.0
TOTAL	**993.0**

Causas de Mortalidad, año 2007. Lista 6/67	Tasa
1 Infecciones respiratorias agudas	111.6
2 Enfermedades isquémicas del corazón	44.8
3 Enfermedades del sistema urinario	32.8
4 Resto de enfermedades del sistema respiratorio	32.6
5 Enfermedades cerebrovasculares	31.4
6 Septicemia, excepto neonatal	27.6
7 Resto de enfermedades del sistema digestivo	23.6
8 Tumor maligno de los órganos digestivos y del peritoneo, excepto estómago y colon	22.9
9 Cirrosis y ciertas otras enfermedades crónicas del hígado	21.3
10 Tumor maligno de estómago	21.0
11 Eventos de intención no determinada	20.9
12 Diabetes mellitus	20.4
13 Tumores malignos de otras localizaciones y de las no especificadas	20.4
14 Insuficiencia cardíaca	18.4
15 Enfermedades hipertensivas	17.1
16 Los demás accidentes	13.8
18 Accidentes que obstruyen la respiración	12.4
19 Enfermedades del sistema nervioso, excepto meningitis	12.3
20 Tuberculosis	11.0
22 Tumor maligno de la próstata	10.4
29 Apendicitis, hernia de la cavidad abdominal y obstrucción intestinal	6.5
33 Tumor maligno del cuello del útero	5.7
34 Deficiencias y anemias nutricionales	5.5
35 Enfermedades infecciosas intestinales	5.4
37 Sepsis bacteriana del recién nacido	5.3
60 Meningitis	0.6
TOTAL	**713.8**

Fuente: Sistema de Hechos Vitales/Base de datos de defunción 1987 y 2007. OGEI-MINSA. DISA/DIRESA. Elaboración: Equipo DIS-DGE

Principales causas de mortalidad por causas específicas (tasa por 100 mil) según género. Perú 1987 y 2007.

Causas de Mortalidad en Hombres. Lista 6/67	1987	2007
Infecciones respiratorias agudas	223.9	120.5
Enfermedades isquémicas del corazón	53.6	53.2
Enfermedades cerebrovasculares	13.2	34.2
Enfermedades del sistema urinario	38.5	33.7
Cirrosis y ciertas otras enfermedades crónicas del hígado	30.2	29.8
Eventos de intención no determinada	27.2	28.7
Septicemia, excepto neonatal	21.3	28.6
Tumor maligno de estómago	25.8	22.7
Tumor maligno de los órganos digestivos y del peritoneo, excepto estómago y colon	18.3	22.6
Tumor maligno de la próstata	11.7	21.8
Diabetes mellitus	11.1	21.3
Enfermedades hipertensivas	14.1	17.4
Insuficiencia cardíaca	20.9	17.2
Accidentes que obstruyen la respiración	3.4	14.7
Tuberculosis	58.8	14.6
Enfermedades del sistema nervioso, excepto meningitis	59.4	14.3
Tumor maligno de la tráquea, los bronquios y el pulmón	13.1	13.1
Accidentes de transporte terrestre	13.4	12.5
Trastornos respiratorios del periodo perinatal	12.7	11.7
Enfermedades crónicas de las vías respiratorias	10.9	11.0

Causas de Mortalidad en Mujeres. Lista 6/67	1987	2007
Infecciones respiratorias agudas	196.6	103.5
Enfermedades isquémicas del corazón	40.5	36.8
Enfermedades del sistema urinario	33.4	32.1
Enfermedades cerebrovasculares	11.5	28.8
Septicemia, excepto neonatal	21.7	26.7
Tumor maligno de los órganos digestivos y del peritoneo excepto estómago y colon	18.6	23.2
Diabetes mellitus	13.7	19.5
Insuficiencia cardíaca	23.7	19.5
Tumor maligno de estómago	18.6	19.5
Enfermedades hipertensivas	15.6	16.9
Eventos de intención no determinada	7.5	13.2
Cirrosis y ciertas otras enfermedades crónicas del hígado	12.8	13.1
Tumor maligno del cuello del útero	9.6	11.4
Enfermedades del sistema nervioso, excepto meningitis	48.0	10.2
Accidentes que obstruyen la respiración	1.9	10.1
Tumor maligno de la mama de la mujer	7.7	9.3
Enfermedad cardiopulmonar de la circulación pulmonar y otras formas de enfermedad del corazón	3.1	9.0
Tumor maligno de la tráquea los bronquios y el pulmón	5.4	8.6
Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	8.5	8.6
Trastornos respiratorios específicos del periodo perinatal	8.6	8.0

Fuente: Sistema de Hechos Vitales/Base de datos de defunción 1987 y 2007. OGEI-MINSA. DISA/DIRESA.
Elaboración: Equipo DIS-DGE

2. SITUACIÓN DE LAS ENFERMEDADES TRANSMISIBLES, MATERNAS, PERINATALES Y NUTRICIONALES

2.1 Análisis de la Mortalidad

El grupo de enfermedades transmisibles maternas, perinatales y nutricionales llamadas también pretransicionales, en el año 2007 registraron una tasa de mortalidad de 192.4 muertes por 100 mil hab., dos veces menor a la que se presento en el año 1987. En este grupo, las enfermedades que producen mayor mortalidad son: las infecciones respiratorias agudas agudas, la septicemia y la tuberculosis, con tasas de 111.6, 27.6 y 11 muertes por 100 mil hab.

La mortalidad por las enfermedades infecciosas intestinales y las inmunoprevenibles fueron las que tuvieron una mayor reducción entre 1987 y 2007 (disminución en 10 veces). La mortalidad por tuberculosis, por deficiencias y anemias nutricionales y por enfermedades transmitidas por vectores y rabia se redujeron a la cuarta parte; las infeccones respiratorias agudas y las infecciosas y parasitarias disminuyeron a casi la mitad.

La sepsis bacteriana del recién nacido (aumento 3 veces) y la septicemia, excepto la neonatal fueron las únicas enfermedades cuyas cifras de mortalidad no se redujeron, por el contrario se incrementaron. No hubo variación en la mortalidad por trastornos específicos del periodo perinatal y en las afecciones del feto y recién nacido afectados por complicaciones obstétricas y traumatismo del nacimiento.

Tabla N° 2.2. Principales causas de mortalidad por causas especificas del grupo de Enfermedades Transmisibles. Perú 1987 y 2007.

Enfermedades Transmisibles, maternales, perinatales y nutricionales	Tasa de Mortalidad *	
	1987	2007
Infecciones respiratorias agudas	209.3	111.6
Septicemia, excepto neonatal	21.4	27.6
Tuberculosis	45.3	11.0
Trastornos respiratorios específicos del periodo perinatal	10.6	9.8
Deficiencias nutricionales y anemias nutricionales	24.7	5.5
Enfermedades infecciosas intestinales	56.0	5.4
Sepsis bacteriana del recién nacido	2.0	5.3
Enfermedad por el VIH (SIDA)	0.0	4.5
Resto de ciertas enfermedades infecciosas y parasitarias	5.0	3.1
Retardo del crecimiento , desnutrición fetal, gestación corta y bajo peso al nacer	5.8	3.1
Resto de ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal	3.6	1.9
Embarazo, parto y puerperio	3.5	1.0
Ciertas enfermedades inmunoprevenibles	6.7	0.7
Meningitis	2.0	0.6
Feto y recién nacido afectados por complicaciones obstétricas y traumatismo del nacimiento	0.7	0.6
Ciertas enfermedades transmitidas por vectores y rabia	1.6	0.4
Resto de enfermedades	0.5	0.2
Total	398.7	192.4

* por 100 mil hab.
Fuente: Sistema de Hechos Vitales/Base de datos de defunción 1987 y 2007. OGEI-MINSA. DISA/DIRESA.
Elaboración: Equipo DIS-DGE

2.2 Situación de las enfermedades transmisibles sujetas a vigilancia epidemiológica

A continuación, se realiza un análisis de las principales enfermedades de notificación obligatoria, cuyas cifras proceden de la base de datos del Sistema Nacional de Vigilancia Epidemiológica.

Enfermedades Inmunoprevenibles

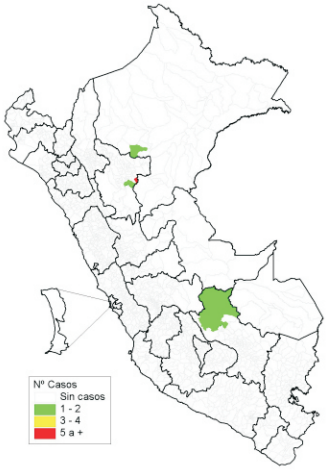
Fiebre Amarilla

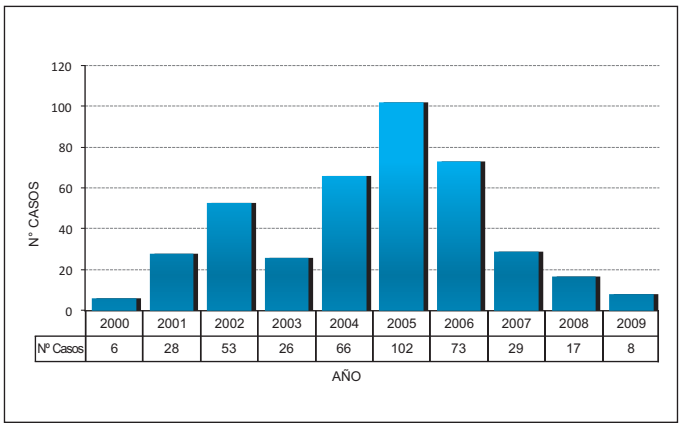
La Fiebre amarilla es una enfermedad muy grave, causada por un virus, participan vectores y primates en el ciclo de esta enfermedad, la cual se clasifica en dos formas, la selvática y la urbana, estas dependen del mosquito transmisor. En el Perú solo existe la forma selvática de la Fiebre amarilla que es transmitida por mosquitos de los géneros Haemagogus y Sabethes, que es endémica en las zonas tropicales, el ciclo de transmisión es de mono a mono y accidentalmente del mono al ser humano. Se han identificado 12 cuencas endemoenzoóticas.

Hasta la semana epidemiológica 52 del año 2009, se notificaron 8 casos confirmados fiebre amarilla selvática y 5 defunciones por dicha enfermedad. Los casos procedían de áreas endemoenzoóticas identificadas en las regiones de San Martín, Cusco y Loreto. El número de casos reportados fue notablemente inferior al de años anteriores(2007-2008) que variaron entre 16 y 27 casos confirmados y entre 9 y 24 fallecidos por la enfermedad.

Entre los años 2000 al 2009 se han presentado 408 casos de fiebre amarilla. La población afectada, generalmente esta compuesta por varones, en edad económicamente activa,que son emigrantes de las zonas alto andinas del país, no vacunados y con desconocimiento de la enfermedad. La tendencia de los casos desde 2000 al 2009 y la distribución de los casos por distritos se muestran en el gráfico N° 2.4.

Gráfico N° 2.4: Distribución de los casos de Fiebre amarilla según distritos del Perú en el año 2009 y tendencia de casos 2000 – 2009.





	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009
Nº Casos	6	28	53	26	66	102	73	29	17	8

FUENTE: MINSA – Dirección General de Epidemiología (DGE) – Red Nacional de Epidemiología (RENACE).

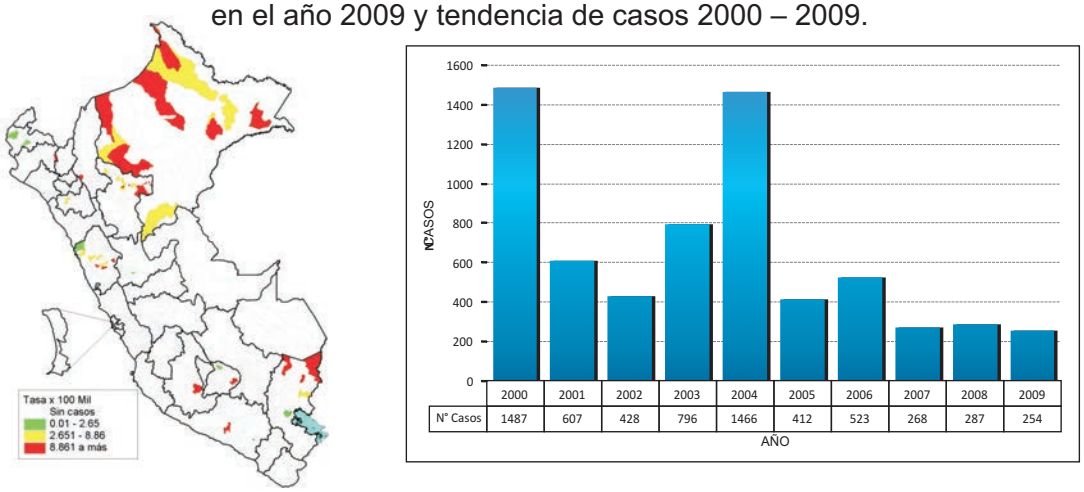
Poliomielitis

El último caso de Poliomielitis aguda en América se presentó en el Perú en el año 1991. Ante la ausencia de casos autóctonos de poliomielitis se adoptó la vigilancia sindrómica de la parálisis flácida aguda (PFA), como el método recomendado para identificar cualquier posible caso de poliomielitis, debido al riesgo de reintroducción de esta enfermedad ya que aun no ha sido erradicada del mundo.

Tos Ferina

En el año 2009, se reportó un total de 254 casos (51 probables y 203 confirmados), cifra que es inferior a la reportada entre los años 2004 y 2006 que varió entre 523 y 1580. Se presentó actividad epidémica en forma de pequeños brotes. Las Direcciones de Salud que reportaron tos ferina con mayor frecuencia fueron Loreto, Piura II Sullana y Lima Ciudad.

Gráfico N° 2.5: Distribución de los casos de Tos Ferina según distritos del Perú en el año 2009 y tendencia de casos 2000 – 2009.



FUENTE: MINSA – Dirección General de Epidemiología (DGE) – Red Nacional de Epidemiología (RENACE).

Rubéola y Sarampión

En el año 1992 ocurrió la última gran epidemia de sarampión en el Perú, debido a una cobertura nacional de vacunación muy baja que alcanzó el 71% de la población de 06 meses a 14 años. Esta epidemia produjo 210 muertes, una tasa de letalidad de 0.92 % y una tasa de incidencia acumulada de 101.4 casos por cada 100 mil habitantes.

El último caso de sarampión en el Perú, ocurrió en el distrito de Ventanilla, provincia constitucional del Callao, en la semana 13 (31 de marzo) del año 2000.

En el Perú, la rubéola es una enfermedad exantemática que fue endémica hasta el 2006. Presentaba ciclos epidémicos bianuales cada 2 ó 3 años, permaneciendo con actividad endémica entreciclos. La actividad hiperendémica se mantenía por varias semanas hasta el agotamiento de susceptibles. Asimismo, presentaba un comportamiento estacional, con brotes que se iniciaban al terminar el primer semestre (a finales del otoño).

Desde el año 2000, la rubéola está sujeta a vigilancia epidemiológica conjuntamen te con el sarampión; los motivos son los siguientes: i) se ha interrumpido la circulación del virus salvaje del sarampión del continente Americano,ii) debido a la gran semejanza clínico-epidemiológica de am bas enfermedades y iii) al proceso de certificación de la eliminación del sarampión. En el año 2009 no se reportó ningún caso de sarampión o rubéola a nivel nacional.

Tétanos Neonatal

Desde 1992, el Perú viene vacunando a las mujeres en edad fértil, con el toxoide tetánico. Durante estos años se han desarrollado las estrategias de fortalecimiento de vigilancia epidemiología y la vacunación, que han permitido disminuir el número de casos de tétanos neonatal de 94 en 1995, a uno en el 2009 (procedente de la región de Ucayali).

En conclusión el tétanos neonatal habría dejado de ser un problema de salud pública para el país, siempre y cuando se garantice las coberturas de vacunación y no se pierda ninguna oportunidad cuando la gestante acuda al establecimiento de salud.

Enfermedades Zoonóticas

Carbunco

El ántrax es una zoonosis que afecta principalmente a los herbívoros y es causada por el *Bacillus anthracis*, una bacteria formadora de esporas. El cuadro clínico depende de la vía de infección (cutánea, inhalación o gastrointestinal).

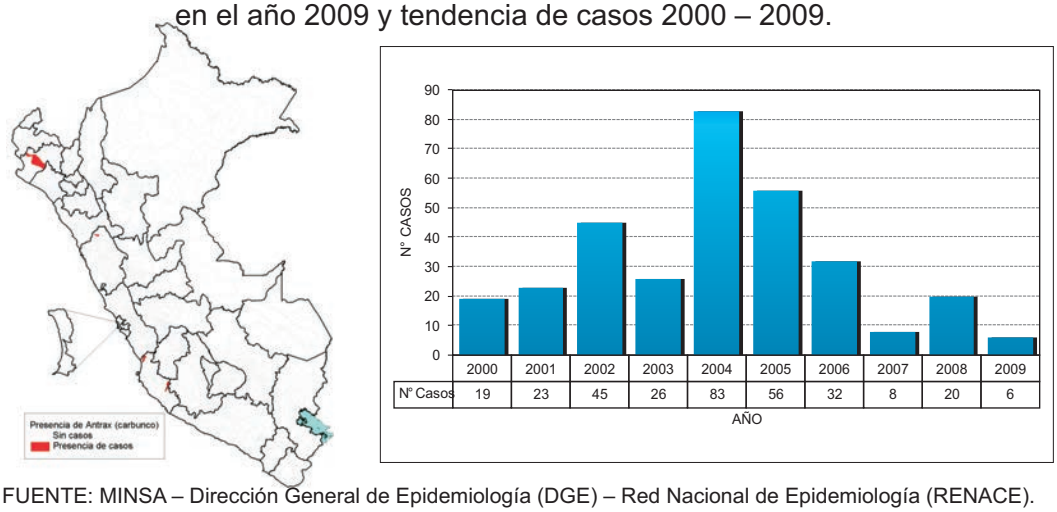
La enfermedad en el Perú es típicamente enzoótica y con presentación esporádica de epizootias en el ganado; se transmite a humanos en forma accidental, principalmente, en zonas de producción ganadera. Desde 1951, se notifican casos en las regiones de Lambayeque, Ica, Lima, La Libertad, Piura, Huancavelica, Cajamarca y en la provincia Constitucional del Callao.

Los factores de riesgo identificados son el participar en el faenado clandestino de animales enfermos o muertos por carbunco y secundariamente por la manipulación de carne contaminada. La pobreza y el desconocimiento sobre medidas preventivas de la enfermedad son factores determinantes para que los propietarios realicen el faenamiento y comercialización de la carne y cuero contaminado, exponiendo a sus familiares y vecinos.

La forma clínica de presentación más frecuente es la cutánea, en más de 98 % de los casos. Ocasionalmente, se ha presentado la forma septicémica o meningoencefálica como complicación del carbun co cutáneo que no recibió tratamiento oportuno y, con alta letalidad. En la última década no hay casos registrados de la for ma inhalatoria o gastrointestinal.

Durante el año 2009, se notificaron 6 casos de carbunco cutáneo, de los cuales tres correspondieron a la región de Piura, dos a Ica y uno a Lima.

Gráfico N° 2.6: Distribución de los casos de Carbunco según distritos del Perú en el año 2009 y tendencia de casos 2000 – 2009.



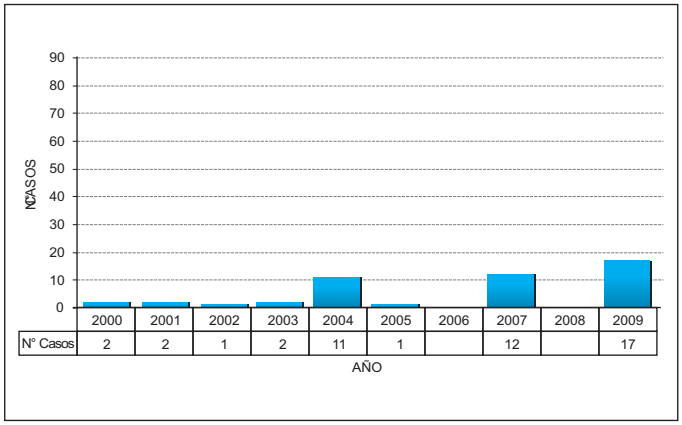
FUENTE: MINSA – Dirección General de Epidemiología (DGE) – Red Nacional de Epidemiología (RENACE).

Rabia Humana

La rabia es una encefalitis viral aguda, progresiva e incurable. El agente etiológico es un virus ARN neurotrópico de la familia Rhabdoviridae, género *Lyssavirus*. Los reservorios incluyen a carnívoros terrestres y quirópteros, pero los canes son el principal reservorio en el ámbito mundial, causando decenas de miles de defunciones anuales y motivan millones de tratamientos antirrábicos. La transmisión viral se presenta, principalmente, a través de la mordedura de animales.

Durante el 2009, se confirmó 17 casos de rabia humana transmitida por murciélagos hematófagos, los cuales fueron notificados de las regiones de Amazonas (10 casos), Loreto (4 casos), Lima (2 casos) y Junín (1 caso). No se registraron casos de rabia humana urbana.

Gráfico N° 2.7: Distribución de los casos de Rabia humana según distritos del Perú en el año 2009 y tendencia de casos 2000 – 2009.



FUENTE: MINSA – Dirección General de Epidemiología (DGE) – Red Nacional de Epidemiología (RENACE).

Peste

Es una zoonosis, causada por la bacteria *Yersinia pestis*, rápidamente progresiva que en su forma bubónica, probablemente, tiene una letalidad de 40-70 %.Sin tratamiento antibiótico,la pesteneumónica y septicémica es casi siempre fatal.

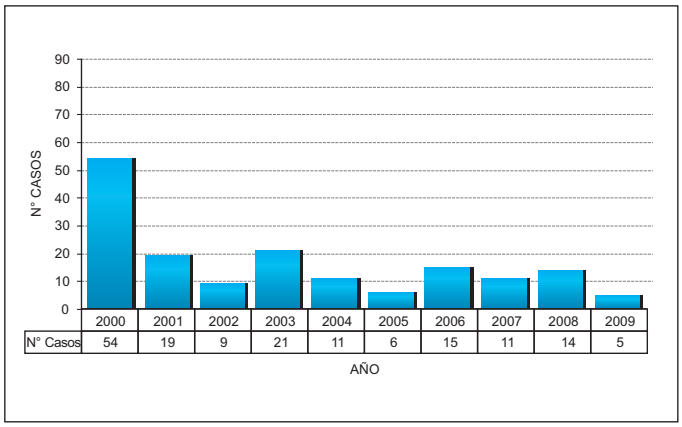
Desde su ingreso a nuestro país por los puertos de Pisco y Callao, en abril de 1903, como parte de la última pandemia, afectó casi toda la costa peruana. Desde 1964, la peste se estableció en la zona rural de las regiones de Piura, Lambayeque, Cajamarca y La Libertad, en focos enzoóticos, con brotes esporádicos, presentándose 3 epidemias de considerable magnitud en 1966 (678casos), 1984 (457 casos) y 1993-1994 (610 y 1128 casos respectivamente).

Desde 1992, después de un silencio epidemiológico, se inició una actividad epidémica en Cajamarca y comprometió algunos distritos de la costa que reunían condiciones favorables para su diseminación.

En 1994 afectó al distrito de Mórrope en el departamento de Lambayeque, caracterizado por su clima cálido. Desde 1996 se han presentado brotes en el área andina en forma esporádica principalmente en algunos distritos del departamento de Cajamarca.

En el año 2009, se notificaron 5 casos confirmados de Peste, todos procedentes de áreas enzoóticas de la región de La Libertad. No se registró ninguna defunción como consecuencia de la enfermedad.

Gráfico N° 2.8: Distribución de los casos de Peste según distritos del Perú en el año 2009 y tendencia de casos 2000 – 2009.



FUENTE: MINSA – Dirección General de Epidemiología (DGE) – Red Nacional de Epidemiología (RENACE).

Enfermedades Metaxénicas

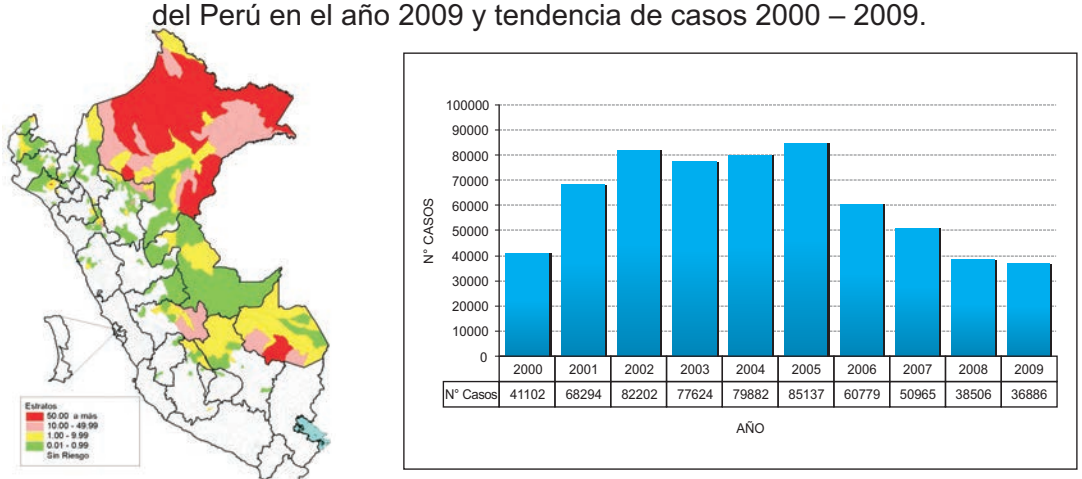
Malaria

La malaria es la enfermedad parasitaria más prevalente en el mundo y afecta a la población que vive en zonas tropicales y subtropicales.

La malaria es un problema de gran importancia en salud pública por las altas tasas de morbilidad y porque afecta la salud y la economía de la población peruana. Generalmente afecta a las regiones de selva amazónica y selva central. Las zonas endémicas con mayor incidencia de casos son las regiones de Loreto, Madre de Dios y Tumbes.

El Perú, tiene un Índice Parasitario Anual (IPA) con mediano riesgo de transmisión de malaria; sin embargo, existen regiones como Loreto y Madre de Dios que tienen áreas rurales con alto riesgo de transmisión. La tendencia de los casos de malaria en el ámbito nacional es descendente; de los casos reportados, el 89.2 % son producidos por P. vivax, el 10.6% por P.falciparum y el 0.2% por infecciones mix tas. La región de Loreto notifica el 70.1% a nivel nacional.

Gráfico N° 2.9: Distribución de los casos de Malaria (todas las formas) según distritos del Perú en el año 2009 y tendencia de casos 2000 – 2009.



FUENTE: MINSA – Dirección General de Epidemiología (DGE) – Red Nacional de Epidemiología (RENACE).

Dengue

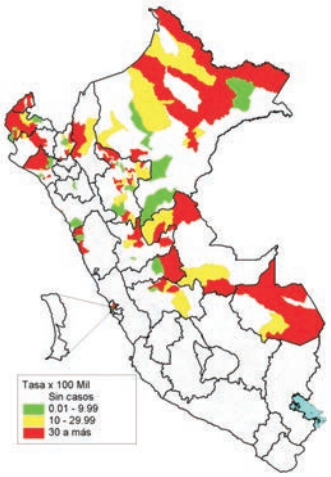
El dengue es una enfermedad febril aguda producida por el virus denominado con el mismo nombre. El virus tiene cuatro serotipos (DEN-1, DEN-2, DEN-3 y DEN-4). Es transmitido al humano por la picadura del mosquito *Aedes aegypti* infectado.

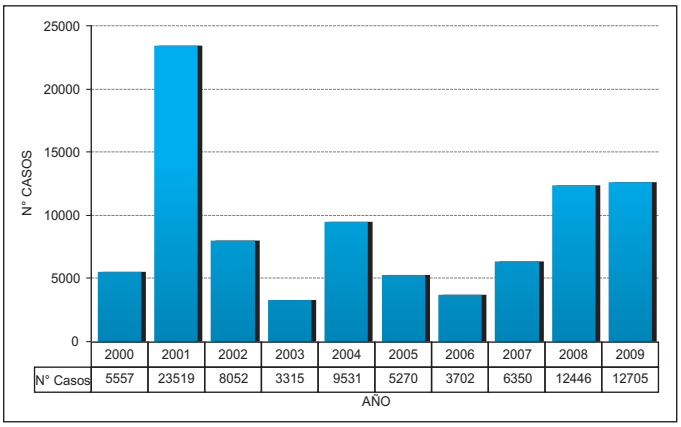
En 1958 el *Ae. aegypti* fue erradicado del Perú. En 1984 se detectó la reinfestación en la ciudad de Iquitos y en 1990 se confirmaron los primeros casos de dengue en esta misma ciudad. En los años siguientes la costa norte fue infestada por el *Ae. Aegypti*, y a partir del año 2001, se notificaron los primeros casos de dengue hemorrágico.

En los últimos años la tendencia de esta enfermedad ha sido muy irregular. Por lo general el incremento de los casos se presenta a partir del 4to trimestre del año y se mantiene hasta aproximadamente las semanas 14 o 15 del siguiente año. La enfermedad se presenta en forma de brotes en diferentes regiones, principalmente en la selva central, nororiental y en la costa norte.

En el año 2009, las principales regiones que notificaron casos con diagnóstico definitivo de dengue clásico fueron las de Piura (31.8%), Loreto (29.8) y Tumbes (6.5%). En el mismo año se notifico 12 casos con diagnóstico definitivo de dengue hemorrágico, procedentes de Ucayali (6 casos), Huánuco (2 casos), Loreto (01 caso), Piura (01 caso), Madre de Dios (01 caso) y San Martín (01 caso). El único fallecido por dengue hemorrágico fue un paciente de Madre de Dios.

Gráfico N° 2.10: Distribución de los casos de Dengue (clásico y hemorrágico) según distritos del Perú en el año 2009 y tendencia de casos 2000 – 2009.





FUENTE: MINSA – Dirección General de Epidemiología (DGE) – Red Nacional de Epidemiología (RENACE).

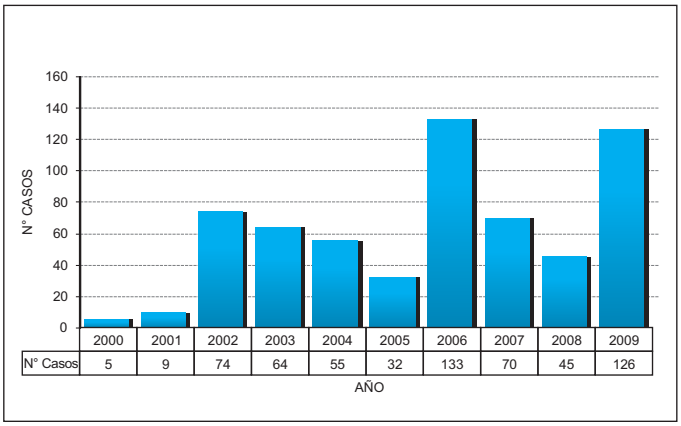
Enfermedad de Chagas

La enfermedad de Chagas es producida por el parásito *Trypanosoma cruzi* y se transmite al hombre por triatominos hematófagosinfectados,transfusiónde sangre y hemoderivados de una persona infectada a otra susceptible, de una madre infectada a su hijo durante el parto, a través de alimentos contaminados y por otras formas menos frecuentes.

En el Perú, desde 1997, es obligatorio el tamizaje de los donantes de sangre para evitar la transmisión de *Trypanosoma cruzi*. A partir de 1999 es obligatoria la vigilancia de la enfermedad de Chagas en todo el territorio, antes de este año solo era de notificación regional. La distribución del número de los casos probables y confirmados de las formas aguda y crónica de la enfermedad de Chagas, muestra una tendencia irregular. La incidencia acumulada de la enfermedad (me nor de 1 caso por cada 100,000 habitantes) no es real debido a que no se notifican todos los casos, y la mayoría de los que se notifican son casos crónicos que probablemente se infectaron hace 2 ó 3 décadas.

Las regiones que reportan enfermedad de Chagas son Arequipa (92.8%), Ucaya li (3,2%), Loreto (1.6%), Moquegua (0.8 %), Huánuco (0.8%) y San Martín (0.8%)

Gráfico N° 2.11: Distribución de los casos de Chagas según distritos del Perú en el año 2009 y tendencia de casos 2000 – 2009.



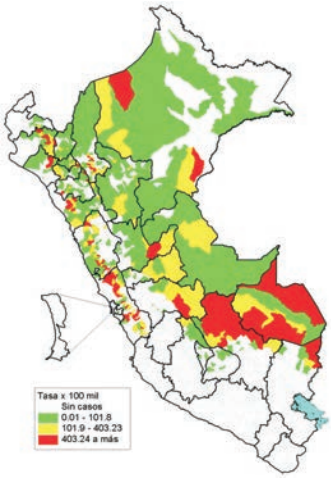
FUENTE: MINSA – Dirección General de Epidemiología (DGE) – Red Nacional de Epidemiología (RENACE).

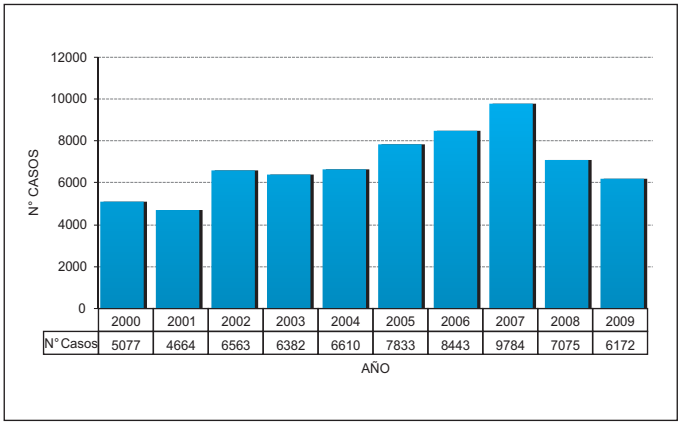
Leishmaniasis

La leishmaniasis es una enfermedad crónica producida por parásitos del género Leishmania y trasmitida, en las Américas, por la picadura de diferentes especies de mosquitos del género Lutzomyia.

En el año 2009, se notificaron 6,172 casos, lo que implica un descenso con relación a los años 2008 y 2007 en el que se registraron 7,075 y 9,784 respectivamente entre confirmados y probables. Del total de casos confirmados, el 94.6% correspondió a leishmaniasis cutánea y el 5.4% restante a leishmaniasis mucocutánea. La mayor frecuencia de casos reportados de leishmaniasis cutánea procedía de Cusco (17.0%), Junín (12.2%) y Piura (10.9%); mientras que para la leishmaniasis mucocutánea la mayor frecuencia procedía de Cusco (31.8%), Loreto (19.0%) y Madre de Dios (14.2%).

Gráfico N° 2.12: Distribución de los casos de Leishmaniasis según distritos del Perú en el año 2009 y tendencia de casos 2000 – 2009.





FUENTE: MINSA – Dirección General de Epidemiología (DGE) – Red Nacional de Epidemiología (RENACE).

Enfermedad de Carrión

La enfermedad de Carrión (bartonelosis) es producida por la bacteria *Bartonella bacilliformis*. Es transmitida a través de la picadura de mosquitos hembras de diferentes especies de *Lutzomyia* spp. Se han reportado casos en las zonas de costa y sierra del Ecuador; sierra de Colombia y, costa, sierra y selva del Perú.

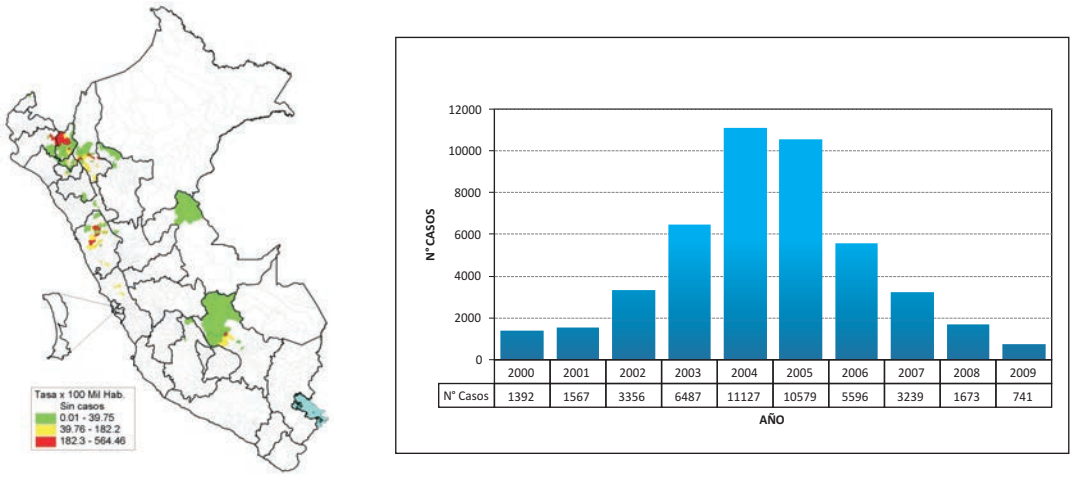
En los últimos 10 años ha tenido una tendencia a expandirse a nuevas áreas de transmisión en las regiones de Cusco, Ayacucho y Puno.

Durante el año 2009, se notificaron a nivel nacional 741 casos de enfermedad de Carrión en sus formas clínicas aguda y eruptiva, que proceden de 14 regiones. El 74.1% de los casos correspondió a la forma aguda mientras que el 25.9% a la forma eruptiva. Asimismo, se ha reportado 4 muertes, ocurridas en las regiones de Piura (2), Ancash (1) y Cusco (1) por ésta enfermedad.

La enfermedad de Carrión afecta por igual ambos sexos y el grupo de edad más afectado, entre los años 2002 al 2008, son los menores de 15 años.

Finalmente se observa una tendencia descendente de los casos notificados en los últimos tres años (2009: 741; 2008: 1,673; 2007: 3,947).

Gráfico N° 2.13: Distribución de los casos de Enfermedad de Carrión según distritos del Perú en el año 2009 y tendencia de casos 2000 – 2009.



FUENTE: MINSA – Dirección General de Epidemiología (DGE) – Red Nacional de Epidemiología (RENACE).

VIH-SIDA

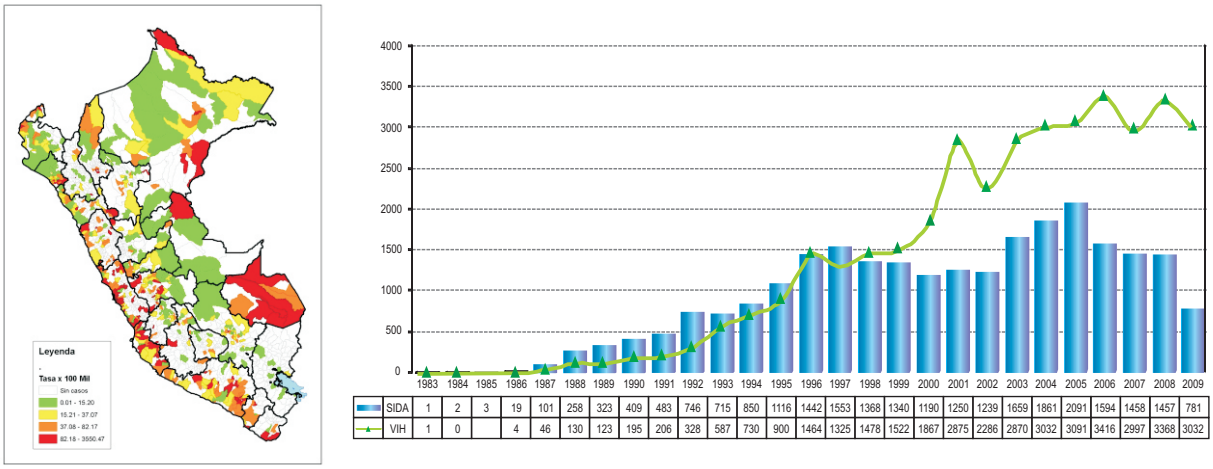
Desde que se inicio la epidemia de VIH-SIDA (hasta diciembre del 2009), se notificaron 39,890 infecciones por el VIH y 25,636 casos de SIDA. Desde el año 200 5 se observa una tendencia decreciente de los casos de SIDA, mientras que la curva de VIH se mantiene estacionaria.

Con respecto a los casos de SIDA, en el 2009 la razón hombre/mujer fue de 2.7, y el 73.4% se presento en hombres. Esto significa que cada vez hay más mujeres infectadas y mayor riesgo de transmisión de ellas a sus hijos, sugiriendo una "heterosexualización" de la epidemia que podría estar pasando gradualmente a la población general.

Las regiones que acumularon la mayor cantidad de casos fueron Lima (60.9%), Arequipa (8.5%), Loreto (8.3%) y Callao (5.4%). Las mayores tasas de incidencia se encontraron en Tumbes (8.9 casos de SIDA por 100 mil hab.), Madre de Dios (7.2), Loreto (6.6), Lima (5.7), Arequipa (5.4) y Callao (4.9).

La vía de transmisión más frecuente es la sexual (97%); la transmisión vertical (madre - hijo) apenas representa el 2 % y la parenteral (sanguínea) es responsable del 1 % del total de casos por el tamizaje pretransfusional que se realiza a los donantes de sangre en todo el país.

Gráfico N° 2.14: Distribución de los casos de SIDA según distritos del Perú en el año 2009 y tendencia de casos 1983 – 2009.



FUENTE: MINSA – Dirección General de Epidemiología (DGE) – Red Nacional de Epidemiología (RENACE).

2.3 Situación de la Mortalidad Materna

Estimaciones realizadas por el Instituto Nacional de Estadística e Informática (INEI) principalmente a través de las ENDES muestran que en la última década se ha producido una reducción importante de la mortalidad materna a nivel nacional. Así, de una razón de mortalidad materna de 265 por 100 mil nacidos vivos estimada en 1993, se pasó el año 1997 a 185 (ENDES 2000) y el 2006 a 103 (ENDES 2009).[7,8]

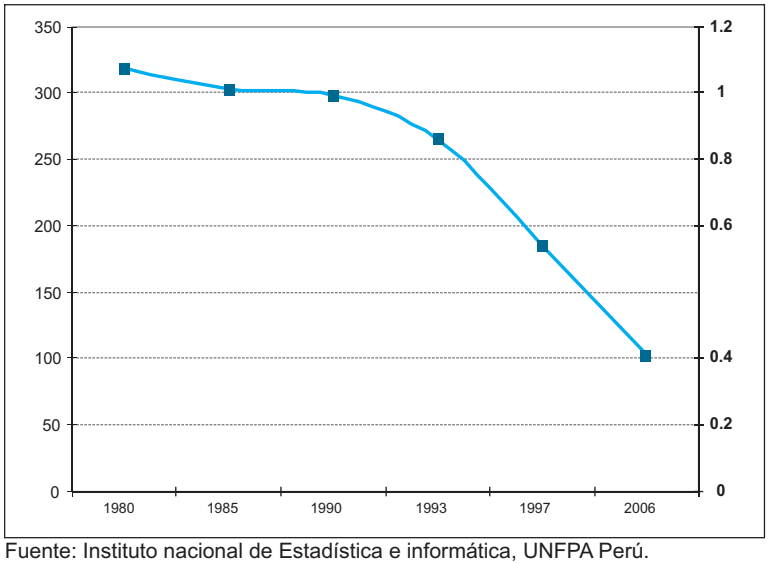
Estas cifras[7] que han sido obtenidas por el "método de supervivencia de las hermanas y los hermanos de las mujeres entrevistadas" son confirmadas por otros métodos de estimación como el descrito por Hogan y colaboradores en una publicación realizada en la revista Lancet (En prensa desde abril 2010)[9] donde también se evidencia una reducción sostenida en los últimos 20 años. Esto constituye un logro porque al parecer las intervenciones realizadas a la luz de los objetivos del milenio están mostrando resultados importantes; sin embargo, comparativamen te con países de la región (Argentina, Brasil,Chile,Colombia,Ecuador,Uruguay y Venezuela),l as cifras peruanas son todavía elevadas.[7,9]

La ENDES 2009 muestra que esta mejora al parecer podría atribuirse al incremento del acceso a planificación familiar, del control pre natal y atención del parto por profesionales de salud calificados principalmente en áreas rurales, atención del parto en establecimientos de salud y del control post parto.

La morbilidad y mortalidad materna está determinada por las condiciones de vida (mayor en mujeres pobres e indígenas), factores geográficos, patrones culturales que determinan la forma como se valora la vida y el status de la mujer en el país y el acceso a los servicios de salud[7,10].

Según los datos del Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Materna de la Dirección General de Epidemiología del MINSA analizados durante el periodo 1999-2005 muestran que la mayoría de las defunciones maternas se presentaron en amas de casa (83.9 %) con una re-

Gráfico N° 2.15. Razón de Mortalidad Materna según año central de estimación.



Fuente: Instituto nacional de Estadística e informática, UNFPA Perú.

7 Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar - ENDES Continua 2009. Informe principal. INEI: Lima; 2010.

8 The United Nations Population Fund. Mortalidad materna. UNFPA Perú: Lima; 2009. Disponible en: http://www.unfpa.org.pe/infosd/mortalidad_materna/mor_mat_01.htm.

9 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. Lancet 2010;375:1609-23.

10 Cordero L, Luna A, Vattuone ME. Salud de la mujer indígena: intervenciones para reducir la muerte materna. Lima:Banco Interamericano del desarrollo; 2010.

lación estable (82.4%) y con instrucción primaria (44.5%). Las principales causas genéricas de muerte fueron la hemorragia (49.6%), toxemia (19.0%) e infección (10.2%); mientras que, las principales causas básicas fueron la retención placentaria (24.5%), pre eclampsia seve ra (10.1%) y eclampsia (9.0%). El 18.4% recibió transfusión sanguínea y el 5.9% requirió transfusión pero esta no se encontraba disponible.[11]

Para el año 2009, se notificaron 481 muertes maternas, cifra inferior a la notificada en años anteriores, lo que evidenciaría una tendencia a la reducción (1999 :606; 2005: 596 y 2008: 524 muertes maternas). El 70% de las muertes notificadas el 2009, procedían de las regiones de Lima, Cajamarca, Piura Puno, La Libertad, San Martín, Loreto, Junín y Ancash.

Las intervenciones futuras deben dirigirse hacia:

- La mejora del registro y reducción del subregistro de los hechos vitales.
- Al equipamiento de los establecimientos de salud mejorando de su capacidad resolutiva.
- Incremento del acceso de las mujeres a los servicios de salud, particularmente las más pobres y/o las que residen en áreas rurales.
- Mejorar la calidad de atención a las mujeres en período de gestación parto y puerperio.
- Adecuar dichas intervenciones al contexto geográfico y sociocultural.

Asimismo, es necesario evaluar las intervenciones que se han realizado en los últimos años para reducir la mortalidad materna con la finalidad de medir su efectividad e impacto.

2.4 Situación de la Mortalidad Neonatal

La mortalidad neonatal es la probabilidad de que un recién nacido muera en el período comprendido entre el nacimiento y los primeros 28 días completos de vida. Entre 1980 y el 2000, la mortalidad neonatal en el mundo sólo se ha reducido en una cuarta parte, a diferencia de la mortalidad después del primer mes hasta el quinto año de vida, que se ha reducido en una tercera parte; en consecuencia, la proporción de muertes en niños menores de 5 años ocurridas en el período neonatal se ha incrementado.[12] Estimaciones recientes para el año 2008 muestran que de los 8.8 millones de niños fallecidos antes de cumplir cinco años, el 41 % falleció durante los primeros 28 días de vida, mientras que en la región de las Américas esta proporción asciende a 48%.[13]

En el Perú, la reducción de la mortalidad en la niñez durante los últimos 25 años ha sido mayor que la observada en el mundo; sin embargo, se mantiene la tendencia de una menor reducción de la mortalidad neonatal. En dicho período, la mortalidad neonatal se ha reducido solo en un 70%, mientras que la mortalidad infantil y la mortalidad en menores de cinco años se ha reducido en 74% y 77% respectivamente, lo que ha originado que actualmente la mortalidad neonatal represente el 55% de la mortalidad infantil y el 42% de la mortalidad en menores de cinco años.

---

11 Maguiña M, Ramos W. Características de las muertes maternas notificadas por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Materna del Perú durante el período 1999-2005. Resumen aceptado para el Global Congress of Maternal and Infant Health; Barcelona 2010.

12 Joy E. Lawn, Simon Cousens y Jelka Zupan, "4 Million Neonatal Deaths: When? Where? Why?" The Lancet, Vol. 365, Marzo 2005, pp. 891-892.

13 World Health Organization, Child and adolescent health and development.Measuring child mortality. <http://www.who.int/child_adolescent_health/data/child/en/index.html>, consultado el 03 de Agosto del 2010.

14 DISA/DIRESAS, Sistema de Hechos Vitales, Base de datos de Defunciones. 2007.

La última estimación de la tasa de mortalidad neonatal en el Perú, correspondiente al año 2007, muestra un valor de 11.0 por mil nacidos vivos (8.7-14.1), sin embargo este promedio nacional esconde diferencias. Las regiones de la selva y la sierra muestran valores 2.8 y 2.7 veces mayores que los observados en Lima Metropolitana respectivamente; asimismo, la tasa de mortalidad neonatal presentada en el área rural es 1.7 veces mayor que la presentada en el área urbana.

Estas diferencias también son observa das cuando comparamos las regiones del país. Así, aquellas que muestran las mayores tasas de mortalidad neonatal son Puno (24), Loreto (24) y San Martín (20), cuyos valores son entre 3 y 5 veces superiores a los presentados en la regiones con menor mortalidad, como son Lima (5) y Madre de Dios (7).

Las defunciones neonatales registradas en el sistema de hechos vitales durante el año 2007 ascienden a 2,893 más de la cuarta parte de estas defunciones se presentaron en el primer día de vida (27.8%), mientras que más de las tres cuartas partes (78.8%) se presentaron durante la primera semana (0-6 días).[14]

Tabla N° 2.3. Estimaciones de la tasa de mortalidad neonatal por mil nacidos vivos, para los diez años anteriores a la encuesta. Perú, 2009.

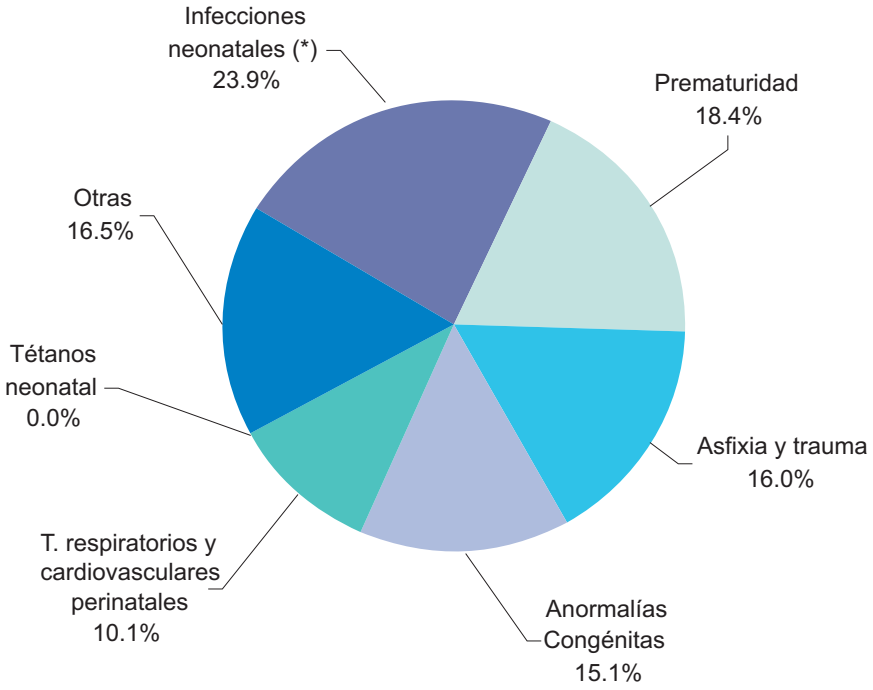
	Valor estimado	Intervalo de confianza al 95%		Número de casos
		Inferior		
Área de Residencia				
Urbana	10.0	7.8	12.4	11,136
Rural	17.0	13.8	21.2	9,477
Región Natural				
Lima Metropolitana	6.0	1.4	9.8	1,439
Resto de Costa	13.0	9.2	16.7	4,689
Sierra	16.0	12.2	19.2	8,931
Selva	17.0	12.4	20.6	5,554
Región				
Amazonas	15.0	7.5	22.4	985
Ancash	12.0	3.4	20.1	878
Apurímac	10.0	1.7	18.5	838
Arequipa	14.0	2.2	26.1	547
Ayacucho	10.0	3.2	17.8	928
Cajamarca	13.0	4.2	22.4	861
Cusco	17.0	5.0	28.7	736
Huancavelica	16.0	7.1	25.6	880
Huánuco	13.0	2.6	22.9	889
Ica	11.0	3.3	19.5	701
Junín	14.0	5.4	22.4	815
La Libertad	18.0	5.0	30.0	833
Lambayeque	14.0	3.0	24.4	566
Lima	5.0	1.2	8.6	1,621
Loreto	24.0	15.0	33.5	1,159
Madre de Dios	7.0	1.4	13.0	981
Moquegua	17.0	4.1	30.4	566
Pasco	14.0	6.0	22.9	955
Piura	15.0	7.5	22.8	915
Puno	24.0	12.9	34.6	929
San Martín	20.0	10.6	30.2	829
Tacna	16.0	5.6	26.7	528
Tumbes	13.0	4.4	21.9	719
Ucayali	14.0	5.7	22.0	954

Fuente: INEI. ENDES Continua 2009

La principal causa de muerte en el período neonatal en la región de las Américas durante el año 2008 fue la prematuridad (37%), seguida de las anomalías congénitas (19%), las infecciones neonatales (15%), y la asfixia y trauma (14%); las cuales en conjunto representaron el 85% del total de muertes.[15]

En el Perú, las principales causas de mortalidad en el período neonatal durante el año 2007, fueron las infecciosas neonatales (23.9%), l a prematuridad (18 4%), la asfixia y trauma (16.0%) y las anomalías congénitas (15.1 %), que en conjunto representan más del 70% del total de muertes.

Gráfico N° 2.16. Causas de mortalidad neonatal. Perú, 2007



* Excluye tétanos neonatal
Fuente: Sistema de Hechos Vitales/Base de datos de defunción 1987 y 2007. OGEI-MINSA. DISA/DIRESA.
Elaboración: Equipo DIS-DGE

15 World Health Organization. Child and adolescent health and development. Measuring child mortality. <http://www.who.int/child_adolescent_health/data/child/en/index.html>, consultado el 03 de Agosto del 2010.

Recuadro 2.2

Análisis de la Morbilidad en el Perú

Análisis de la consulta externa

Durante el año 2008, la primera causa de morbilidad según las atenciones de consulta externa realizadas en los establecimientos de salud del MINSA, fueron las infecciones agudas de las vías respiratorias, las cuales representan alrededor del 30% del total de atenciones; seguida muy por debajo por las afecciones dentales y periodontales (9.1%), las otras enfermedades infecciosas y parasitarias y sus secuelas (6.2%) y las enfermedades infecciosas intestinales (5.8%). El perfil de la morbilidad de la consulta externa muestra por lo tanto una predominancia de las enfermedades infecciosas, las cuales representan más del 40% del total de atenciones.

Principales causas de morbilidad de consulta externa en establecimientos del Ministerio de Salud. Perú 2008

Nº	Lista de morbilidad 6/67	Nº	%
1	Infecciones de vías respiratorias agudas	8,482,072	29.6
2	Afecciones dentales y periodontales	2,619,292	9.1
3	Otras enfermedades infecciosas y parasitarias y sus secuelas	1,767,738	6.2
4	Enfermedades infecciosas intestinales	1,666,313	5.8
5	Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	1,352,341	4.7
6	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	1,200,161	4.2
7	Enfermedades de otras partes del aparato digestivo	1,179,168	4.1
8	Enfermedades del aparato urinario	1,081,093	3.8
9	Otras enfermedades del aparato respiratorio	831,448	2.9
10	Trastornos del ojo y sus anexos	799,157	2.8
11	Deficiencias de la nutrición	793,315	2.8
12	Enfermedades de las glándulas endocrinas y metabólicas	722,587	2.5
13	Enfermedades de los órganos genitales femeninos	691,359	2.4
14	Enfermedad hipertensiva en el embarazo, parto y puerperio y otros trastornos relacionados con el embarazo	479,565	1.7
15	Infecciones de trasmisión sexual	457,880	1.6
	Resto de causas	4,507,038	15.7
	Total	**28,630,527**	**100.0**

Fuente: HIS 2008. OGEI-MINSA.

La morbilidad de la consulta externa para el sexo femenino también mostró una mayor predominancia de las enfermedades infecciosas, las cuales representaron más del 35% del total de atenciones. Las principales causas de morbilidad fueron las mismas que se presentaron en la morbilidad general: las infecciones agudas de las vías respiratorias (25.3%), las afecciones dentales y periodontales (11.7%), las otras enfermedades infecciosas y parasitarias y sus secuelas (5.5%) y las enfermedades infecciosas intestinales (4.8%).

En lo que respecta al sexo masculino, también se observo una predominancia de las enfermedades infecciosas, las cuales representaron más del 50% del total de atenciones. Las principales causas de morbilidad fueron las infecciones agudas de las vías respiratorias (37.7%), las enfermedades infecciosas intestinales (7.8%), las otras enfermedades infecciosas y parasitarias y sus secuelas (7.4%) y las enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo (6.1%). Destacó el hecho de que las atenciones correspondientes al sexo femenino constituyeran el 70% del total de atenciones realizadas en la consulta externa, lo cual podría indicar que las mujeres muestran una mayor preocupación por su salud que los varones.

Análisis de los Egresos Hospitalarios

Durante el año 2007, la primera causa de egreso en los Hospitales del MINSA fueron las enfermedades de otras partes del aparato digestivo, las cuales representan un 13%. Seguidamente se encuentran patologías del período materno-perinatal como ciertas afecciones originadas en el período perinatal (9.3%), atención materna relacionada con el feto y complicaciones del trabajo de parto y del parto (8.3%), embarazo terminado en aborto (7.7%) y enfermedad hipertensiva en el embarazo, parto y puerperio y otros trastornos relacionados con el embarazo (4.5%); que en conjunto representan casi un 30% del total de egresos hospitalarios. Posteriormente figuran las neumonías e influenza con un 4.6%. El perfil de la morbilidad de los egresos hospitalarios muestra por lo tanto una predominancia de las patologías materno-perinatales.

La morbilidad hospitalaria para el sexo femenino mostró una mayor predominancia de las enfermedades del período materno-perinatal, las cuales representaron casi el 45% del total de egresos. Las principales causas de morbilidad hospitalaria fueron las atenciones maternas relacionada con el feto y complicaciones del trabajo de parto y del parto (13.7%), el embarazo terminado en aborto (12.8%), y las enfermedades de otras partes del aparato digestivo (11.9%).

En lo que respecta al sexo masculino, las principales causas de morbilidad hospitalaria fueron las enfermedades de otras partes del aparato digestivo (16.3%), ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal (13.5%), y las neumonías e influenza (6.3%); a diferencia de la morbilidad del sexo femenino, se observó una mayor proporción de traumatismos que en conjunto representaron aproximadamente el 15% del total.

En forma similar a lo observado en la consulta externa, los egresos hospitalarios correspondientes al sexo femenino constituyeron el 60% del total de egresos producidos durante el 2007.

Principales causas de egresos hospitalarios en establecimiento del Ministerio de Salud. Perú 2007.

Nº	Lista de morbilidad 6/67	Nº	%
1	Enfermedades de otras partes del aparato digestivo	73,224	13.3
2	Ciertas afecciones originadas en el periodo perinatal	51,489	9.3
3	Atención materna relacionada con el feto y complicaciones del trabajo de parto y del parto	45,504	8.3
4	Embarazo terminado en aborto	42,679	7.7
5	Neumonías e influenza	25,231	4.6
6	Enfermedad hipertensiva en el embarazo, parto y puerperio y otros trastornosrelacionados con el embarazo	24,836	4.5
7	Enfermedades infecciosas intestinales	19,913	3.6
8	Otras enfermedades del aparato respiratorio	18,739	3.4
9	Enfermedades del aparato urinario	17,254	3.1
10	Traumatismos de la cabeza y cuello	14,077	2.6
11	Signos, síntomas y afecciones mal definidas	12,455	2.3
12	Enfermedades de los órganos genitales femeninos	11,581	2.1
13	Traumatismos de los miembros inferiores	11,426	2.1
14	Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	10,952	2.0
15	Envenenamiento y efectos tóxicos	10,769	2.0
	Resto de causas	161,385	29.3
	Total	**551,514**	**100.0**

Fuente: Egresos Hospitalarios 2007. OGEI-MINSA.

3. SITUACIÓN DE LAS ENFERMEDADES NO TRANSMISIBLES

Las enfermedades crónicas no transmisibles constituyen un grupo heterogéneo de padecimientos como la diabetes, enfermedad coronaria, enfermedad cere brovascular, hipertensión arterial, el cáncer, entre otros, que contribuyen de manera importante a la mortalidad como consecuencia de un proceso iniciado en décadas anteriores.[16,17]

La carga mundial de éstas sigue en aumento; hacerle frente constituye uno de los principales desafíos que enfrentan los sistemas de salud principalmente por el gran número de personas afectadas, su creciente contribución a la mortalidad general, la conformación en la causa más frecuente de incapacidad prematura y la complejidad y el costo elevado de su tratamiento. En la actualidad, la carga de mortalidad y discapacidad atribuible a las Enfermedades no transmisibles, en particular las afecciones cardiovasculares, supera en muchos países en desarrollo la carga impuesta por enfermedades transmisibles, debido a los efectos de las transiciones demográfica y epidemiológica.[18,19]

3.1 Análisis de la Mortalidad

El grupo de Enfermedades no Transmisibles, que incluye las enfermedades del sistema circulatorio, los tumores y demás enfermedades crónicas, en el año 2007 registraron una tasa de mortalidad de 443.8 muertes por 100 mil hab., algo similar a la que se presento en el año 1987 (482). En este grupo, las enfermedades que producen mayor mortalidad son: las enfermedades isquémicas del corazón, del sistema urinario, del sistema respiratorio y las cerebrovasculares, con tasas de 44.8, 32.7, 32.6 y 31.4 muer tes por 100 mil hab.

La mortalidad por la enfermedad cardiopulmonar, enfermedades de la circulación pulmonar y otras formas de enfermedad del corazón y las cerebrovasculares fueron las que tuvieron un mayor incremento entre 1987 y 2007 (aumento en 3 veces). La mortalidad por tumor maligno de próstata, tumor linfático y de cólon, así como la mortalidad por malformaciones congénitas aumentaron al doble de lo registrado en el año 1987.

La mortalidad por Apendicitis, hernia de la cavidad abdominal y obstrucción intestinal disminuyeron a la tercera parte. No hubo variación en la mortalidad por Enfermedades isquémicas del corazón, Enfermedades hipertensivas, Cirrosis y ciertas otras enfermedades crónicas del hígado, así como en la mortalidad por los tumores maligno de estómago, de la tráquea, los bronquios y el pulmón, del cuello del útero y de la mama.

---

16 Aguilar-Salinas CA, Mehta R, Rojas R, Gomez-Perez FJ, Olaiz G, Rull JA. Management of the metabolic syndrome as a strategy for preventing the macrovascular complications of type 2 diabetes: controversial issues. Curr Diab Rev 2005;1:145-58.

17 Epping-Jordan J, Galea G, Tukuitonga C, Beaglehole R. Preventing chronic diseases: taking stepwise action. Lancet 2005;366:1667-71.

18 Córdova-Villalobos JA, Barriguete-Meléndez JA, Lara-Esqueda A, Barquera S, Rosas-Peralta M, Hernández-Ávila M, et al. Las enfermedadades crónicas no transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral. Salud Publica Mex 2008;50:419-27.

19 Bonita R, Reddy S. Epidemias mundiales desatendidas: tres amenazas crecientes. En: Organización mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo 2003. Primera edición. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2003.

Tabla N° 2.4. Principales causas de mortalidad por causas especificas del grupo de Enfermedades No Transmisibles. Perú 1987 y 2007.

Enfermedades No Transmisibles	Tasa de Mortalidad *	
	1987	2007
Enfermedades del Sistema Circulatorio		
Enfermedades isquémicas del corazón	46.6	44.8
Enfermedades cerebrovasculares	12.2	31.4
Insuficiencia cardíaca	22.3	18.4
Enfermedades hipertensivas	14.8	17.1
Enfermedad cardiopulmonar, enfermedades de la circulación pulmonar y otras formas de enfermedad del corazón	2.9	9.0
Paro cardiaco	14.1	6.9
Las demás enfermedades del sistema circulatorio	1.9	2.3
Arteriosclerosis	34.6	2.1
Fiebre reumática aguda y enfermedades cardíacas reumaticas crónicas	1.0	0.6
Tumores		
Tumor maligno de los órganos digestivos y del peritoneo, excepto estómago y colon	18.3	22.9
Tumor maligno de estómago	21.9	21.0
Tumores malignos de otras localizaciones y de las no especif.	14.3	20.4
Tumor maligno de la tráquea, los bronquios y el pulmón	9.0	10.7
Tumor maligno de la próstata	5.6	10.4
Tumor maligno de los órganos genitourinarios	3.6	6.1
Tumor maligno de tejido linfático, de otros órganos hematopoyéticos y de tejidos afines	3.2	6.0
Tumor maligno de colon y de la unión rectosigmoidea	2.9	5.9
Tumor maligno del cuello del útero	5.0	5.7
Leucemia	3.2	5.4
Tumores in situ, benignos y los de comportamiento incierto o desconocido	2.7	5.0
Tumor maligno de la mama de la mujer	4.0	4.7
Tumor maligno del útero, parte no especificada	5.2	2.6
Tumor maligno de los órganos respiratorios e intratorácicos, excepto tráquea, bronquios y pulmón	1.3	1.3
Tumor maligno del cuerpo del útero	0.2	0.5
Otras Enfermedades No Transmisibles		
Enfermedades del sistema urinario	35.7	32.7
Resto de enfermedades del sistema respiratorio	14.7	32.6
Resto de enfermedades del sistema digestivo	35.6	23.5
Cirrosis y ciertas otras enfermedades crónicas del hígado	21.0	21.3
Diabetes mellitus	12.4	20.4
Resto de enfermedades	46.4	12.8
Enfermedades del sistema nervioso, excepto meningitis	26.3	12.2
Enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores	9.6	9.7
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	3.5	8.4
Apendicitis, hernia de la cavidad abdominal y obstrucción	20.8	6.5
intestinal Trastornos mentales y del comportamiento	3.0	1.4
Hiperplasia de próstata	2.3	0.9
Total	**482.0**	**443.8**

Fuente: Sistema de Hechos Vitales/Base de datos de defunción 1987 y 2007. OGEI-MINSA. DISA/DIRESA.
Elaboración: Equipo DIS-DGE
* Por 100 mil

3.2 Análisis de la Morbilidad

A nivel nacional, en el período 2003-2007 se ha producido un incremento notable tanto en el número de casos como en las atenciones realizadas en establecimientos del Ministerio de Salud de las principales enfermedades crónicas no transmisibles y las complicaciones derivadas de ellas.

En el año 2003, en los servicios de consulta externa del Ministerio de Salud, se atendieron 103,474 personas por hipertensión arterial, lo que significo que por cada 10 mil personas atendidas, 79 fueron por esta enfermedad. Esta cifra se incrementó al 2007 en términos absolutos y relativos, llegando a 97 por cada 10 mil atendidos. Situación similar, ocurrió con la diabetes mellitus y la enfermedad cerebrovascular. Respecto a la enfermedad cardiovascular isquémica y a la enfermedad hepática alcohólica, las cifras se han mantenido casi constantes. Probablemen mente el número de personas que padecen estas enfermedades sean mucho mayores, debido a que está en relación con la accesibilidad a los servicios de salud y a la oferta disponible de personal especializado y entrenado para atender estas enfermedades.

Tabla N° 2.5. Número de personas atendidas para algunas Enfermedades No Transmisibles en establecimientos del MINSA a nivel nacional. Años 2003 y 2007.

Enfermedades No Transmisibles	AÑO			
	2003		2007	
	N°	por 10 mil	N°	por 10 mil
Diabetes Mellitus	47,408	36.4	61,752	45.5
Complicaciones ocasionadas por la Diabetes Mellitus	11,914	9.1	14,678	10.8
Enfermedad cardiovascular isquémica	8,395	6.4	8,338	6.1
Enfermedad cerebrovascular	10,492	8.0	12,328	9.1
Enfermedad hepática alcohólica	819	0.6	903	0.7
Hipertensión arterial	103,474	79.4	131,566	96.9
Total de enfermedades	**13,034,511**		**13,582,954**	

Fuente: MINSA-HIS 2003 y 2007

Tabla N° 2.6. Número de atenciones para algunas Enfermedades No Transmisibles en establecimientos del MINSA a nivel nacional. Años 2003 y 2007.

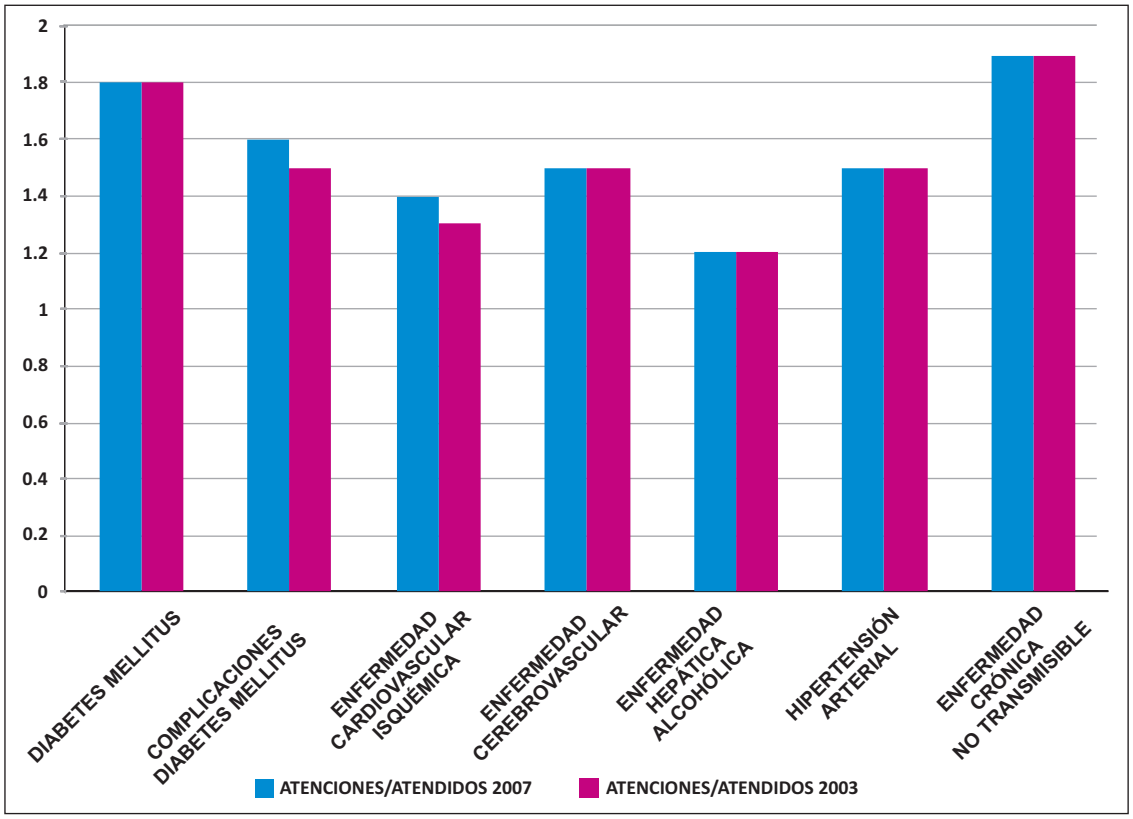
Enfermedades No T ransmisibles	AÑO			
	2003		2007	
	N°	por 10 mil	N°	por 10 mil
Diabetes	85,700	34.2	110,557	43.8
Complicaciones ocasionadas por la Diabetes Mellitus	17,935	7.6	22,798	9.0
Enfermedad cardiovascular isquémica	10,900	4.3	11,320	4.5
Enfermedad cerebrovascular	15,214	6.0	18,428	7.3
Enfermedad hepática alcohólica	1,003	0.4	1,047	0.4
Hipertensión arterial	159,045	63.4	192,859	76.4
Total de enfermedades	**25,0726,24**		**25,241,918**	

Fuente: MINSA-HIS 2003 y 2007

Por otro lado, se analizo la intensidad de uso para algunas enfermedades no transmisibles, es decir el número de atenciones que recibieron los pacientes para un daño específico en un año determinado. Así en general, se observa, que los pacientes con estas enfermedades reciben menos de 2 atenciones al año. La diabetes mellitus y sus complicaciones tuvieron una intensidad de uso de 1.8 en el año 2007, mientras que la enfermedad hepática alcohólica tuvo 1.2.

Es importante mencionar, que estas enfermedades al ser de carácter crónico deberían de tener un mejor control y seguimiento; sin embargo no se evidencia una mejora importante entre los años 2003 y 2007.

Gráfico N° 2.17. Relación atenciones/atendidos por enfermedades no transmisibles en establecimientos del MINSA. Años 2003 y 2007.



Fuente: MINSA-HIS 2003 y 2007.

4. IMPLICANCIAS DE LA TRANSICIÓN EPIDEMIOLÓGICA EN LOS SERVICIOS DE SALUD

La mayor carga por enfermedades no transmisibles conduce a una mayor utilización de los servicios de salud, mayor costo de la atención y mejor capacidad resolutiva de los establecimientos. Esto se debe a que estas enfermedades tienen mayor duración, mayores secuelas y son causa de otras enfermedades. Este hecho tiene importancia porque: 1) estas enfermedades tienen una tendencia a incrementarse por el aumento de la expectativa de vida de la población y la expansión de la modernidad y urbanización; 2) el impacto de estas enfermedades en la población más pobre es mucho mas grave debido a que actualmente existen muchas barreras de acceso a los servicios de mayor complejidad, diagnósticos tar-

díos, menor calidad de vida, menor productividad y mayor pobreza.

Por otro lado, en la mayoría de las regiones del país, además del predominio de las enfermedades no transmisibles, existe una persistente amenaza de las enfermedades transmisibles. Esto conlleva a enfrentar al mismo tiempo a ambos grupos de enfermedades. Además, el desafío es mucho mayor si tenemos en cuenta que los recursos de los sistemas de salud son ya insuficientes.

Por consiguiente, el sistema de salud peruano debe ser capaz de ofrecer una respuesta integral, combinando la prevención y el control tanto de las enfermedades transmisibles como de las enfermedades no transmisibles.[20]

En ese sentido, es fundamental asignar una mayor proporción de los recursos nacionales a la atención de salud, aprovechar mejor los recursos existentes y encontrar nuevas fuentes de financiación. Específicamente, en el caso de las enfermedades no transmisibles, en la ac tualidad se dispone de un amplio conocimiento sobre medidas altamente costo efectivas para la prevención y control, que al ser aplicados de manera rápida beneficiaria a todos los sectores de la sociedad [20, 21].

[20] Informe sobre la salud en el mundo 2002 – Reducir los riesgos y promover una vida sana. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2002.
[21] Beaglehole R. Global cardiovascular disease prevention: time to get serious. *Lancet,* 2001, 358:661–663.

Recuadro 2.3

Mortalidad por etapas de vida

Mortalidad en la Niñez (0 a 11 años)

En la etapa de vida niño, se observa que las tres primeras causas de muerte son las infecciones respiratorias agudas, los trastornos respiratorios específicos del período perinatal y las malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas con tasas específicas de mortalidad de 56.6, 38.2 y 29.6 por 100 mil niños respectivamente (ver anexo). Le siguen los accidentes que obstruyen la respiración y la sepsis bacteriana del recién nacido. Otras enfermedades que completan las diez primeras causas de mortalidad son la septicemia excepto la neonatal, el resto de enfermedades del sistema respiratorio, las enfermedades infecciosas intestinales, las enfermedades del sistema nervioso excepto meningitis y las enfermedades relacionadas al retardo del crecimiento fetal, desnutrición fetal, gestación corta y bajo peso al nacer. Se observa que la mayoría de estas enfermedades son prevenibles, tratables y/o sujetas a intervenciones sanitarias.

Mortalidad en la Adolescencia (12 a 17 años)

Las tres primeras causas de muerte en la etapa de vida adolescente son los eventos de intención no determinada, las infecciones respiratorias agudas y enfermedades del sistema nervioso excepto meningitis con tasas de 5.1, 4.5 y 3.1 por 100 mil adolescentes respectivamente; seguidas de los accidentes que obstruyen la respiración y los demás accidentes.

Mortalidad en los Jóvenes (18 a 29 años)

Las tres primeras causas de muerte en la etapa de vida joven son los eventos de intención no determinada, los demás accidentes y los accidentes de transporte terrestre; seguidos de la tuberculosis y las infecciones respiratorias agudas. El perfil de mortalidad en esta etapa de vida muestra semejanzas con el de la etapa de vida adolescente; sin embargo es importante mencionar que entre las diez principales causas de muerte se encuentran la Tuberculosis y la enfermedad por el VIH (SIDA) (ver anexo).

Mortalidad en el Adulto (30 a 59 años)

En la etapa de vida adulto se observa que las infecciones respiratorias agudas constituyen la principal causa de mortalidad, seguida de la cirrosis y ciertas otras enfermedades crónicas del hígado y de los eventos de intención no determinada. Asimismo, aparecen como causas de muerte las enfermedades crónicas no transmisibles (enfermedades isquémicas del corazón y cerebrovasculares) y neoplásicas (tumores malignos). Dentro de las primeras diez causas de muerte, a excepción de las infecciones respiratorias agudas y de los eventos de intención no determinada, la prevención de estas enfermedades requieren intervenciones a mediano y/o largo plazo.

Mortalidad en el Adulto Mayor (60 a más años)

El perfil de mortalidad en la etapa de vida adulto mayor muestra semejanzas con el perfil de la etapa de vida adulto. Las infecciones respiratorias agudas se mantienen como primera causa de mortalidad; asimismo, las enfermedades isquémicas del corazón y las enfermedades cerebrovasculares se constituyen como segunda y tercera causa de mortalidad respectivamente. En esta etapa de vida, se observan las mayores tasas específicas de mortalidad en comparación con las etapas de vida restantes.

Morbilidad por etapas de vida

Morbilidad en la Niñez (0 a 11 años)

La morbilidad en la niñez representó más del 45% del total de atenciones de consulta externa realizadas en el 2008. Las infecciones de las vías respiratorias agudas constituyeron la primera causa de morbilidad con más del 40% del total de atenciones. Seguida muy por debajo por las enfermedades infecciosas intestinales (8.6%) y las otras enfermedades infecciosas y parasitarias y sus secuelas (8.3%). Posteriormente se encontraron otras causas como las afecciones dentales y periodontales (8.1%), las enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo (5.5%) y las deficiencias de la nutrición (4.0%). Se puede evidenciar que las enfermedades infecciosas representan más del 55% del total de las atenciones de consulta externa en esta etapa vida.

Morbilidad en la Adolescencia (12 a 17 años)

La morbilidad en la adolescencia representó el 10% del total de atenciones de consulta externa realizadas en el 2008. Las infecciones de las vías respiratorias agudas constituyeron la primera causa de morbilidad con más del 25% del total de atenciones; seguida por las afecciones dentales y periodontales (14.7%), las otras enfermedades infecciosas y parasitarias y sus secuelas (8.7%), las enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo (5.7%) y las enfermedades infecciosas intestinales (4.3%). Al igual que en la niñez, las enfermedades infecciosas constituyen la principal causa de morbilidad en esta etapa de vida (más del 40%), sin embargo resalta la elevada proporción de afecciones dentales y periodontales.

Morbilidad en los Jóvenes (18 a 29 años)

La morbilidad en esta etapa de la vida representó el 14% del total de atenciones de consulta externa realizadas en el 2008. Las infecciones de las vías respiratorias agudas continúan siendo la principal causa de morbilidad con más del 15% del total de atenciones; seguida por las afecciones dentales y periodontales (12.8%), la enfermedad hipertensiva en el embarazo, parto y puerperio y otros trastornos relacionados con el embarazo (7.4%), las enfermedades del aparato urinario (6.4%), las enfermedades de otras partes del aparato digestivo (6.0%), las enfermedades de los órganos genitales femeninos (5.8%) y las infecciones de transmisión sexual (5.1%). En esta etapa de vida, las enfermedades infecciosas representan alrededor del 30% de la morbilidad, dentro de las cuales resaltan como segunda causa las infecciones de transmisión sexual.

Morbilidad en el Adulto (30 a 59 años)

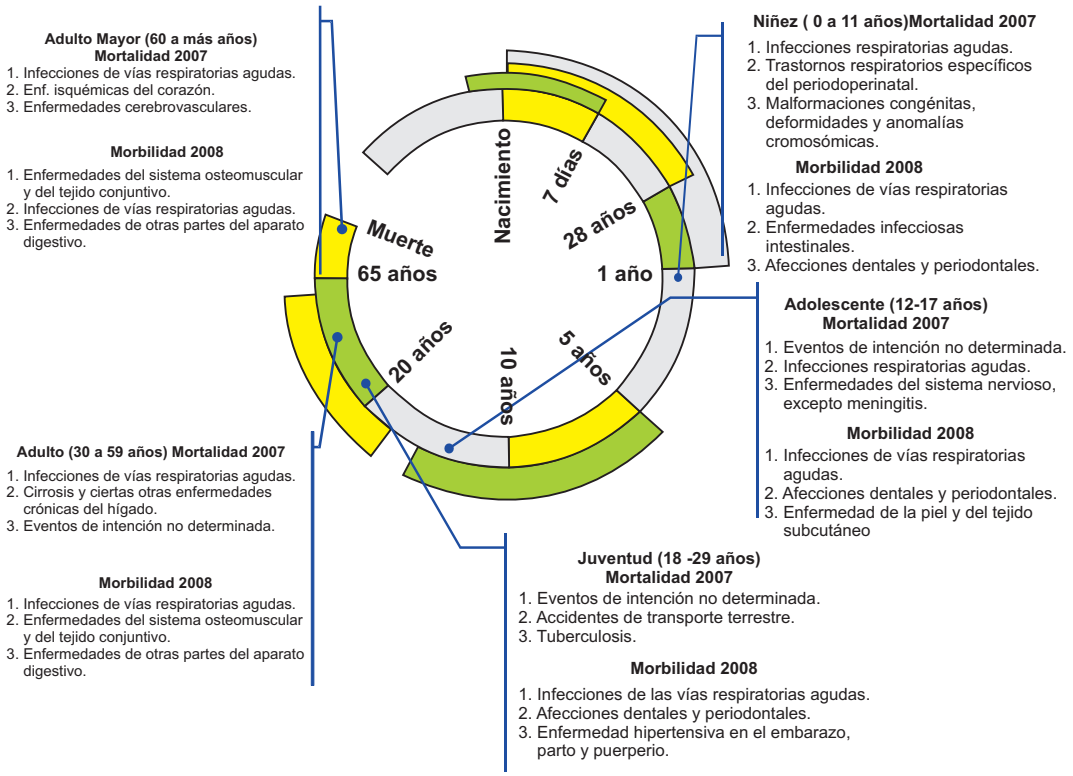
Las enfermedades que se presentan en los adultos constituyen el 20% del total de atenciones de consulta externa realizadas en el 2008. Las infecciones de las vías respiratorias agudas siguen constituyendo la primera causa de morbilidad con más del 15% del total de atenciones; seguida por las enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo (9.5%), las enfermedades de otras partes del aparato digestivo (8.3%), las afecciones dentales y periodontales (8.1%) las enfermedades de los órganos genitales femeninos (5.8%) y las enfermedades del aparato urinario (7.3%).

En esta etapa de vida, las enfermedades infecciosas representan menos del 25% de la morbilidad. Las enfermedades crónicas y degenerativas empiezan a tener mayor importancia.

Morbilidad en el Adulto Mayor (60 a más años)

Las enfermedades que se presentan en esta etapa de la vida constituyen un poco más del 8% del total de atenciones de consulta externa realizadas en el 2008. Las enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo representaron la primera causa de morbilidad con más del 15% del total de atenciones. Le siguen las infecciones de las vías respiratorias agudas (12.1%), las enfermedades de otras partes del aparato digestivo (9.2%), los trastornos del ojo y sus anexos (5.8%) y las otras enfermedades del aparato respiratorio y la enfermedad hipertensiva, ambas con un 5.7%. En esta etapa de vida, predominan las enfermedades crónicas degenerativas.

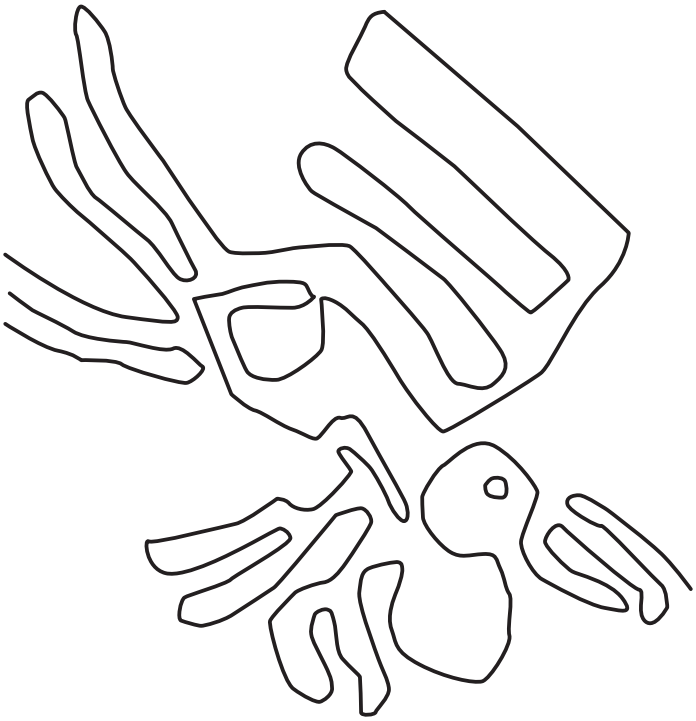
Principales causas de Mortalidad y Morbilidad por Etapas de Vida. Perú



Fuente: -HIS 2008. Certificado de defunción 2007.OGEI –MINSA.
Elaboración equipo DIS -DGE

CAPÍTULO : 3

DETERMINANTES DE PROCESO SALUD - ENFERMEDAD



DETERMINANTES DEL PROCESO SALUD-ENFERMEDAD

Los determinantes del proceso salud-enfermedad se refieren a aquellos factores que influyen en la salud individual y que al interactuar en los diferentes niveles de organización, determinan el estado de salud de una población.

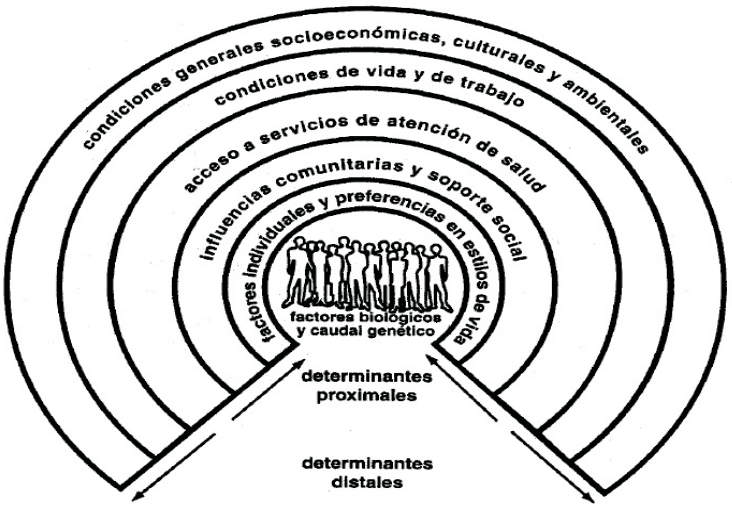
El modelo de los determinantes de la salud, reconoce el concepto de que el riesgo epidemiológico esta determinado individualmente tanto histórica como socialmente. Por ello la relación entre los determinantes de la salud y el estado de salud, es compleja e involucra a muchos niveles de la sociedad que van desde el nivel microcelular hasta el macroambiental.

Uno de los modelos que explica esta relación, es el propuesto por Dahlgren & Whitehead, el cual muestra un amplio rango de determinantes de la salud, desde los determinantes proximales o microdeterminantes, asociados a características del nivel individual, hasta los determinantes distales o macrodeterminantes, asociados a variables de los niveles de grupo y sociedad.

Entre los niveles considerados en este modelo, se tienen a los factores biológicos y caudal genético, los factores individuales y preferencias en estilos de vida, las influencias comunitarias y soporte social, el acceso a servicios de atención de salud, condiciones de vida y de trabajo y condiciones generales socioeconómicos, culturales y ambientales.

En el presente capítulo se realizará el análisis de los principales determinantes de la salud y su relación con algunos daños prevalentes. En primer lugar se analizará el determinante distal “las condiciones generales socioeconómicos, culturales y ambientales”, especialmente los relacionados a la contaminación ambiental, la ausencia de agua y al humo intradomiciliario. En segundo lugar se analizará el determinante proximal “los factores individuales y preferencias en estilos de vida”, principalmente el consumo de alcohol y tabaco, el sedentarismo, la obesidad, los cuales influyen principalmente en las enfermedades crónicas no transmisibles.

Ilustración: Modelo Multinivel de los Determinantes de la Salud.



Adaptado de Dahlgren & Whitehead, 1991. En Módulos de principios de epidemiología para el control de enfermedades. Organización Panamericana de la Salud. 2001.

DETERMINANTES AMBIENTALES

Los determinantes ambientales forman parte del determinante distal "las condiciones generales socioeconómicos, culturales y ambientales", los cuales están asociados a las características estructurales de una sociedad, y por lo tanto, ligados con las prioridades políticas y las decisiones de gobierno.

Debido a la importante relación de los determinantes ambientales con ciertas enfermedades prevalentes en nuestro medio, el análisis se centrará en la contaminación del aire, la ausencia de agua y el humo intradomiciliario.

1. CONTAMINACIÓN DEL AIRE Y SUS EFECTOS EN LA SALUD

La contaminación del aire es actualmente uno de los problemas ambientales más severos a nivel mundial. Está presente en todas las sociedades, independientemente del nivel de desarrollo socioeconómico, y constituye un fenómeno que tiene particular incidencia sobre la salud del hombre. En las últimas décadas se reportan evidencias sobre la asociación entre los contaminantes atmosféricos y el incremento de las consultas por enfermedades respiratorias. Existen dos fuentes importantes de contaminación del aire : [22]

(i) Las fuentes móviles que incluyen a los automóviles, autobuses,locomotoras, camiones y aviones.
(ii) Las fuentes estacionarias que incluyen a las plantas de energía, industrias químicas, industrias mineras, refinerías de petróleo, fábricas, imprentas, lavanderías, restaurantes o viviendas que usan leña o carbón para cocinar.

Las enfermedades por contaminantes ambientales, sobre todo las del aire, son producto de un conjunto heterogéneo de interacciones entre agente y huésped. Considerando el agente debe tomarse en cuenta su toxicidad y concentración. En el caso del huésped existen factores como la hipersensibilidad, alteraciones inmunitarias, alteraciones con causas genéticas y psicológicas. Luego de estar expuesto a algún contaminante, los efectos pueden presentarse como enfermedades respiratorias agudas o crónicas.[23]

A continuación se describen los principales contaminantes atmosféricos.

Partículas en suspensión o material particulado (PM)

Las partículas en suspensión o material particulado consisten en una compleja mezcla de partículas líquidas y sólidas, de sustancias orgánicas e inorgánicas, suspendidas en el aire y sus principales componentes son carbón, hidrocarburos polvo de minerales (hierro, plomo, manganeso),sulfatos,nitratos,amoníaco, cloruros, polen y agua.[24] Las partículas en suspensión se clasifican en función de su diámetro aerodinámico en: PM 10 (partículas con un diámetro aerodinámico inferior a 10 µm) y PM 2.5 (diámetro aerodinámico inferior a 2.5 µm). Según la Organización Mundial de Salud (OMS) se considera como un nivel aceptable de calidad del aire a 70 ug/m^3 de PM 10 por un período de 24 horas.[22]

22 Miranda JJ. Impacto económico en la salud por contaminación del aire en Lima Metropolitana. Economía y Sociedad CIES 2007;66:38-43.
23 Ramírez- Rembao M, Rojas RI, García - Cueto R. Influencia de los contaminantes atmosféricos en las infecciones respiratorias bajas en Mexicali-Baja California, México. Información Tecnológica 2009;20:89-100.
24 Aránguez E, Ordóñez JM, Serrano J, Aragonés N, Fernández - Patier R, Gandarillas A, et al. Contaminantesatmosféricos y su vigilancia. Rev Esp Salud Pública 1999;73:123-32

Los efectos de las partículas en suspensión sobre el aparato respiratorio son rinitis, faringitis, asma bronquial, bronquitis crónica, traqueitis, edema laringotraqueal y pulmonar. El riesgo a la salud depende del tamaño de las partículas ya que las más pequeñas (PM 2.5) pueden ingresar profundamente, alcanzar zonas periféricas de los bronquiolos, alterar el intercambio pulmonar de gases e incluso llegar hasta el torrente circulatorio. La OMS estima que si la contaminación por partículas en suspensión (PM), se reduce de 70 a 20 microgramos por metro cúbico, pueden evitarse el 15% de las muertes relacionadas con la calidad del aire y si se reduce el nivel de contaminación atmosférica, puede descender la carga de enfermedad causada por infecciones respiratorias, cardiopatías y cáncer de pulmón.[25]

Dióxido de Azufre (SO_2)

Es un gas incoloro, no inflamable y de olor sofocante resultado de la combustión del azufre contenido en los combustibles fósiles (petróleos combustibles, gasolina, petróleo diesel, carbón, etc.), de la fundición de minerales que contienen azufre y de otros procesos industriales. El SO_2 también puede formar trióxido de azufre (SO_3), vapor muy reactivo que se combina rápidamente con vapor de agua para formar un aerosol ultra fino de ácido sulfúrico, de gran importancia desde el punto de vista de efectos en salud.[26]

Es corrosivo e irritante de mucosas. Su inhalación puede producir rinitis, faringitis, bronquitis, asma bronquial, neumonitis química y edema pulmonar. El contacto con los ojos puede producir dolor, lacrimación, inflamación, hinchazón de tejidos y la posible destrucción del ojo; el contacto con la piel causa irritación y quemaduras químicas. La exposición a altas dosis puede producir fallecimiento por sofocación como consecuencia de espasmo reflejo de laringe, por shock o por detención súbita circulatoria a nivel pulmonar.[26]

Monóxido de carbono (CO)

Es un gas incoloro, inodoro e insípido, ligeramente menos denso que el aire. En la naturaleza se genera CO en la producción y degradación de la clorofila, mientras que su origen antropogénico se sitúa en las combustiones incompletas principalmente de hidrocarburos. Este contaminante se combina con la hemoglobina en los glóbulos rojos de la sangre y forma carboxihemoglobina (COHb), siendo la afinidad de la hemoglobina por el CO unas 250 veces mayor que por el O_2. La formación de COHb disminuye la capacidad de la sangre de transportar O_2 y además aumenta la afinidad de los lugares de unión del O_2 por el mismo, lo que interfiere con su liberación en los tejidos y produce hipoxia y alteraciones del funcionamiento celular (neuronas, células del corazón y de otros músculos). Esto conlleva efectos psicológicos y cardiovasculares (aterosclerosis, arritmias) La exposición crónica a CO induce la aparición de fenómenos adaptativos tipo aumento del número de glóbulos rojos, del volumen sanguíneo y el tamaño del corazón.[26]

[25] Chung B. Control de los contaminantes químicos en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública 2008;25:413-8.
[26] Echarri L. Temas de lectura población, ecología y ambiente: Tema 7 contaminación de la atmósfera. Navarra: Universidad de Navarra; 2007 [Acceso 6 de Noviembredel 2009]. Disponible en: http://www.unav.es/ocw/ecologiaing0708/pagina_4.html.

Dióxido de nitrógeno (NO_2)

El nitrógeno es un gas sin olor, color ni sabor, que constituye el 78% del aire. Aunque en condiciones normales no es perjudicial para la salud, se puede combinar con oxígeno para formar diversos óxidos de nitrógeno. La importancia biológica del óxido nítrico (NO) y del NO_2 es la mejor estudiada; ambos se consideran contaminantes ambientales, y son los más abundantes óxidos de nitrógeno producidos por el hombre en áreas urbanas. Tanto el NO como el NO_2 se producen de forma natural en cantidades muy superiores a las generadas por la actividad humana, pero al estar distribuidos sobre toda la superficie terrestre, las concentraciones atmosféricas resultantes son muy pequeñas.[26]

La química atmosférica de los óxidos de nitrógeno es muy compleja. La mayoría de las combustiones liberan sobre todo óxido nítrico, el cual se convierte fácilmente en dióxido de nitrógeno en la atmósfera. La oxidación del NO a NO_2 por oxidantes atmosféricos como el ozono, ocurre rápidamente, siendo ésta una de las principales rutas de producción de NO_2. El NO_2 es también un importante contaminante del aire en ambientes interiores, debido al tabaco y a fuentes de combustión de gas inadecuadas o mal ventiladas. La exposición al dióxido de nitrógeno en concentraciones altas puede causar irritación en el tracto respiratorio.[26]

Compuestos orgánicos volátiles (COV)

Este grupo incluye diferentes compuestos como el metano (CH_4), los clorofluorocarburos (CFC) y otros. El CH_4 es el más abundante y más importante de los hidrocarburos atmosféricos. Es un contaminante primario que se forma de manera natural en diversas reacciones anaeróbicas del metabolismo. El ganado, las reacciones de putrefacción, el gas natural (del que es un componente mayoritario), el tratamiento de residuos y la combustión de combustibles fósiles liberan CH_4 en grandes cantidades. Se considera que no produce daños en la salud ni en los seres vivos, pero influye de forma significativa en el efecto invernadero y también en las reacciones estratosféricas.[26]

En la atmósfera están presentes muchos otros hidrocarburos, principalmente procedentes de fenómenos naturales, pero también originados por actividades humanas, sobre todo las relacionadas con la extracción, el refino y el uso del petróleo y sus derivados. Sus efectos sobre la salud son variables. Algunos afectan al sistema respiratorio y podrían causar cáncer. Intervienen de forma importante en las reacciones que originan el "smog" fotoquímico. Los CFCs son moléculas orgánicas que se han utilizado mucho en los "sprays", frigoríficos, etc. Son especialmente importantes por su papel en la destrucción del ozono en las capas altas de la atmósfera.[26]

1.1 Fuentes de contaminación del aire

En el Perú, la contaminación del aire afecta principalmente a las zonas urbanas y aunque sus consecuencias en la salud de las personas no se encuentran totalmente identificadas pueden clasificarse como inmediatas y de afectación a largo plazo. Se genera principalmente en el parque automotor y en las actividades industriales (minera y pesquera).

Tabla N° 3.1.1.1. Contaminación del aire y fuentes de contaminación en el Perú.

Región	Ciudad	Contaminantes	Fuente
Ancash	Chimbote	Material particulado, dióxido de azufre, sulfuro de hidrógeno.	Industria pesquera.
Arequipa	Arequipa	Monóxido de carbono, material particulado.	Parque automotor.
Cusco	Cusco	Material particulado.	Parque automotor.
Ica	Pisco	Material particulado, sulfuro de hidrógeno.	Industria pesquera
Junín	La Oroya, Huancayo.	La Oroya: Dióxido de azufre, material particulado. Huancayo: monóxido de carbono, material particulado.	La Oroya: Fundición de minerales. Huancayo: Parque automotor.
La Libertad	Chiclayo	Material particulado.	Parque automotor.
Lambayeque	Trujillo	Material particulado.	Parque automotor.
Lima	Lima Callao	Lima: Material particulado. Callao: Material particulado, plomo.	Lima: Parque automotor, actividad industrial. Callao: Parque automotor, actividad industrial
Loreto	Iquitos	Monóxido de carbono.	Parque automotor.
Moquegua	Ilo	Dióxido de azufre, material particulado.	Fundición de cobre, industria pesquera.
Pasco	Cerro de Pasco	Material particulado, plomo.	Extracción de minerales.
Piura	Piura	Material particu lado.	Parque automotor.

Fuente: Consejo Nacional del Ambiente CONAM.

A pesar de que se ha reconocido históricamente el entorno urbano como un determinante favorable para la salud, el actual crecimiento urbano no planificado puede representar, al contrario, amenazas para la salud. El medio ambiente y el entorno social se ven seriamente afectados por el crecimiento acelerado de las ciudades, lo que ha traído consigo impactos negativos en la calidad de vida y salud de la población.

Los problemas de contaminación ambiental son agravados por el rápido desarrollo económico y la industrialización de las ciudades, asociados a la demora en adoptar medidas efectivas para el control de la contaminación del aire. La repercusión en la salud atribuida al crecimiento urbano no planeado es evidente en un conjunto importante de enfermedades y lesiones relativas a los grupos de enfermedades infecciosas (diarrea, dengue, infecciones respiratorias), enfermedades crónicas (cáncer, diabetes, obesidad, problemas cardiovasculares), y accidentes y lesiones. El crecimiento urbano también significa mayor dependencia de los sistemas de transporte, que a su vez generan contaminación adicional y riesgo de lesiones.

a. Parque automotor como fuente de contaminación del aire

El parque automotor peruano está conformado por más de 1.5 millones de vehículos, de los que alrededor del 65%, circulan en la ciudad de Lima. El parque automotor peruano es uno de los más obsoletos, con un promedio aproximado de 17 años de antigüedad, debido a la masiva importación de unidades usadas en años previos sin una regulación adecuada.[27] Para el año 2008, en el Perú en promedio existían un vehiculo por cada 18 habitantes; siendo las regiones de Tacna, Lima y Arequipa, los que concentran la mayor cantidad de vehículos por habitante (Tabla).

Tabla N° 3.1.1.2. Razón vehículos/habitantes por Regiones. Perú 2008.

Región	Vehículos	Población	habitante/vehículos
Lima	1,022,864	9,153,353	**9**
Arequipa	91,028	1,210,410	**13**
La Libertad	53,141	1,619,543	30
Junín	50,466	1,188,427	24
Lambayeque	45,687	1,149,881	25
Cuzco	43,474	1,229,672	28
Tacna	36,398	301,314	**8**
Piura	35,774	1,733,057	48
Puno	32,523	1,324,194	41
Ica	26,868	715,146	27
Ancash	22,263	1,082,184	49
Cajamarca	15,450	1,425,077	92
Huánuco	12,890	775,696	60
Moquegua	11,552	170,708	15
Ucayali	8,901	440,810	50
San Martin	7,623	721,755	95
Ayacucho	6,567	678,879	103
Loreto	6,359	964,195	152
Pasco	6,269	284,522	45
Apurímac	4,404	439,520	100
Tumbes	4,213	210,355	50
Amazonas	3,742	420,836	112
Huancavelica	1,439	476,357	331
Madre de Dios	1,053	108,413	103
Total	**1,550,948**	**27,834,304**	**18**

Fuente: OGGP, Dirección de Información de Gestión-MTC/INEI.

El sector automotor peruano ha sufrido diversos cambios que han influenciado en la oferta y demanda de vehículos nuevos. Durante el primer quinquenio de la década de los años 80, se prohibió la importación de automóviles y la oferta se redujo drásticamente a tres marcas (Nissan, Toyota y Volkswagen), las cuales tenían plantas de ensamblaje en el país. De ese modo, no se pudo satisfacer la demanda de automóviles existente en ese momento. Ello trajo como consecuencia un bajo nivel de renovación del parque automotor.

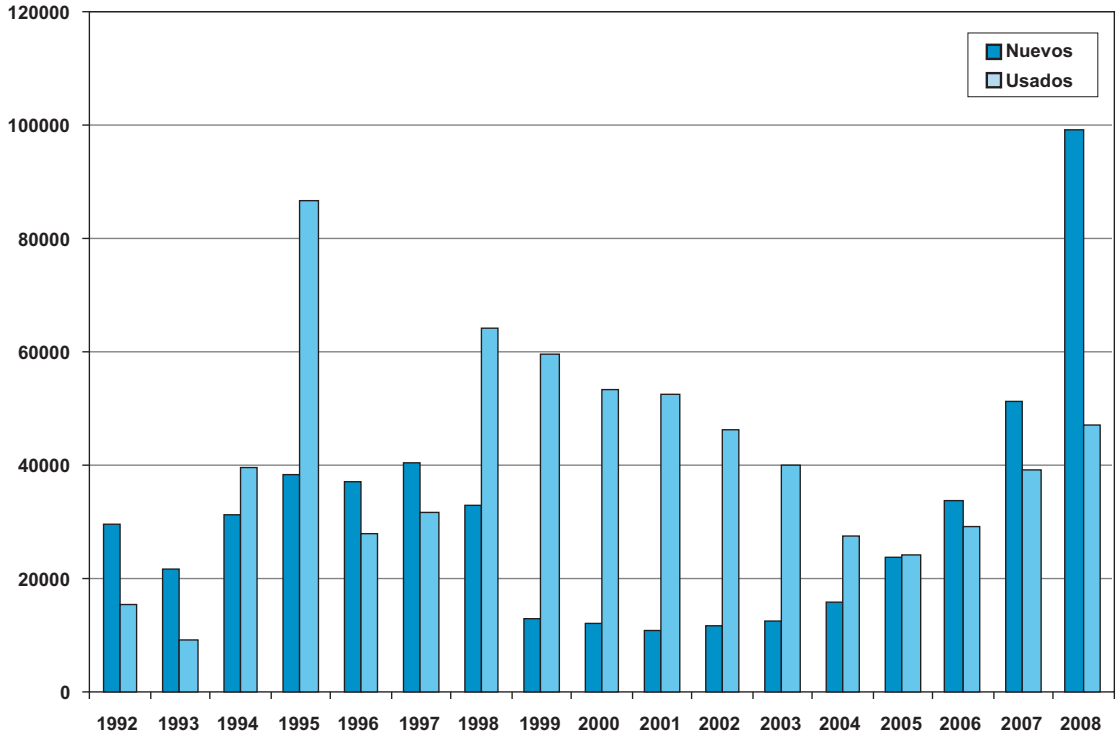
[27] Fuente: Ministerio de Energía y Minas, 2007. Disponible en: http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Hidrocarburos/Anuario%202007/capitulo5.pdf.

A inicios de los años 90, se abrió la importación de automóviles nuevos y usados, lo cual incrementó rápidamente la oferta de vehículos. En el año 1997 el impuesto selectivo al consumo para la importación de vehículos nuevos subió del 20% al 30%, favoreciendo la importación de autos usados, la cual llegó a superar el 80% en el período 1999-2002. Las emisiones de este tipo de vehículos eran altamente contaminantes para el medio ambiente por usar gasolina de menor octanaje (84 octanos).[28]

La política de importación de autos usados trajo como consecuencia la agudización de problemas como la tugurización vehicular y el envejecimiento más rápido del parque automotor, produciendo el incremento exponencial y rápido de los niveles de contaminación en las ciudades.

En los últimos años, ha aumentado la venta de vehículos nuevos, los cuales son menos contaminantes para el medio ambiente. Así, para el 2008 la participación de los vehículos nuevos en el total de importaciones fue del 66.7%. Sin embargo, debido a que no existe una política muy agresiva para la renovación de autos viejos, todavía el parque automotor sigue siendo antiguo.

Gráfico N° 3.1.1.1. Importaciones de vehículos nuevos y usados a nivel nacional. Período 1992-2008.



Fuente: Asociación de Representantes Automotrices del Perú (ARAPER).

[28] Korc ME. Exposición a contaminantes del aire en áreas urbanas e industriales del Perú. Hojas de divulgación técnica Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente CEPIS 2004;94:1-10

b. Consumo de diesel y otros hidrocarburos como fuentes de contaminación del aire

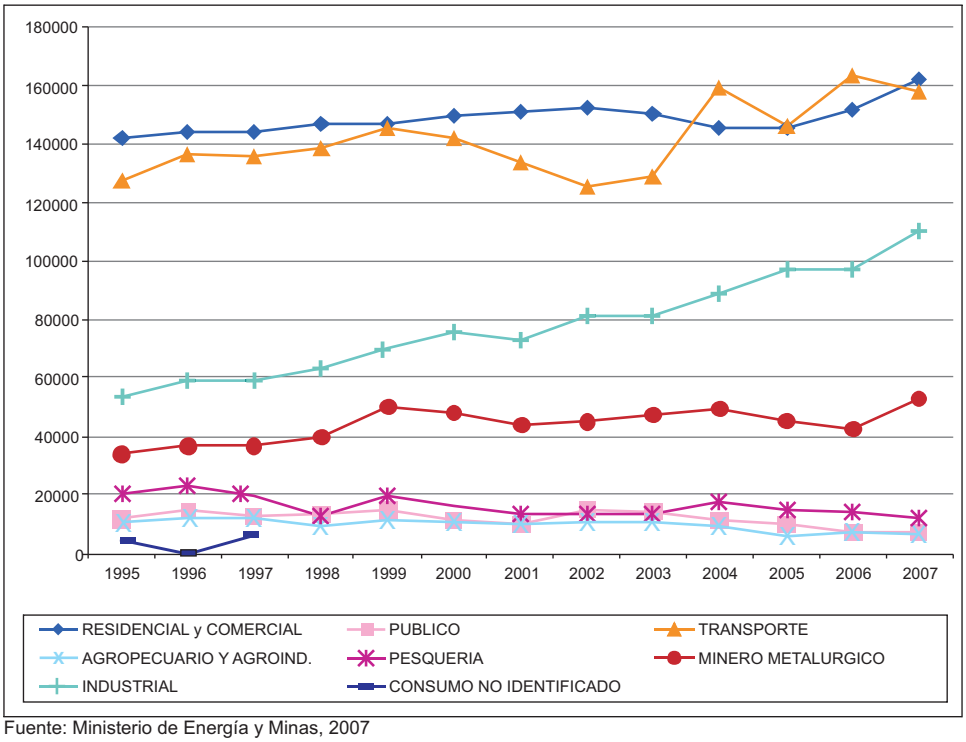
A pesar de la política de hidrocarburos del Gobierno, que promueve en el mercado local el consumo de combustibles menos contaminantes (combustibles lim pios), aún se sigue usando el diesel (más contaminante). Para el año 2007 el diesel 2 representó el 47% de la demanda total de hidrocarburos líquidos en nuestro país.[27]

El gas natural ingreso en el mercado peruano desde el 2004; sin embargo, no ha logrado que el diesel disminuya significativamente su participación en la demanda total de hidrocarburos combustibles. Por el contrario, continúa en aumento. Así, en Mayo del 2007 se consumieron 77 mil barriles por día, 23% más que en el mismo mes del 2006.

Normatividad vigente a Julio 2008 para combustibles y parque automotor que promueven la sustitución del diesel.[29]

Dispositivo	Objetivo	Medida
DS Nº 211-2007-EF	Modificar impuesto selectivo al consumo según grado de nocividad.	En el 2016 el ISC a diesel por S/.2.00 (S/.0.39 a jul/08).
DS Nº 213-2007-EF	Programa de chatarreo de vehículos diesel	Promover el uso de GNV
Ley Nº 28054 y su Reglamento	Cronograma y los requisitos para la comercialización y distribución de biodiesel y alcohol carburante.	En el 2009 se exigiría 2.5% de biocombustibles y en 2011se exigiría el 5%
DS Nº 025-2005-EM	Cronograma de reducción del contenido de azufre en el diesel.	En el 2010 el contenido máximo de azufre será 50 ppm.

Gráfico N° 3.1.1.2. Consumo de energía (TJ) por sectores a nivel nacional. 1995-2007.



Fuente: Ministerio de Energía y Minas, 2007

[29] Equilibrium Clasificadora de Riesgo S.A. Análisis del sector Hidrocarburos Peruano Junio 2008. Lima: Equilibrium; 2008.

Según la clasificadora de riesgo Equilibrium, una de las razones de este incremento es la existencia del fondo de estabilización del precio de los combustibles, que está subsidiando el precio del diesel. De este modo, "el consumidor final obtiene incentivos para no sustituir el uso del diesel frente al gas natural vehicular", señala el informe. El mercado local está preparado para operar mayormente con diesel, pese a que la producción de las refinerías locales no satisface dicha demanda y que deben importar este combustible.[29]

La contaminación del aire en las grandes ciudades se debe en gran medida a emisiones vehiculares que contienen fundamentalmente material particulado, monóxido de carbono, dióxido de nitrógeno y dióxido de azufre. Los vehículos diesel producen mayor cantidad de material particulado que los vehículos gasolineros.

Las ciudades más pobladas del país como Lima, son las que tienen el aire más contaminado por la presencia de SO_2 y PM 2.5 como consecuencia del aumento del parque automotor y consumo de diesel. Otras ciudades como Trujillo, Arequipa, Chiclayo y Cusco son motivo de preocupación por la cantidad de PM 10 presente en el aire.[25]

Investigaciones realizadas por el Servicio Nacional de Meteorología e Hidrología, SENAMHI, en la zona metropolitana de Lima y Callao durante Mayo del 2007 mostraron 4 centros de alta contaminación por material particulado. El primer núcleo se presentó en Lima norte con 23.4 t/km^2 mes; El segundo en Lima centro-este con un valor medio de 28.4 t/km^2 mes; el tercero en Lima sur-este con 26.2 t/km^2 mes; y el cuarto en Lima sur con una media de 18.8 t/km^2 mes. El 81 % de las estaciones sobrepasaron el nivel referencial establecido por la OMS. Los distritos que mostraron mayor contaminación del aire en orden de importan tancia fueron Lurigancho, El Agustino Pa chacamac, Independencia, Comas, Cercado, Puente Piedra, Lurín y Villa María del Triunfo.[30]

Un estudio realizado por docentes del Departamento Académico de Ingeniería Geográfica Facultad de Ingeniería Geológica, Minera, Metalúrgica y Geográfica de la Universidad Nacional Mayor de SanMarcos durante abril diciembre 2001 encontró que los niveles de PM 10 encontrados en la Estación ubicada en el Jr. Chancay/Av. Nicolás de Piérola fueron de 77.65 ug/m^3 a 90.50 ug/m^3, las concentraciones de SO_2encontrados fue ron de 255.00 ug/m^3 a 428.99 ug/m^3 y las concentraciones de Plomo en PM 10 encontrados estuvieron en el rango de 0.96 ug/m^3 a 1.96 ug/m^3. Estas concentraciones encontradas sobrepasan los limites máximos permisibles de la OMS y los estándares nacionales de calidad ambiental del aire, dados por el Ministerio de Energía. Los autores encontraron además que el índice de Calidad de Vida óptimo (ICVO) para Lima Metropolitana fue del orden de 101.5 y el índice de Calidad de Vida Integrado (ICVI) fue de 68.55; lo cual demuestra que los factores ambientales influyen determinantemente en la calidad de vida del habitante en Lima.[31]

30 SENAMHI. Evaluación de la contaminación atmosférica en la zona metropolitana de Lima-Callao/Diciembre 2008. Lima: Dirección General de Investigación y Asuntos Ambientales SENAMHI; 2008.

31 Iglesias S, Gonzales M. Situación de la contaminación atmosférica en Lima Metropolitana y Callao. Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Geología, Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas 2001; 4(7). Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/Bibvirtual/Publicaciones/geologia/v04_n7/situa_contam.htm.

Efectos en la salud

De acuerdo a las consultas médicas realizadas por el Ministerio de Salud, para el período 2002-2008, se encontró que las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores fueron la principal causa de morbilidad. Adicionalmente, las infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores y las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores también constituyeron causas importantes de morbilidad, ubicándose dentro de los principales cinco motivos de consulta.

En Lima Metropolitana, para el año 2008, el 28.2% de la morbilidad correspondió a enfermedades respiratorias. De éstas, la principal causa fueron las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores que constituyeron más de 1 millón de episodios, representando el 69.3% del total de enfermedades respiratorias y el 19.6% del total de la morbilidad registrada. Las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores representaron más de 270 mil casos (18% del total de enfermedades respiratorias), seguido por las infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores que representaron más de 175 mil episodios (11.5% del total de enfermedades respiratorias). Según grupos de edad, las enfermedades respiratorias se concentraron principalmente en los niños de 0 a 11 años (68% del total), seguido por los adultos de 30 a 59 años (12.5% del total) y los jóvenes de 18 a 29 años (7.9% del total).

Trujillo es una ciudad donde se ha producido un crecimiento importante del parque automotor de servicio público constituido por taxis, microbuses y colectivos en las áreas urbana, interurbana, provincial e interprovincial, con repercusiones en la calidad del aire.

Un estudio transversal realizado el año 2003 en escolares de 3 a 14 años, encontró que las enfermedades de mayor prevalencia fueron las faringitis (17.4%), rinitis alérgica (15.6%) y asma actual (7.5%). La prevalencia de faringitis y rinitis alérgica fue mayor en los estratos I y II (clasificados como de mayor contaminación) y disminuye a medida que disminuye el riesgo ambiental por estratos. Esto sería un indicador de la influencia de la contaminación del aire sobre la salud respiratoria de los escolares evaluados. Por otro lado, el asma actual predominó en el estrato III (menor exposición a contaminantes)por lo que difícilmente podría ser atribuido a dicha contaminación.[32]

El mismo comportamiento se presento en el año 2008, en donde las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores ocuparon el primer lugar, constituyendo el 20.5% del total de las atenciones registradas en los establecimientos de salud del MINSA de la provincia de Trujillo. Las infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores ocuparon el décimo segundo lugar (2%) y las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores se ubicaron en el quinto lugar (3%).

La ciudad de Arequipa presenta un panorama similar al observado en Lima y Trujillo, el cual fue evidenciado en el estudio realizado en el año 2003, en 1,568 alumnos de 3 a 14 años de centros educativos. Se encontró que las enfermedades con mayor prevalencia fueron las faringitis (19.5%), rinitis (16.4%) y asma actual (6.9%). La prevalencia de faringitis fue mayor en los estratos I y II, por lo que podría atribuirse a la contaminación del parque automotor y uso de combustibles contaminantes.

[32] Dirección General de Epidemiología, Dirección de Salud Ambiental, Dirección Regional de Salud de La Libertad. Prevalencia de enfermedades respiratorias en niños escolares de 3 a 14 años y factores asociados a la calidad del aire en la ciudad de Trujillo Perú, 2003. Lima: MINSA; 2003.

Por otro lado, los resultados no son consistentes con la rinitis alérgica y asma bronquial los cuales predominaron en el estrato III.[33] En el año 2008, las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores se mantuvieron en el primer lugar, constituyendo el 26.8% de la morbilidad registrada. Las infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores res ocuparon el séptimo lugar (2.5%) y las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores se ubicaron en el noveno lugar (2.3%).

A continuación se mencionan las intervenciones realizadas por el estado peruano para mitigar la contaminación procedente del parque automotor y uso de combustibles:[34]

- Modernización de la flota vehicular con prioridad en la introducción de unidades con mejor combustión.
- Establecimiento de las revisiones técnicas vehiculares a nivel nacional.
- Mejoramiento de la calidad de combustibles líquidos derivados de los hidrocarburos para automotores, uso industrial y uso doméstico.
- Promoción del uso de combustibles limpios como el gas natural vehicular.

c. Actividad minera como fuente de contaminación del aire

Las principales fuentes de deterioro de la calidad del aire como consecuencia de la actividad minera son, las actividades de refinación y fundición de minerales, la explotación minera propiamente dicha y el depósito de relaves mineros. Estas últimas, cuando alcanzan a poblaciones cercanas tienen impacto en el deterioro de su salud, particularmente en el sistema respiratorio de las personas expuestas, siendo los niños los de mayor riesgo.

Los puntos críticos de contaminación del

aire son las ciudades de La Oroya e Ilo (por fundición y refinación de minerales), Cerro de Pasco (explotación minera) y las ciudades de Quiulacocha (Pasco) y El Madrigal (Arequipa). En éstas últimas se han realizado el depósito de relaves mineros, documentándose efectos en la salud de su población.

La fuente de emisión de contaminantes predominantes en la ciudad de La Oroya es el complejo metalúrgico, siendo responsable del 99,7% del total de contami

Tabla N° 3.1.1.3. Resultado de la estimación de las emisiones (TM/año) en La Oroya

Fuentes	PTS	SO2	NOx	CO	COV	Total
Fuentes móviles	17.62	60.93	221.84	559.14	97.03	956.56
Fuentes fijas	8,294.19	380,175.52	4.05	241.61	32.66	388,648.03
Fuente fija puntual	8,286.44	380,074.50	---	142.51	---	388,503.45
Fuente fija de área	7.75	1.02	4.05	99.1	32.66	144.58
Cuenca atmosférica	8,311.81	380,136.45	225.89	800.75	129.69	389,604.59
Porcentaje	**2.13%**	**97.57%**	**0.06%**	**0.21%**	**0.03%**	**100%**

PTS: Partículas totales en suspensión. No_x:Óxidos de nitrógeno
Fuente: Plan de Acción para el Mejoramiento de la Calidad del Aire y la Salud de La Oroya aprobado por unanimidad por el Gesta Zonal del Aire para fines de información y consulta pública en cumplimiento del DS.074-2001-PCM y la RP 022-2002-CONAM/PCD. Marzo 2006.

[33] Oficina General de Epidemiología, Dirección General de Salud Ambiental. Estudio epidemiológico de línea basal. Prevalencia de enfermedades respiratorias en niños de 3-14 años asociadas a la calidad del aire Arequipa-Perú. Lima: MINSA; 2003.
[34] Grupo de Trabajo Multisectorial Propuesta para un Ministerio del Ambiente. Diagnóstico ambiental del Perú. Lima; 2008.

nantes. Las emisiones están constituidas principalmente por dióxido de azufre y partículas totales en suspensión (PM 10, PM 2.5, plomo, etc)., es el complejo metalúrgico,siendo responsable del 99.7 % del total de contaminantes. Las emisiones están constituidas principalmente por dióxido de azufre y partículas totales en suspensión (PM 10, PM 2,5, plomo, etc).[35]

Para el año 2008, el monitoreo de la calidad del aire realizado por la DIGESA en 7 puntos de muestreo mostró promedios anuales de plomo que variaron entre 0.366 y 5.483 µg/m^3. En total, 5 estaciones registraron promedios anuales por encima de 0.5 µg/m^3 que constituye el estándar nacional de calidad ambiental (ECA) para este metal (Tabla).

Otro problema importante producto de la actividad minera, son los pasivos ambientales mineros. Se definen en la legislación peruana como "todas las instalaciones, efluentes, emisiones, restos o depósitos de residuos producidos por operaciones mineras, en la actualidad abandonadas o inactivas, y que constituyen un riesgo permanente y potencial para la salud de la población, el ecosistema circundante y la propiedad".

Tabla N° 3.1.1.4. Resultados del monitoreo de la contaminación por plomo en el aire de La Oroya. Año 2008.

Mes	Hotel Inca	Huanchan	Sindicato	Casaracra	Marcavalle	Huari	Huaynacancha
Enero	0.746	3.831	1.402	0.244	0.770	0.704	0.516
Febrero	1.338	4.452	1.423	0.881	0.454	0.694	0.345
Marzo	1.520	3.325	1.417	0.345	0.899	0.617	0.637
Abril	0.882	5.367	1.421	0.137	0.782	0.812	0.410
Mayo	0.819	8.862	1.405	0.577	0.206	0.913	0.360
Junio	0.902	10.265	1.598	0.796	0.147	1.158	0.491
Julio	1.289	7.579	1.526	0.667	0.152	1.075	0.513
Agosto	1.006	5.315	1.515	0.408	0.113	0.498	0.329
Septiembre	0.641	5.640	0.948	0.433	0.124	0.623	0.329
Octubre	1.015	3.974	1.520	0.603	0.211	0.641	0.464
Noviembre	1.232	7.624	2.220	0.847	0.340	1.216	0.502
Diciembre	1.294	3.882	1.586	0.626	0.199	0.438	0.477
Promedio	1.057	5.843	1.498	0.547	0.366	0.782	0.448

Fuente: DIGESA-MINSA.

Un análisis preliminar realizado en Junio del 2006 por la Dirección General de Minería del Ministerio de Energía y Minas mostró que existía una tendencia creciente del número registrado de pasivos ambientales a nivel nacional, principalmente en las regiones de Madre de Dios, Ancash y Apurímac (Tabla y figura).

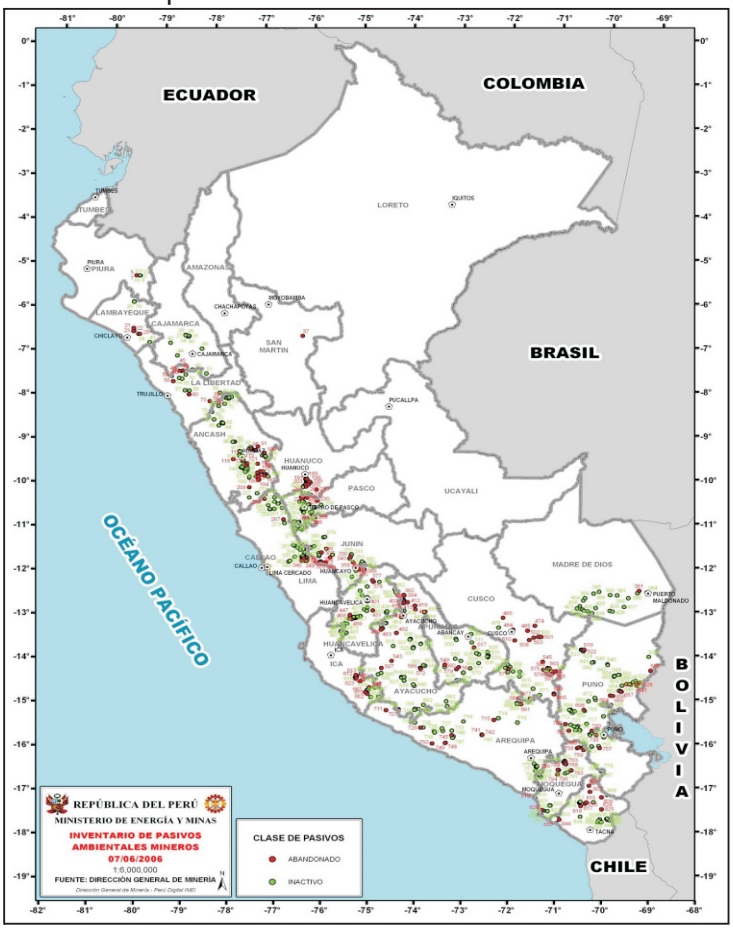
[35] Gesta Zonal del aire de La Oroya. Plan de acción para el mejoramiento de la calidad del aire y la salud de La Oroya. Marzo 2006. Disponible en: http://www.diresajunin.gob.pe/desa/planA_limpiar_el_aire.pdf.

Tabla N° 3.1.1.5. Inventario de Pasivos Ambientales Mineros por Regiones. Junio 2006.

Región	Pasivos 2003	Pasivos 2006
Ancash	76	133
Apurímac	23	43
Arequipa	38	42
Ayacucho	53	69
Cajamarca	15	20
Cusco	42	44
H uancavelica	45	67
Huánuco	23	23
Ica	17	31
Junín	48	51
La Libertad	12	14
Lambayeque	-	8
Lima	55	60
Madre de Dios	1	22
Moquegua	43	53
Pasco	26	40
Piura	-	18
Puno	62	79
San Martín	-	1
Tacna	32	32
Total	**611**	**850**

Ministerio de Energía y Minas, Dirección General de Minería. Perú. Informe Preliminar de Actualización del Inventario de Pasivos Ambientales Mineros. Junio 2006.

Localización de pasivos ambientales mineros por regiones de acuerdo al inventario de pasivos ambientales mineros.



Efectos en la salud

Según la Dirección General de Salud de Junín, en el período 1998-2001, se presentó un considerable aumento de las infecciones respiratorias agudas, siendo los niños menores de 9 años los más afectados. Asimismo, se observó correlación entre las concentraciones promedio anuales de dióxido de azufre de las 5 estaciones ubicadas en La Oroya y el número total de infecciones respiratorias agudas registradas en los centros de salud.[36]

En el distrito de La Oroya se diagnosticó en los establecimientos del MINSA durante el año 2008 un total de 3,883 episodios de infecciones agudas de las vías respiratorias superiores y 193 episodios de infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores. De acuerdo a la distribución de las causas de morbilidad general, las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores constituyeron la primera causa de consulta externa, representando el 27.6% de la morbilidad. Las infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores se ubicaron en la decimoquinta posición, constituyendo el 1.4% de la morbilidad. Las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores constituyeron la undécima causa (1.9%).

En la provincia de Ilo (Moquegua) entre los años 2002 y 2003, se encontró que las enfermedades de mayor prevalencia en escolares de 3 a 14 años, fueron las faringitis (19.1%), rinitis alérgica (14.9%) y asma actual (5.2%). La prevalencia de faringitis y rinitis alérgica fue mayor en el estrato III (menor exposición ambiental)

Por el contrario, el asma bronquial actual mostró su más alta prevalencia en el estrato I (mayor exposición ambiental), lo cual difiere con lo encontrado en Lima, Trujillo y Arequipa,[36] donde la mayor contaminación del aire es atribuida al incremento del parque automotor. Para el año 2008, las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores continuaron ocu pando el primer lugar del total de atenciones en los establecimientos del MINSA (27.5%).

Las infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores se ubicaron el décimosexto lugar (1.2%) y las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores ocuparon el octavo lugar (2.5%). En Ilo la contaminación puede ser atribuida principalmente al impacto de las actividades mineras (refinería de cobre); sin embargo, se requieren mayores estudios para obtener una asociación consistente.

En la Provincia de Pasco, se ubican varias localidades donde se desarrollan actividades de extracción de minerales, cuyas operaciones, productos y servicios generan impactos negativos sobre el medio ambiente y representan riesgos potenciales o reales a la salud, por exposición a contaminantes. El mayor impacto ambiental es el producido por la explotación a tajo abierto en la ciudad de Cerro de Pasco iniciada a principios del siglo XX. Dicha explotación es responsable de la emisión al medio ambiente de material particulado que incluye al plomo en su composición.[37]

---

36 Dirección General de Epidemiología, la Dirección General de Salud Ambiental y la Dirección Regional de Salud de Moquegua. Prevalencia de enfermedades respiratorias en niños escolares de 3-14 años y factores asociados a calidad del aire. Ilo-Moquegua-Perú. 2002-2003. Moquegua; 2005.

37 Ramos W, Munive L, Alfaro M, Calderón M, Gonzáles I, Núñez Y. Intoxicación plúmbica crónica. Una revisión de la problemática ambiental en el Perú. Rev peru Epidemiol 2009;13(2) [Revista electrónica]. Disponible en: http://rpe.epiredperu.net/rpe_ediciones/2009_v13_n02/AR1_Vol13_No2_2009_plomo_salud_ambiental.pdf.

En el distrito de Chaupimarca donde se encuentra la ciudad de Cerro de Pasco se diagnosticó en el año 2008 un total de 3,724 episodios de infecciones agudas de las vías respiratorias superiores y 248 episodios de infecciones agudas de las vías inferiores en los establecimientos del MINSA. Las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores constituyeron la primera causa de consulta externa con el 31.9 % del total de la morbilidad registrada. Las enfermedades cró nicas de las vías respiratorias inferiores y las infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores ocuparon la sexta y novena ubicación respectivamente.

En relación a las defunciones, el grupo constituido por la influenza y neumonía constituyó la segunda causa de mortalidad general para el año 2007 en la región Pasco, siendo superada sólo por las neoplasias malignas. Este comportamiento se observó principalmente en las edades extremas de la vida.[38]

Otra zona que muestra importante contaminación atmosférica es el Callao la cual presenta contaminación predominantemente por el depósito de concentrados de minerales ricos en plomo. El área más crítica es la ubicada en el asentamiento humano Puerto Nuevo, ha biéndose documentado niveles de plomo sanguíneo superiores a 20 µg/L en adultos y principalmente niños residentes en este asentamiento humano.[38]

Para el año 2008, las infecciones agudas de las vías respiratorias superiores ocuparon el primer lugar, representando el 22.9% del total de la morbilidad atendida. Las enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores y las infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores se ubicaron en la tercera y cuarta posición respectivamente.

d. Industria de transformación del pescado como fuente de contamina ción del aire

En la actualidad, la ciudad de Chimbote constituye la zona del país con mayor contaminación por efecto de la industria de transformación del pescado (harina y aceite).[39] La contaminación tiene carácter histórico ya que se remonta a la década de 1950 en que las primeras fábricas de harina de pescado se instalaron en la ciudad de Chimbote y que la han llevado a inicios del milenio a adjudicarse el 14.5% de las exportaciones a nivel nacional. Sin embargo, los criterios y razones que orientaron el desarrollo de las actividades industriales y económicas no consideraron el impacto que podría ocasionar el funcionamiento de este tipo de industrias al medio ambiente.

La emisión de contaminantes a la atmósfera proveniente de las chimeneas de las fábricas son típicos de la ciudad otorgándole un “olor característico a pescado”; asimismo, existen algunos reportes del incremento de las enfermedades infecciosas en la zona de manera paralela al crecimiento industrial.[40]

[38] DIRESA Pasco. Plan integral de vigilancia y prevención de contaminación por plomo y otros metales pesados 2009-2011. Pasco 2009. Disponible en:http://www.diresapasco.gob.pe/sama/PLAN%20REGIONAL%20INTEGRAL%20DE%20PLOMO.pdf

[39] Rojas HA. Control de la polución atmosférica en Chimbote por acción de humos de chimeneas. Nuevo chimbote: Universidad Nacional del Santa; 2003. Disponible en: www.uns.edu.pe/civil/bv/descarga/revista_hugo_rojas.pdf.

[40] Colegio Médico del Perú, Consejo Regional XIX Chimbote. La contaminación ambiental y su influencia en la salud de la población de Chimbote. Disponible en: http://cmp-crxix.org.pe/cmportal/archivos/lacontaminacion.pdf.

Efectos en la salud

El informe titulado "la contaminación ambiental y su influencia en la salud de la población de Chimbote" elaborado por el Consejo Regional XIX Chimbote del Colegio Médico del Perú, presenta entre otros datos los resultados del estudio de la prevalencia de enfermedades respiratorias en la ciudad de Chimbote durante los años 2002-2003. La prevalencia de faringitis fue del 18.7%, para la rinitis alérgica fue de 13.3% y para el asma actual del 6.7%. Si bien es cierto que estos datos no son clasificados de acuerdo a estratos de contaminación, la información es útil y muestra una alta prevalencia de dichas enfermedades, similar a la reportada en escolares de otras ciudades altamente contaminadas por el parque automotor o por la industria minera como Trujillo, Arequipa e Ilo.

Para el año 2005, la Dirección Regional de Salud Ambiental de Chimbote había registrado 36,984 episodios de enfermedades respiratorias en menores de 5 años.[40]

En el 2008, en el distrito de Chimbote, se reportaron 24,009 episodios de infecciones agudas de las vías respiratorias superiores (primera causa de morbilidad) 3,913 episodios de infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores (sexta causa de morbilidad) y 2,847 por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (décima causa).

La segunda área afectada por la industria pesquera (por contigüidad), es el distrito de Nuevo Chimbote donde se reportaron 9,488 episodios de infecciones agudas de las vías respiratorias superiores (primera causa de morbilidad), 2,099 episodios de infecciones agudas de las vías respiratorias inferiores (quinta causa de morbilidad) y 1,038 por enfermedades crónicas de las vías respiratorias inferiores (decimocuarta causa). De este modo, el perfil de la morbilidad de ambos distritos no difiere de manera importante.

1.2 Análisis final y reflexiones

El análisis de las enfermedades respiratorias en áreas con contaminación del aire, muestra que existen ciertas similitudes y diferencias (Tabla). En todas las ciudades analizadas las infecciones de vías respiratorias altas constituyen el principal motivo de consulta en los establecimientos del MINSA. En distritos o provincias con mayor contaminación por el parque automotor (Lima y Trujillo) y con contaminación predominantemente minera (La Oroya, Ilo, Chaupimarca, Callao), las enfermedades crónicas de vías respiratorias inferiores constituyeron el segundo diagnóstico más frecuente según la posición en el ranking de la morbilidad general. Mientras que, en los distritos con contaminación pesquera (Chimbote y Nuevo Chimbote), las infecciones de las vías respiratorias inferiores, se ubican en posiciones más arriba.

Es posible que los químicos emitidos por el parque automotor e industria minera tengan mayor capacidad para desencadenar o exacerbar las enfermedades crónicas de vías respiratorias inferiores. Sin embargo, deben tenerse en cuenta otros factores como la concentración de químicos en cada caso así como a factores climáticos que favorecen la disipación o concentración de estos.

La problemática ambiental debe ser tratada por las instituciones estatales correspondientes tanto a nivel colectivo como individual. A nivel colectivo el estado debe garantizar la salud de la población mediante el establecimiento de límites máximos permisibles para las emisiones industriales, intervención en las áreas prioritarias, monitoreo y vigilancia en las áreas contaminadas y de riesgo de contaminación. A nivel individual, toda persona debe tener acceso adecuado a la información sobre el ambiente, incluyendo conocimientos acerca de las actividades y los materiales que sean peligrosos para sus comunidades, así como la oportunidad de participar en los procesos de la toma de decisiones.

Tabla N° 3.1.1.6. Contaminación del aire, tipo de contaminación y posición de las enfermedades respiratorias en el ranking de morbilidad. MINSA 2007.

Provincia o Distrito	Región	Tipo de Contaminación	Ranking IRAS Altas	Ranking IRAS Bajas	Ranking ECVRI
Lima	Lima	Material particulado: parque automotor.	1º	5º	3º
Callao	Lima	Material particulado y plomo: parque automotor, actividad industrial, minería.	1º	4º	3º
Trujillo	La Libertad	Material particulado: parque automotor.	1º	8º	7º
Arequipa	Arequipa	Material particulado, monóxido de carbono: parque automotor.	1º	7º	12º
Ilo	Moquegua	Dióxido de azufre, material particulado: fundición de cobre, industria pesquera.	1º	19º	7º
La Oroya	Junín	Dióxido de azufre, material particulado: monóxido de carbono, material particulado.	1º	14º	13º
Chaupimarca	Pasco	Material particulado, plomo: extracción de minerales.	1º	19º	16º
Chimbote	Ancash	Material particulado, dióxido de azufre, sulfuro de hidrógeno: industria pesquera.	1º	7º	10º
Nuevo Chimbote	Ancash	Material particulado, dióxido de azufre, sulfuro de hidrógeno: industria pesquera.	1º	6º	10º

IRA: Infecciones de vías respiratorias.
ECVRI: Enfermedades crónicas de vías respiratorias inferiores.

2. EXPOSICIÓN INTRADOMICILIARIA A HUMO Y SUS EFECTOS EN LA SALUD

La contaminación intradomiciliaria se produce por la presencia de sustancias contaminantes al interior de las viviendas y que se ve agravada por la permanencia prolongada de los individuos en sus ambientes (80-90% del tiempo), y por su deficiente ventilación. Las consecuencias de los contaminantes sobre la salud son variables y dependen en gran medida del tipo de contaminante, concentración, tiempo de exposición y de las reacciones con otros contaminantes para formar sustancias más tóxicas.[41,42,43]

La Organización Mundial de la Salud, en su informe del 2002 (World Health Report 2002) que tuvo como tema la reducción de riesgo y promoción de estilos de vida saludables, analizó 26 factores de riesgo alrededor del mundo, incluyendo la contaminación del aire de interiores (*indoor air pollution*) generado por combustibles sólidos. En ésta se define el uso de combustibles sólidos como la combustión de carbón o biomasa (tales como leña, carbón vegetal, estiércol, madera, o residuos de la agricultura como las cañas del maíz y otros) que debido a su disponibilidad y/o bajo costo, constituyen aún una fuente importante de energía.

La carga de enfermedad asociada al uso de combustibles sólidos es mucho más significativa en las comunidades con acceso inadecuado a combustibles limpios, particularmente en hogares pobres y áreas rurales de países en desarrollo en donde se estima globalmente, que constituye el 2.7% de los riesgos para la salud.[44,45,46]

El humo de los biomateriales contiene cantidades significativas de varios contaminantes relevantes para la salud como: monóxido de carbono, partículas, hidrocarburos y en menor grado óxidos de nitrógeno. De mayor importancia quizá es que el aerosol contiene muchos compuestos orgánicos que son considerados tóxicos, carcinogénicos o mutagénicos incluyendo al formaldehido el benceno y los hidrocarburos aromáticos. Diversos estudios sobre la producción de contaminantes han mostrado que químicamente existe mucha similitud entre el humo de biomateriales y el de tabaco, lo cual no llama la atención, pues ambos son generados en la combustión abierta de productos vegetales.[46,47]

Una gran parte de la población mundial, está expuesta a contaminantes dentro del hogar, generados por fogones ineficientes que queman madera u otros bio-materiales. La producción de contaminantes depende de la eficiencia del combustible y de la combustión.

En las cocinas o fogones tradicionales, la combustión a bajas temperaturas produce poco calor y muchos contaminantes Adicionalmente, los humos se libe-ran en la cocina sin dirigirse al exterior por chimeneas; mientras que, en altura, se favorece aún más una combustión incompleta. Las mujeres, niños y ancianos son los más expuestos a los riesgos del uso de combustibles sólidos, dado su rol y mayor permanencia en el hogar.[48]

La exposición intradomiciliaria a combustión de biomasa afecta la función de los cilios, compromete las defensas del sistema respiratorio y altera los parámetros de función pulmonar por lo que ha sido asociada a infecciones respiratorias agudas y enfermedad pulmonar obstructiva crónica en preescolares y mujeres respectivamente; mientras que para enfermedades como asma bronquial y tuberculosis la evidencia es limitada y/o conflictiva. [49,50,51,52,53,54,55,56]

La OMS de acuerdo a la evidencia disponible ha clasificado dichas asociaciones como fuertes si los estudios revelan una relación consistente, plausible y coherente; moderadas si indican un número relativamente pequeño de hallazgos sugestivos de contaminación intradomiciliaria con alguna evidencia procedente de estudios de contaminación del aire y estudios de laboratorio. Las asociaciones moderadas han sido subdivididas en moderado I que incluyen enfermedades en las que se ha documentado asociación consistente para ciertos grupos etáreos y moderado II para aquellas en las que no se ha reunido aún fuerte evidencia (Tabla).[57]

---

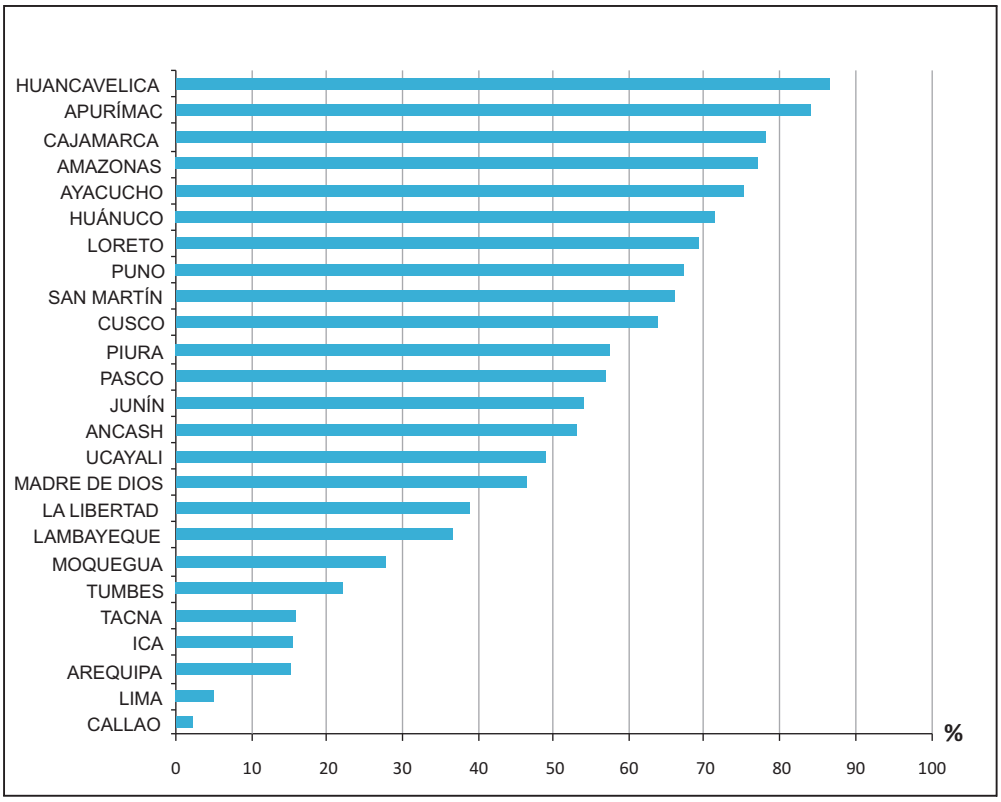
41 Samet J, Marbury C, Spengler J. Health effects and sources of indoor air pollution (Part 1). Am Rev Respir Dis 1987;136:1486-508.
42 Samet J, Marbury C, Spengler J. Health effects and sources of indoor air pollution (Part 2). Am Rev Respir Dis 1987;137:221-42.
43 Rivas R, Barrios S, Dorner A, Osorio X. Fuentes de contaminación intradomiciliaria y enfermedad respiratoria en jardines infantiles y salas cunas de Temuco y Padre Las Casas, Chile. Rev Méd Chile 2008;136:767-74.
44 World Health Organization. Reducing Risks, Promoting Healthy Life. The World Health Report 2002. Geneva, World Health Organization; 2002.
45 Bruce N, Perez-Padilla R, Albalak R. Indoor air pollution in developing countries: a major environmental and public health challenge. Bulletin of the World Health Organization 2000;78:1067-71.
46 Alvis N, De la Hoz F. Contaminación del aire domiciliario y enfermedades respiratorias (infección respiratoria aguda baja, EPOC, cáncer de pulmón y asma): evidencias de asociación. Rev Fac Med 2008;56:54-64.
47 Smith KR. Biofuels, air pollution and health: a global review. New York: Plenum Press, 1987.

Tabla N° 3.1.2.1. Evidencia de asociación de exposición intradomiciliaria a humo de combustión de biomasa y enfermedades respiratorias. OMS 2004

Evidencia	Asociación	Predisposición
Fuerte	IRA Baja	Niños menores de 5 años,
	EPOC*	Mujeres ≥ 30 años.
Moderada I	EPOC	Hombres ≥ 30 años.
Moderada II	Asma	Cualquier edad
	Tuberculosis	Mayores de 15 años.

* EPOC: Enfermedad pulmonar obstructiva crónica

Gráfico N° 3.1.2.1. Porcentaje de población expuesta a carbón, leña o bosta por regiones. Perú; 2007.



Fuente: XI censo de población y VI de vivienda. INEI 2007.

[48] Pérez-Padilla JR, Regalado-Pineda J, Morán-Mendoza AO. La inhalación doméstica del humo de leña y otros materiales biológicos. Un riesgo para el desarrollo de enfermedades respiratorias. Gac Méd Méx 1999;135:19-30.
[49] Mishra V. Indoor air pollution from biomass combustion and acute respiratory illness in preschool age children in Zimbabwe. Int J Epidemiol 2003;32:847–53.
[50] Rinne ST, Rodas EJ, Bender BS, Rinne ML, Simpson JM, Galer-Unti R, et al. Relationship of pulmonary function among women and children to indoor air pollution from biomass use in rural Ecuador. Respir Med 2006;100:1208–15.
[51] Albalak R, Frisancho AR, Keeler GJ. Domestic biomass fuel combustion and chronic bronchitis in two rural Bolivian villages. Thorax 1999;54:1004–08.
[52] Bruce N, Neufeld L, Boy E, West C. Indoor biofuel air pollution and respiratory health: the role of confounding factors among women in highland Guatemala. Int J Epidemiol 1998;27:454–58.
[53] Pérez-Padilla R, Regalado J, Vedal S et al. Exposure to biomass smoke and chronic airway disease in Mexican women: A Case-control Study. Am J Respir Crit Care Med 1996;154:701–06.
[54] Dennis RJ, Maldonado D, Norman S, Baena E, Martinez G. Wood smoke exposure and risk for obstructive airways disease among women. Chest 1996;109:115–19.
[55] Malik SK. Exposure to domestic cooking fuels and chronic bronchitis. Indian J Chest Dis Allied Sci 1985;27:171–74.
[56] Pandey MR. Domestic smoke pollution and chronic bronchitis in a rural community of the hill region of Nepal. Thorax 1984;39:337–39.
[57] Desai MA, Mehta S, Smith KR. Indoor smoke from solid fuels. Assessing the environmental burden of disease at national and local levels. World Health Organization: Geneva; 2004.

Tabla N° 3.1.2.2. Provincias con mayor porcentaje de población expuesta a leña, carbón y bosta.

Provincias	Región	% de la población expuesta
Julcán	La Libertad	98.1
Mariscal luzuriaga	Ancash	97. 9
Huacaybamba	Huánuco	97. 5
Paruro	Cusco	97. 3
Bolívar	La Libertad	96. 5
Marañón	Huánuco	96. 0
Carlos Fermín Fitzcarrald	Ancash	95. 9
Chincheros	Apurímac	95. 7
Canas	Cusco	95. 2
Acomayo	Cusco	95. 2
Vilcas Huamán	Ayacucho	95. 1
Cangallo	Ayacucho	94. 9
Pomabamba	Ancash	94. 8
Paucartambo	Cusco	94. 8
Pallasca	Ancash	94. 8
Grau	Apurímac	94. 7
Aija	Ancash	94. 6
Condorcanqui	Amazonas	94. 6
Antonio Raymondi	Ancash	94. 2
Pachitea	Huánuco	94. 2

Fuente: XI censo de población y VI de vivienda. INEI 2007.

2.1 Exposición intradomiciliaria a humo y enfermedades respiratorias

En nuestro país, el problema de la exposición intradomiciliaria a humo no es reciente. Desde la década de 1990 se han publicado estudios que relacionan la exposición a biomasa (principalmente a leña) y enfermedades respiratorias. En el año 1993, se reconocía que más de la mitad de los pacientes con bronquitis crónica negaban ser fumadores, afectando principalmente a mujeres con el único antecedente de exposición crónica a humo de leña.

Estudios realizados por Accinelli, Cruzado y Cantella han identificado una alta prevalencia de EPOC en mujeres y adultos mayores por exposición al humo de biomasa en ciudades como Barranca (Lima), Tarma (Junín), Ferreñafe (Lambayeque) y Calca (Cusco). Si bien se acepta que la exposición a humo por biomasa está asociada a las Infecciones Respiratorias Agudas (IRAs), todavía existen escasos estudios que nos permitan conocer de forma real la magnitud del problema.[58,59,60,61,62]

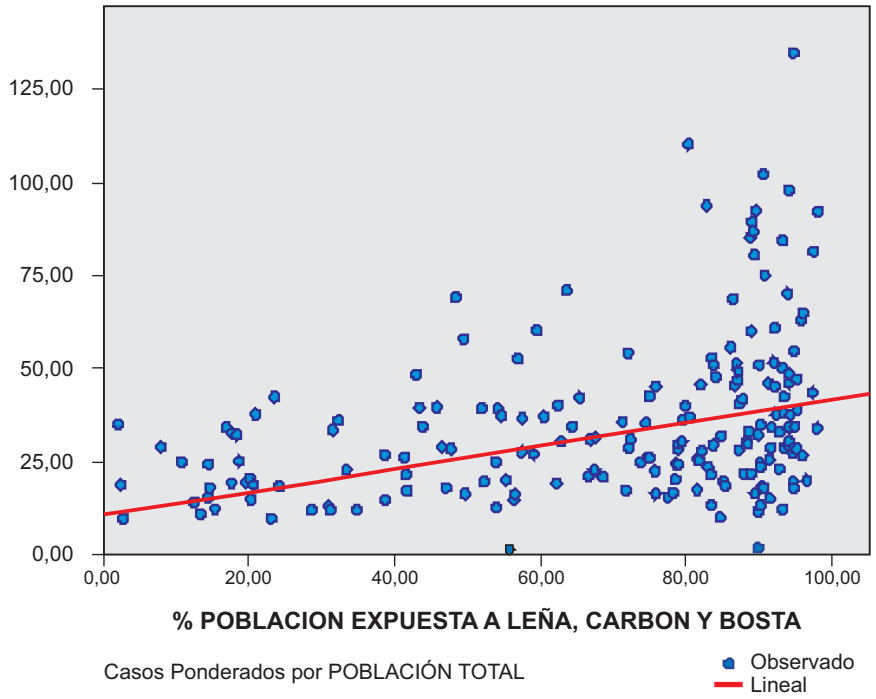
[58] Accinelli R, Effects of domiciliary air pollution by biomass fuels on the respirtatory tract. In XXV Panamerican Congress of ULASTER. Lima: Editors: R. Accinelli; 1993. p. 62-65.

Con la finalidad de obtener evidencias de la influencia de la exposición a humo intradomiciliario por combustibles como la leña, carbón y bosta, se analizó las atenciones por IRAs altas y bajas, Asma y EPOC realizadas en establecimientos del MINSA, para el año 2007. La información relacionada a la exposición intradomiciliaria a humo se obtuvo del XI censo de población y VI de vivienda de la sección energía para cocinar, obteniéndose datos de las personas expuestas a leña, carbón y bosta.

La regresión lineal para las IRAs altas y bajas se aplicó a las 195 provincias del Perú. Para el caso del EPOC, se analizaron las 100 provincias de mayor prevalencia.

El análisis de regresión lineal a nivel provincial mostró que la exposición a leña, carbón y/o bosta constituyó un importante predictor de las atenciones por IRAs altas ($p<0.001$) explicando el 39% de dichas atenciones ($R^2=0.390$). Situación similar se presento en las atenciones por IRAs bajas ($p<0.001$) explicando el 31.2% de las mismas ($R^2=0.312$).

Gráfico N° 3.1.2.2. Diagrama de dispersión entre la tasa de atenciones por IRAs altas por cada 100 personas y el porcentaje de la población provincial expuesta a leña, carbón y bosta.



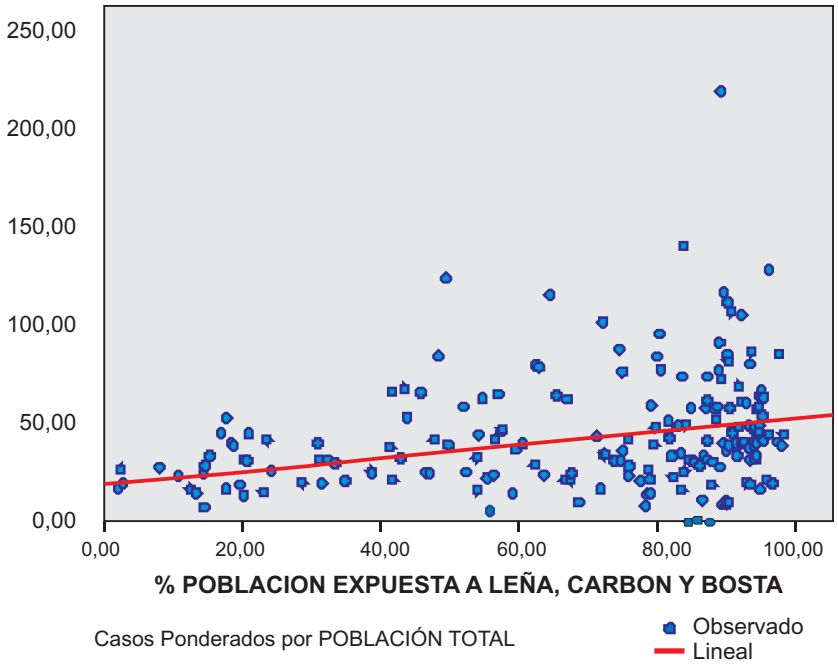
[59] Accinelli R, Leey J, Vega L, Ruiz F, Amaro M. Biomass fuel combustión during childhood:the most important factor related with chronic bronchitis in Tarma (Altitude-3050m) and Barranca (Sea level), Perú. Am J Respir Crit Care Med 1999; 159:A812.

[60] Accinelli R, Yshii C, Córdova E, Sánchez-Sierra M, Pantoja C, Carbajal J. Efecto de los combustibles de biomasa en el aparato respiratorio: impacto del cambio a cocinas con diseño mejorado. Rev Soc Peru Neumología 2004;48:138-44.

[61] Cruzado D, Guerrero R, Hinostroza L. Espirometría forzada en pobladores de altura expuestos al humo de biomasas y su asociación con EPOC. Rev Soc Peru Neumología 2004;48:123-30.

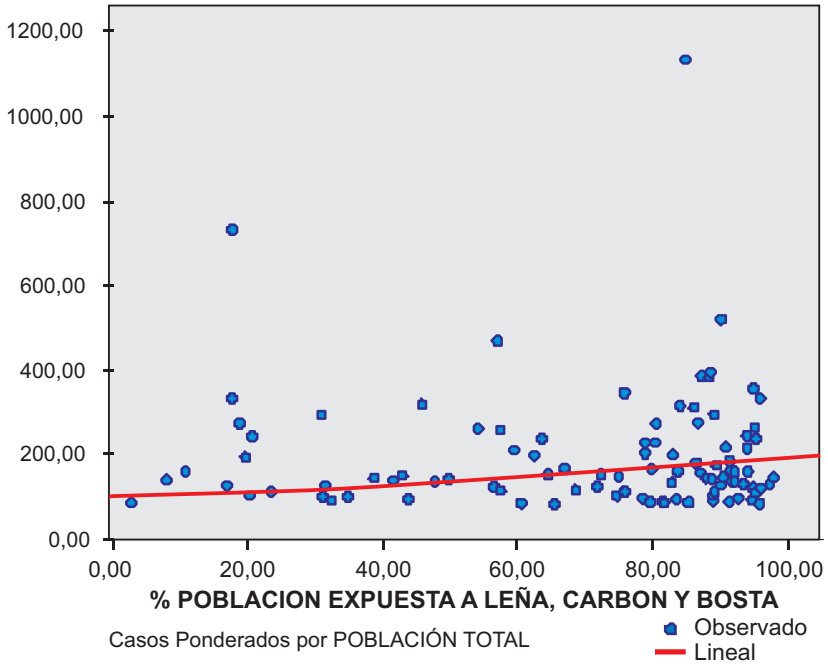
[62] Cantella L, Lama J. Prevalencia de EPOC en adultos mayores expuestos al humo de leña en una comunidad rural de la sierra central. Rev Soc Peru Neumología 2005;49:109-17.

Gráfico N° 3.1.2.3. Diagrama de dispersión entre la tasa de atenciones por IRAs bajas por cada 1,000 personas y el porcentaje de la población provincial expuesta a leña, carbón y bosta.



En el caso del EPOC, se observó que la exposición a leña, carbón y/o bosta, explicó el 25.4% de los casos (Modelo exponencial, R^2=0.254). Esto muestra que en las 100 provincias con mayor tasa de casos de EPOC, a medida que se incrementa la exposición a humo en una unidad porcentual, se incrementa también la tasa de casos de EPOC en un 0.7%.

Gráfico N° 3.1.2.4. Diagrama de dispersión entre la tasa de casos de EPOC por cada 100,000 personas y el porcentaje de la población provincial expuesta a leña, carbón y bosta en las 100 provincias con mayor tasa de EPOC.



2.2 Análisis de las intervenciones propuestas

La biomasa seguirá siendo una fuente importante de energía en las próximas décadas. La mejor manera de lograr que su combustión sea eficiente y sostenible es utilizando cocinas mejoradas que pueden ahorrar hasta un 60% del combustible (comparado con el tradicional fogón de tres piedras).

Un ejemplo de esto son las cocinas Rocket Malena usadas en Bolivia, que tienen una única cámara de combustión, que genera una mayor corriente de aire. De esta forma se tiene un mejor suministro, logrando una combustión completa. Como resultado se logran reducidos niveles de emisión de gases contaminantes que son eliminados a través de chimeneas; el calor generado es transferido de manera eficiente y efectiva a la olla.[63]

Un concepto similar es el que usan las cocinas difundidas por el Centro de Energías Renovables de Tacna (CERT) las cuales han sido adaptadas a las condiciones y necesidades de la población local de las provincias de Candarave, Tarata y Tacna.[64] También se tienen las cocinas de adobe y barro implementadas por la ONG ADRA Perú y las de cerámica implementadas por las PROPERÚ, implementadas en algunas provincias del Cusco, con precios que fluctúan entre los 45 y 80 nuevos soles.[65]

Por consiguiente, la intervención más importante sería promover el uso a gran escala de las nuevas de tecnologías disponibles que comprenden cocinas artesanales energéticamente eficientes que mejoran la combustión reduciendo las emisiones de humo. Entre ellas tenemos las cocinas fabricadas de arcilla y metal, cocinas solares, cocinas con retención de calor, así como cocinas que emplean biocombustibles como aceite vegetal, etanol o biogás. La selección de estas deberá hacerse en función a factores sociales, culturales y económicos de las zonas de intervención, así como a la relación costo-efectividad en la reducción de las emisiones de humo. Dicha intervención debería priorizar inicialmente a las 20 provincias que presentan mayor exposición a leña, carbón y bosta (señaladas previamente) para extenderse progresivamente a las demás; esto permitirá mejorar la salud de la población expuesta así como reducir gastos en atenciones por enfermedades respiratorias.[64]

Es necesario brindar educación a la población y entrenamiento para el uso adecuado de estas cocinas. El beneficio de las cocinas mejoradas no está dirigido a la sola instalación de la tecnología o al mejoramiento constructivo del espacio físico. Una cocina mejorada inadecuadamente usada es resultado de un débil programa de sensibilización sanitaria y de capacitación para el uso. Esto traería como consecuencia la no reducción de la exposición al humo de la combustión de los biocombustibles.[65]

La capacitación de promotores locales en la construcción de las cocinas es un factor importante, que permitirá la transferencia de conocimiento a las comunidades[63].

Finalmente, es importante mencionar que la OPS/OMS y la Cooperación al Desarrollo GTZ están brindando asesoría técnica al Programa Juntos para el diseño e implementación de estrategias nacionales de masificación del uso sostenible de cocinas mejoradas en las zonas de intervención de dicho Programa.[66]

---

63 GTZ. Energía para cocinar. ¿Por qué es importante si se desea reducir la pobreza a la mitad para el 2015. GTZ; 2008. Disponible en: http://gtz.de/de/dokumente/gtz2008-es-energia-para-cocinar.pdf.

64 Torres H, Milla BM. Desarrollo de nuevas tecnologías para la cocción de alimentos. Ciencia & Desarrollo 2006;9:41-45.

65 Silva H, Zeña SA. Los efectos de las cocinas tradicionales y las cocinas mejoradas en épocas de friaje en cuatro localidades de extrema pobreza de las zonas altoandinas del departamento de Cusco, Perú.OPS/OMS.Disponible en:http://www.onu.org.pe/upload/noticias/Informe_monitoreo_Cusco.pdf.

66 Sistema de las Naciones Unidas en el Perú [Noticias 07/11/2008]. Masificar uso de cocinas mejoradas es objetivo de convenio firmado entre OPS/OMS, GTZ y el Programa Juntos. Disponible en: http://www.onu.org.pe/Publico/CentroPrensa/DetalleNoticia.aspx?id=1765

3. PROBLEMAS EN EL ABASTECIMIENTO DE AGUA Y SUS EFECTOS EN LA SALUD

La salud puede verse comprometida cuando agentes externos como bacterias, virus, parásitos o tóxicos contaminan el agua potable, ya sea en la fuente misma, por infiltración del agua de escorrentía contaminada, o en el interior del sistema de distribución por tuberías.

Asimismo, es causa de contaminación, la manipulación antihigiénica del agua durante el transporte o en el hogar. Por estos motivos, las personas que disponen de una fuente mejorada de agua a través de una red de tuberías, pozos protegidos o de otras fuentes, también están expuestos a la contaminación del agua.[67]

La falta de acceso al agua potable, junto al deficiente saneamiento e higiene, contribuyen de manera importante a las defunciones debidas a enfermedades diarreicas. Anualmente, en el mundo se estiman que se presentan 1.8 millones de muertes atribuidas a esta enfermedad.[67]

Acceso al servicio de agua en Perú

De acuerdo a las estadísticas mundiales publicadas el año 2007 por la Organización Mundial de la Salud, el porcentaje de acceso a fuentes mejoradas de agua a nivel nacional se incrementó de 46% en 1990 hasta el 63% en el año 2006. En el Perú, según el censo 2007, el 60.6% del total de viviendas tuvieron acceso a agua las 24 horas del día ya sea dentro de la vivienda o fuera de ella.

Si bien se ha incrementado el acceso al agua en los últimos años, en muchos casos este servicio no es contínuo. Esto determina que las personas recolecten el agua en las horas en las que hay suministro y guardarla en recipientes para usarla en las horas en que el servicio es interrumpido. Esta situación conlleva a riesgos en la salud, particularmente de enfermedades diarreicas agudas y enfermedades transmitidas por vectores, principalmente el dengue (parte de su ciclo biológico del vector se realiza en el agua).[68]

La falta de acceso a agua se concentra principalmente en las regiones centro y nororiental de país. Así, la región con ma yor porcentaje de viviendas sin acceso a agua es Huancavelica (59.9%) seguido de Pasco (55.2%), Huánuco (52.5%) Amazonas (48.3%) y Loreto (42.4%). El suministro parcial del servicio por un período menor de 6 horas/día se presenta en las regiones de la costa como Ica (30.5%), La Libertad (23.0%) y Ancash (20.0%) que son las que tienen mayor porcentaje de viviendas con suministro incompleto.

---

67 Organización Mundial de la Salud. Lucha contra las enfermedades transmitidas por el agua en los hogares. Organización Mundial de la Salud. Ginebra: OMS; 2007

68 Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008. La lucha contra el cambio climático: Solidaridad frente a un mundo dividido. New York: PNUD; 2007.

Tabla N° 3.1.3.1. Acceso a agua por horas en viviendas censadas por regiones. Perú 2007.

Región	Total de viviendas censadas	Viviendas con acceso a agua las 24 horas/día	Viviendas con acceso a agua menos de 6	Viviendas con acceso a agua de 6 - 12 horas/día	Viviendas con acceso a agua de 13 - 23 horas/día
Amazonas	89,030	31,633	8,703	2,929	385
Ancash	248,398	161,691	49,707	28,557	6,927
Apurímac	104,787	51,562	4,833	12,236	4,866
Arequipa	286,291	210,896	29,450	13,344	3,799
Ayacucho	158,261	78,694	14,397	10,731	3,962
Cajamarca	325,399	167,181	25,291	30,969	11,102
Callao	198,682	147,173	4,600	15,001	42,217
Cusco	293,584	171,194	25,153	25,676	10,401
Huancavelica	111,275	33,364	7,486	6,707	1,076
Huánuco	175,534	60,337	6,686	7,284	5,058
Ica	167,923	91,734	51,291	20,326	5,316
Junín	287,035	156,627	24,326	35,350	12,090
La Libertad	364,226	179,242	83,787	38,859	9,836
Lambayeque	241,271	159,573	27,960	46,101	5,314
Lima	1,921,949	1,537,116	114,792	158,745	56,497
Loreto	170,831	58,186	27,820	10,403	2,917
Madre de Dios	26,516	15,392	3,893	2,635	1,356
Moquegua	47,557	27,164	7,872	7,176	2,269
Pasco	64,782	16,344	5,144	2,549	631
Piura	372,187	184,618	63,323	62,300	23,295
Puno	353,838	129,973	47,917	45,180	4,172
San Martín	167,587	78,220	16,069	17,774	13,986
Tacna	80,251	64,991	2,354	17,552	9,259
Tumbes	48,638	28,239	8,780	8,752	1,146
Ucayali	94,299	37,428	5,732	15,351	4,435
Total	**6,400,131**	**3,878,572**	**667,366**	**642,487**	**242,312**

Fuente: Censo 2007; INEI

3.1 Abastecimiento de agua y la enfermedad diarreica aguda

A pesar de la reducción importante en la mortalidad por enfermedad diarreica, la prevalencia de esta enfermedad en adultos y niños sigue siendo alta. Los hogares pobres son los más afectados debido a sus bajos niveles de ingresos y educación, que asociados con la carencia de acceso a los servicios básicos, generan un alto riesgo de enfermedades diarreicas (EDA).[69]

Entre los años 2003 y 2008, el número de atenciones en los establecimientos MINSA por EDA ha variado entre 1´565,117 y 1´665,798 observándose el mayor número de atenciones entre los años 2005 y 2006. Los diagnósticos que para el año 2008 han experimentado un incremento en el número de atenciones fueron la fiebre tifoidea y paratifoidea, la enfermedad intestinal debida a parásitos, amebiasis y otras infecciones intestinales bacterianas.

[69] Banco Mundial, Perú. Análisis ambiental del Perú: Retos para un desarrollo sostenible. Lima: Banco Mundial, oficina de Lima, Perú; 2006; pp 18.

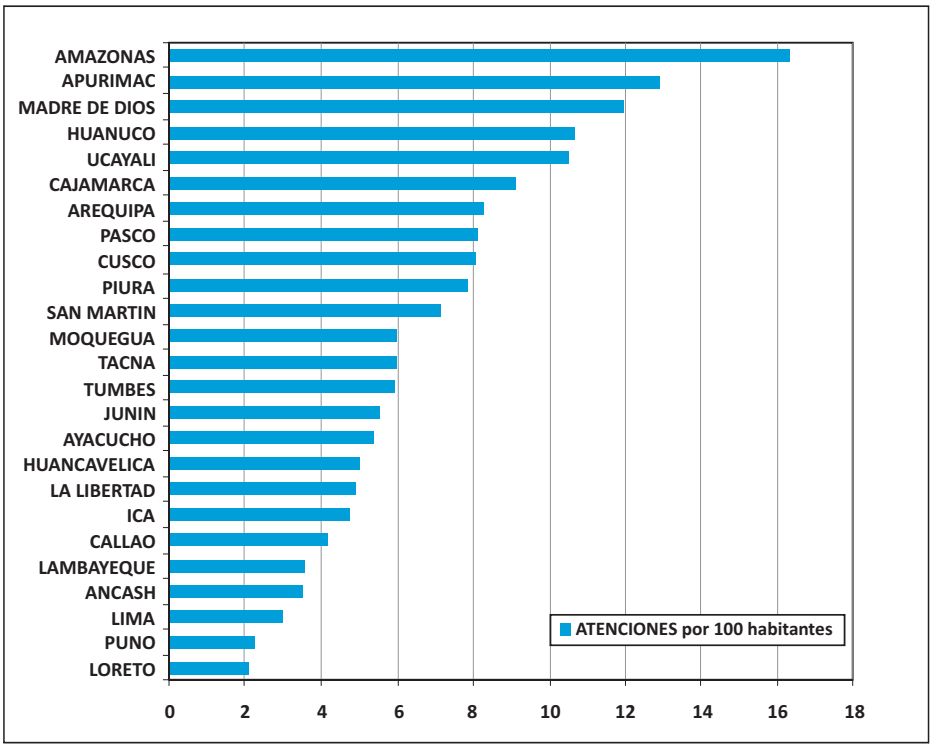
Tabla N° 3.1.3.2. Resumen de atenciones por EDA a nivel nacional y por años en establecimientos del MINSA.

Atenciones por EDA	2003	2004	2005	2006	2007	2008
Fiebre tifoidea y paratifoidea	47,676	46,247	47,879	53,010	42,711	52,481
Infección debida a Salmonella	9,970	8,984	9,415	10,031	7,770	8,022
Shiguellosis	3,866	3,566	3,628	3,900	2,703	3,469
Otras infecciones intestinales bacterianas.	106,871	130,298	185,499	255,215	245,390	321,398
Intoxicación alimentaria bacteriana	30,183	29,920	29,324	34,195	30,129	36,407
Amebiasis	24,655	22,437	24,324	28,599	22,990	29,544
Enfermedad intestinal debida a protozoarios	117,688	106,570	120,324	154,893	134,093	170,321
Infección intestinal viral	9,218	9,156	10,696	11,649	10,573	11,679
Enfermedad diarreica acuosa, disentérica y persistente.	1,214,990	1,184,473	1,294,156	1,335,039	968,092	1,032,477
Total	**1,565,117**	**1,541,651**	**1,725,831**	**1,886,531**	**1,464,451**	**1,665,798**

Fuente: His 2003-2008, MINSA.

Con la finalidad de conocer la magnitud de las EDAs a nivel regional se construyó un indicador denominado atenciones por EDA/población (tasa expresada en atenciones por 100 habitantes). De este modo, la tasa de atenciones fue mayor en las regiones de la Selva como Amazonas (16.3 atenciones por 100 habitantes, Madre de Dios (11.9 atenciones por 100 habitantes), Huánuco (10.6 atenciones por 100 habitantes) y Ucayali (10.5 atenciones por 100 habitantes); así como en la región Apurímac donde se obtuvo una tasa de 12.9 atenciones por 100 hbts.

Gráfico N° 3.1.3.1. Tasa de atenciones por EDA en establecimientos MINSA por regiones. 2007.



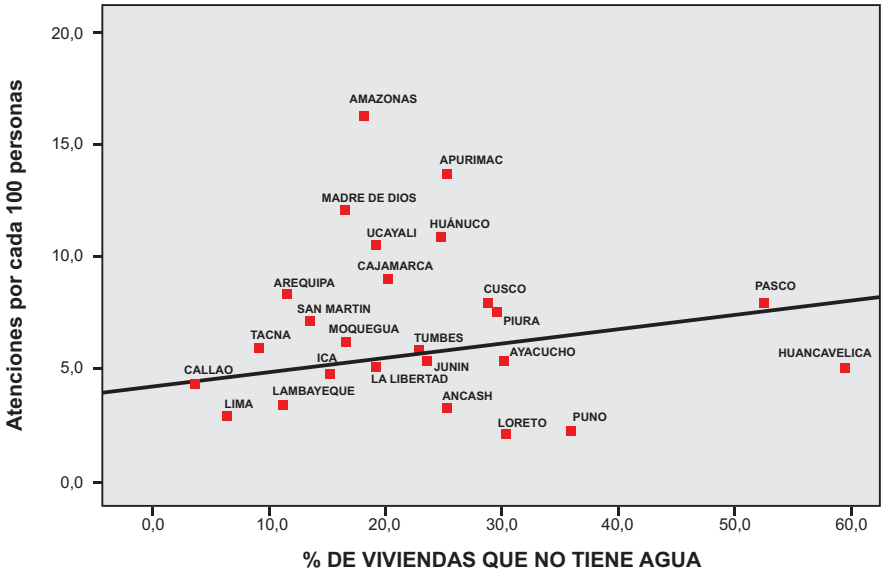
Fuentes: HIS 2007, MINSA; Censo 2007; INEI.

Con la finalidad de conocer el grado de influencia del abastecimiento de agua y desagüe sobre las atenciones por EDA, se desarrollo un modelo de regresión lineal múltiple. Se observa una posible relación entre el porcentaje de la población peruana que no tiene agua, el porcentaje de la población que tiene agua menos de 6 horas/día y el porcentaje de la población que no tiene desagüe. (Ver gráfico). [70]

El indicador porcentaje de la población que no tiene acceso a agua constituyó el más importante predictor de atenciones por EDA. Asimismo, el suministro limitado de agua representado por los indicadores porcentaje de viviendas que tienen agua menos de 6 horas/día y porcentaje de viviendas que tienen agua de 6 a 12 horas/día fueron importantes predictores de atenciones por EDA. Lo mismo sucedió con el porcentaje de viviendas que no tiene desagüe/letrina.

En conjunto, los predictores evaluados explicaron el 40% de las atenciones por EDA, el 60% restante sería explicado por factores individuales y otros determinantes socioculturales.

Gráfico N° 3.1.3.2. Tasa de atenciones por EDA en establecimientos MINSA y % de viviendas que no tiene acceso a agua por regiones.



Tasa de atenciones ponderada por la población de cada región.
Fuentes: HIS 2007, MINSA; Censo 2007; INEI.

Estos resultados demuestran que invertir en saneamiento básico para la población que no tiene acceso a ella o lo tiene parcialmente, no sólo permitirá mejorar la calidad de vida de la población; sino también, permitirá reducir el gasto en atenciones de salud e insumos para la atención por EDAs.

3.2 Abastecimiento de agua y el dengue

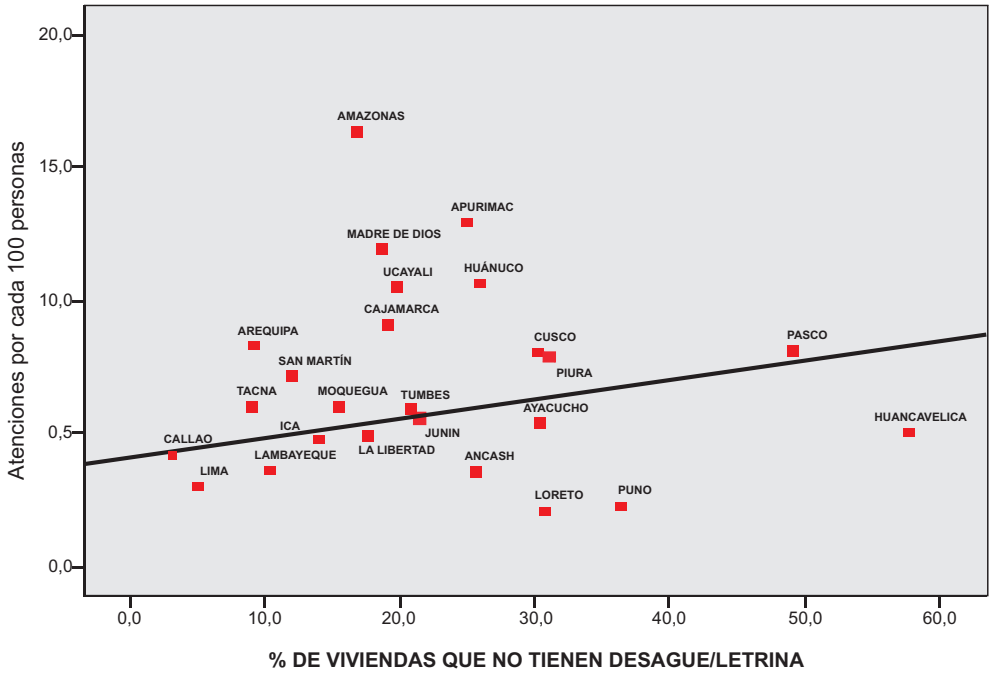
La fiebre del dengue es producida por el virus del dengue el cual pertenece al género de los *Flavivirus*, familia *Flaviviridae* y es transmitida por vectores artrópodos del genero *Aedes*, principalmente

[70] Ramos W, Valdez W, Miranda J, Tovar JC. Influencia del acceso a servicios de agua y desagüe sobre las atenciones por enfermedad diarréica aguda en establecimientos del ministerio de salud. Estudio Ecológico: Perú, enero a diciembre de 2007. Rev Perú epidemiol 2010;14(1). Disponible en: http://rpe.epiredperu.net/v14_n01_2010.hmt

A. aegypti. Dicho mosquito realiza parte de su ciclo biológico en el agua (huevo y larva), desarrollando criaderos principalmente en aguas "limpias", almacenadas en recipientes por las personas en zonas donde no hay suministro de agua o este no es contínuo. Esto ha motivado en los últimos años a la realización de campañas de información por parte del MINSA a través los medios de comunicación masiva con el fin de incrementar el conocimiento de la población acerca de la enfermedad y modificar conductas socioculturales como el almacenamiento inadecuado de agua.[71,72]

El *Aedes aegypti* fue erradicado en casi la totalidad de las Américas, gracias a la exitosa campaña de erradicación emprendida por la OPS en Centro y Sudamérica en los años cincuenta y sesenta. En el caso particular del Perú la erradicación fue certificada en el año 1958. Lamentablemente la falta de continuidad de políticas de erradicación en el continente a partir de los años 70 favoreció nuevamente la reinfestación. En octubre de 1984 el mosquito fue detectado nuevamente en la ciudad de Iquitos, extendiéndose progresivamente de norte a sur por el territorio nacional. Desde el 2000 se reporta la presencia de *Aedes aegypti* en la ciudad de Lima, en los distritos de la zona norte y desde el 2004 se comprue-bandensidades suficientes de dicho vector en diversos distritos de la Dirección de Salud Lima Norte como para desencadenar la transmisión autóctona del virus.[72]

Gráfico N° 3.1.3.3. Tasa de atenciones por EDA en establecimientos MINSA y % de viviendas que no tiene acceso a desagüe/letrina por regiones.

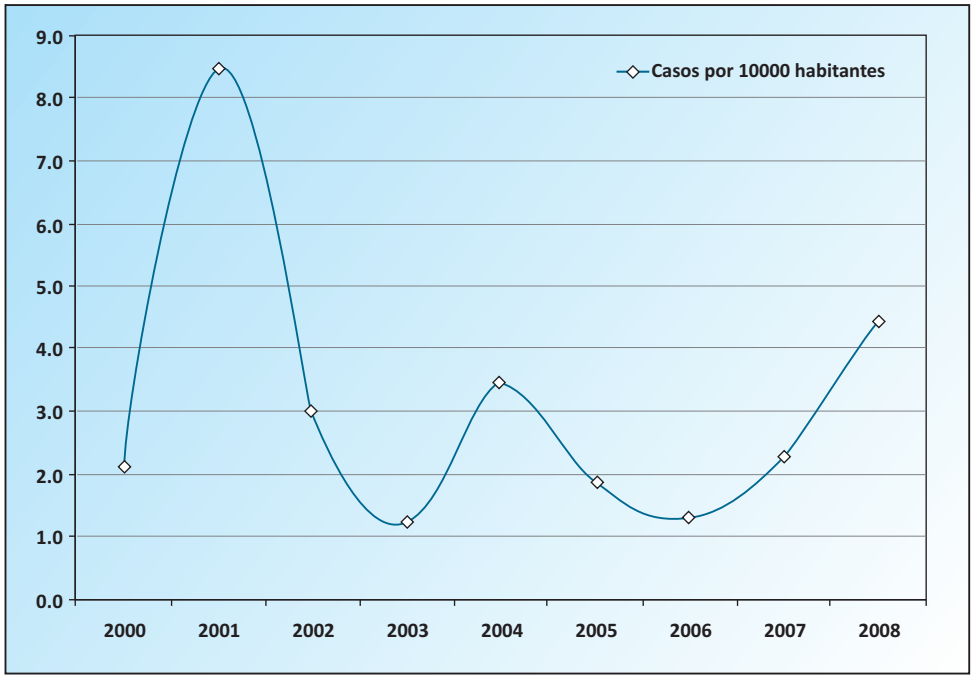


Tasa de atenciones ponderada por la población de cada región.
Fuentes: HIS 2007, MINSA; Censo 2007; INEI.

71 Maguiña C, Osores F, Suárez L, Soto L, Pardo K. Dengue clásico y hemorrágico: Una enfermedad reemergente y emergente en el Perú. Rev Med Hered 2005;16:120-40.
72 Ministerio de Salud-Oficina General de epidemiología, Instituto Nacional de Salud. Dengue clásico y hemorrágico. OGE/INS; 2000.

En el Perú la reemergencia del dengue clásico se inicia en 1990, con el reporte del primer brote en Iquitos y Tarapoto, expandiéndose en los siguientes dos años, hacia la costa norte del país afectando desde Tumbes hasta Casma (Ancash). Los brotes más importantes ocurrieron en el año 2001 (Gráfico), en los distritos de Sullana y Pariñas (Piura), Trujillo y El Porvenir (La Libertad) y Jaén (Cajamarca). En el año 2008 fueron comprometidas 12 regiones; mientras que el año 2004 fueron 13, las regiones con transmisión activa de la enfermedad. Desde el año 2001 se registran casos esporádicos de dengue hemorrágico en nuestro país, que representan menos del 1% del total de dengue notificado a nivel nacional. La tendencia de la tasa de casos es ascendente desde el año 2006 sin llegar a alcanzarse la reportada el año 2001 (Gráfico). [71,72]

Gráfico N° 3.1.3.4. Tendencia de la tasa de casos de dengue* a nivel nacional en el período 2000-2008.



FUENTE: NOTI 2000-2008.DGE-MINSA.
*Incluye casos de dengue clásico y hemorrágico.

Para el año 2007, la tasa de casos de dengue varió de 0.03 casos por diez mil habitantes en San Juan de Miraflores (Lima) hasta 269.4 casos por diez mil habitantes en Pomalca (Lambayeque).

Para determinar la influencia del acceso a agua y la tasa de casos por dengue (clásico y hemorrágico) se construyó un modelo de regresión lineal múltiple tomándose como unidad geográfica de análisis, los 20 distritos que tuvieron la mayor tasa de casos de dengue, que en conjunto representan el 76.9% de los casos (Tabla). Se realizó un análisis ponderado con el tamaño de la población distrital de acuerdo al censo 2007 (Gráfico).

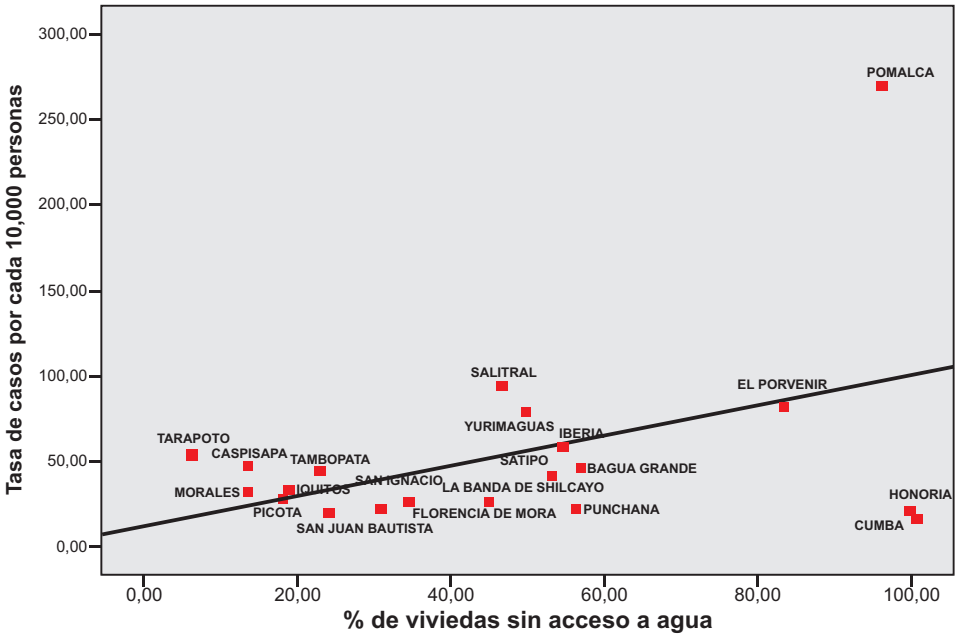
Tabla N° 3.1.3.3. 20 distritos a nivel nacional con mayor tasa de casos de dengue y características del acceso al servicio de agua. Perú 2007

Distrito	Región	Población	Casos	Tasa de casos	% de viviendas sin acceso a agua	% de viviendas acceso menos de 6 horas/día	% de viviendas acceso 6 - 12 horas/día
Pomalca	Lambayeque	23,092	622	269.36	95.96	1.31	1.22
Salitral	Piura	8,516	80	93.90	46.48	35.43	17.51
El Porvenir	La Libertad	142,569	1161	81.43	83.22	15.59	0.95
Yurimaguas	Loreto	63,345	503	79.41	49.74	2.01	3.23
Iberia	Madre de Dios	6,715	93	58.08	54.54	42.83	0.62
Tarapoto	San Martín	68,295	365	53.44	6.14	2.59	35.49
Caspisapa	San Martín	1,916	9	46.97	13.48	85.82	0
Bagua grande	Amazonas	47,336	215	45.42	56.85	29.53	4.3
Tambopata	Madre de Dios	60,214	265	44.01	22.82	8.27	13.73
Satipo	Junín	36,307	153	42.14	53.09	3.62	5.92
Iquitos	Loreto	159,023	535	33.64	18.82	28.56	18.36
Morales	San Martín	23,561	74	31.41	13.47	6.85	47.73
Picota	San Martín	8,164	23	28.17	18.09	72.75	5.03
La Banda de Shilcayo	San Martín	29,111	78	26.79	44.75	10.8	13.78
Florencia de Mora	La Libertad	40,014	106	26.49	34.45	63.29	1.47
Punchana	Loreto	76,435	171	22.37	56.15	36.51	3.48
San Ignacio	Cajamarca	32,313	71	21.97	30.9	35.57	5.46
Honoria	Huánuco	5,628	12	21.32	100	0	0
Cumba	Amazonas	9,070	19	20.95	99.77	0	0
San Juan Bautista	Loreto	152,963	301	19.68	24.04	73.66	0.73

Fuentes: NOTI 2007. DGE-MINSA. Censo 2007. INEI

El análisis mostró que tanto el porcentaje de viviendas sin acceso a agua potable, el porcentaje de viviendas con acceso menor de 6 horas/día y el porcentaje de viviendas con acceso de 6 a 12 horas/día constituyeron predictores de la tasa de casos de dengue (p=0.000 para cada una) y que en conjunto, explicaron el 41.2% de la tasa de casos de dengue (R^2=0.412). De estos tres predictores estudiados, el porcentaje de viviendas sin acceso a agua potable (Gráfico) fue el más importante en la regresión lineal.

Gráfico N° 3.1.3.5. Diagrama de dispersión entre la tasa de atenciones por dengue en establecimientos MINSA y el % de viviendas sin acceso a agua en los 20 distritos con mayor tasa de atenciones.



Fuentes: Sistema NOTI 2007. DGE-MINSA; Censo 2007-INEI.
Tasa de atenciones ponderada por la población de cada distrito.

Estos resultados nos indican que el acceso a agua tiene mucha relevancia en las zonas con mayor tasa de casos de dengue, en donde debería intervenirse mejorando el acceso a este servicio lo cual tendría un impacto importante en la salud de las personas. Los casos restantes se explicarían por otros factores como los climáticos (Calentamiento global, fenómeno del niño) y determinantes socioculturales. Asimismo, en la actualidad se sabe que si bien el mosquito *Aedes aegypti* desarrolla parte de su ciclo biológico en el agua limpia (huevo y larva), también desarrolla criaderos con formas viables en aguas estancadas y turbias.[71]

En conclusión, el acceso al servicio de agua y desagüe tiene influencia importante sobre la tasa de atenciones por EDAs tanto en población de todos los grupos etareos como en menores de 5 años; mientras que, el acceso al servicio de agua explica una fracción de los casos de dengue principalmente en las áreas con mayor tasa de atenciones.

DETERMINANTES INDIVIDUALES Y PREFERENCIAS EN ESTILOS DE VIDA

Estos determinantes, considerados como proximales, están relacionados a la conducta del individuo, sus creencias, va lores y a la adaptación y control sobre las circunstancias de la vida.

En la actualidad, estos determinantes co bran mayor importancia por su influencia en enfermedades emergentes, principalmente en las crónico degenerativas. Estas constituyen un grupo heterogéneo de padecimientos(diabetes, enfermedad co ronaria, enfermedad cerebrovascular, hipertensión arterial, algunos tipos de cáncer, etc) que contribuyen a la mortalidad como consecuencia de un proceso iniciado en décadas anteriores.

En esta oportunidad, solo presentaremos el análisis de ciertos determinantes como el consumo de alcohol y tabaco, el sedentarismo, la obesidad,[73,74] los cuales influyen principalmente en las enfermedades crónicas no transmisibles.

1. SEDENTARISMO

La actividad física puede definirse como todo movimiento corporal que requiere de un "gasto de energía". Cuando esta actividad es planeada, estructurada y repetida para mantener una buena salud es definida como "ejercicio". La práctica regular del ejercicio, mejora la digestión, el sistema óseo, el sistema circulatorio y por ende, el funcionamiento del corazón y el aporte de energía y nutrientes a todo el organismo. Otras ventajas[75] del ejercicio son :

- Disminuye la grasa corporal y aumenta el tamaño de los músculos
- Contribuye a aumentar el colesterol de alta densidad o "bueno" (HDL) y disminuye el colesterol de baja densidad o "malo" (LDL).
- Mejora la flexibilidad de los músculos y el movimiento de las articulaciones.
- Reduce la presión arterial y estimula la producción de insulina en algunos pacientes diabéticos.
- Disminuye el estrés, aumenta la autoestima y proporcion bienes tar físico y mental.

La información más relevante respecto de actividad física procede de la Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales Bioquímicos, Socioeconómicos y Culturales Relacionados a las Enfermedades Crónicas Degenerativas (ENIN BSC; 2005) realizada el año 2005 por el Centro Nacional de Alimentación y Nutrición del Instituto Nacional de Salud (CENAN-INS) Dicha encuesta encontró que el 40% de los encuestados realizaba actividad física leve (vida sedentaria) ya que su trabajo habitual lo realizaba usualmente sentado.

---

73 Aguilar-Salinas CA, Mehta R, Rojas R, Gomez-Perez FJ, Olaiz G, Rull JA. Management of the metabolic syndrome as a strategy for preventing the macrovascular complications of type 2 diabetes: controversial issues. Curr Diab Rev 2005;1:145-58.
74 Epping-Jordan J, Galea G, Tukuitonga C, Beaglehole R. Preventing chronic diseases: taking stepwise action. Lancet 2005;366:1667-71.
75 MINSA. Modelo de abordaje de promoción de la salud. Acciones a desarrollar en el eje temático de nutricióny alimentación saludable. Lima: Dirección General de Promoción de la Salud. Disponible en: ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/dgps/compendio/pdf/148.pdf.)

Al diferenciar la realización de esta actividad por estratos, se observó que el 41.9% de la población de Lima Metropolitana, el 46,9% de la población del resto de la costa y el 36.8% de la población de selva presentaban actividad física leve. Estos resultados corroborarían la tendencia hacia el sedentarismo en las zonas urbanizadas, en las que se observa que disminuye progresivamente la demanda de trabajo físico. Al hacer un análisis de la población sedentaria, se pudo comprobar el hecho adicional que el 72% de ellos no complementaba sus actividades habituales con ejercicios adicionales u otra actividad física vigorosa.[76]

Otros datos relacionados a actividad física son los reportados en el estudio PREVENCION[77] (Estudio de la Prevalencia de Enfermedades Cardiovasculares y Factores de Riesgo Coronario) realizado en la ciudad de Arequipa que encontró una prevalencia de actividad física Insuficiente del 57.6% (varones 51.9% mujeres 63.3%) y los de otro estudio realizado en mayores de 15 años del distrito de Breña el año 2003 que encontró que el 43.6% de los sujetos evaluados reportaron no realizar ninguna actividad física. La información existente en nuestro país no permite establecer una tendencia respecto del sedentarismo; sin embargo, se presume que este factor se encuentra en aumento. Es necesario incluir este factor en mediciones posteriores de carácter nacional.[78]

2. SOBREPESO Y OBESIDAD

La transición nutricional es un proceso que incluye cambios cíclicos importantes en el perfil nutricional de los seres humanos, determinados por modificaciones en los patrones de alimentación y actividad física. Si bien los países desarrollados entraron en transición antes que los países en desarrollo, se presume que el impacto es mayor en estos últimos. Esto en razón a que, los cambios producidos en la composición del cuerpo son más rápidos, y a la coexistencia de sobrepeso y desnutrición en una misma familia es un fenómeno no visto previamente en los países desarrollados. Asimismo, las poblaciones de los países en desarrollo son biológicamente más vulnerables y los gobiernos no están preparados para afrontar estos cambios.[79]

La obesidad y el sobrepeso son condiciones de salud que han presentado un aumento progresivo en las últimas tres décadas, tanto en países desarrollados como en los en vía de desarrollo. La obesidad se ha convertido en la primera enfermedad crónica no transmisible(ECNT a la cual la Organización Mundial de la Salud (OMS) y la Organización Panamericana de la Salud (OPS) prestan gran atención a su evolución por su alta prevalencia, por las enfermedades crónicas asociadas a ésta, además de los altos costos que implica su tratamiento.[80,81]

La obesidad y sobrepeso han sido asociados primariamente con la enfermedad cardiovascular pero también se ha reportado asociación con la hipertensión arterial, resistencia a la insulina, osteoartritis, hiperuricemia/gota, enfermedad de la vesícula biliar, dislipoproteinemias, cáncer, alteraciones endocrinas y síndrome del ovario poliquístico.

76 Instituto Nacional de Salud. Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales; Bioquímicos, Socioeconómicos y Culturales Relacionados a las Enfermedades Crónicas Degenerativas. Lima: Centro Nacional de Alimentación y Nutrición INS; 2006.

77 Medina-Lezama J, Morey-Vargas OL, Zea-Díaz H, Bolaños-Salazar JF, Corrales-Medina F, Cuba-Bustinza C, et al. Prevalence of lifestyle - related cardiovascular risk factors in Peru: the PREVENCION study. Pan Am J Public Health 2008;24:169-79

78 García F, Solís J, Calderón J, Luque E, Neyra L, Manrique H, et al. Prevalencia de diabetes mellitus y factores relacionados en una población urbana. Rev Soc Peru Med Interna 2007;20:90-4.

79 Mispireta ML, Rosas AM, Velásquez JE, Lescano AG, Lanata CF. Transición nutricional en el Perú, 1991-2005. Rev Peru Med Experimental Salud Pública 2007;24:129-35.

80 Campos H, Mata L, Siles X, Vives M, Ordovas J.M, Schaefer EJ. Prevalence of cardiovascular risk factors in rural and urban Costa Rica. Circulation 1992;85: 648-58.

81 Wilding J. Obesity treatment. BMJ 1997;315:997-1000.

La ENIN BSC encontró que el sobrepeso afecta al 35.3% de la población peruana, siendo más frecuente en las mujeres (39.1%) que en los hombres (31.1%). El grupo más afectado con sobrepeso, fueron las personas de 40 a 49 años(41.3%) Al realizar la comparación por estratos de estudio se comprueba que las mayores prevalencias se reportan en los habitantes de Lima Metropolitana. Asimismo, esta encuesta encontró que la obesidad afecta al 16.5% de la población, con un aumento sustantivo con la edad, subiendo de 4.3% en menores de 29 años a 25.1% en mayores de 50 años. Las mujeres tienen mayor prevalencia de obesidad (20.3%) en comparación a los varones (12.6%). Al realizar la comparación por estratos de estudio se comprueba que la mayor prevalencia de obesidad (20.2%) se reporta en los habitantes del resto de la costa y Lima Metropolitana (18.7%) y la menor prevalencia se reporta en los habitantes de la sierra rural (9.2%).[78]

Según un estudio realizado por la Dirección General de Epidemiología-MINSA, la prevalencia actual de sobrepeso en cuatro ciudades (Lima y Callao, Trujillo, Villa el Salvador y Huancayo) varió entre 35.1% y 38.2%. Se observó predominio de sobrepeso en el sexo femenino para Villa el Salvador y Huancayo y para el sexo masculino en Trujillo, Lima y Callao. La prevalencia de obesidad varió entre 17.5% y 21.8% siendo más alta en las mujeres (19.9% -25.9%) de todas las ciudades evaluadas en comparación con los hombres (10.9% -16.3%); las ciudades con mayor prevalencia fueron Villa el Salvador (21.7%) y Lima-Callao(19.5%).[82]

El estudio PREVENCIÓN[83] realizado entre los años Marzo 2004 y Enero 2006 encontró en una muestra de probabilística, multietápica y estratificada de 1878 adultos de la ciudad de Arequipa que las prevalencias de obesidad y sobrepeso fueron de17.6% y 41.8% respectivamente.

Soto y col. reportaron el año 2004 en una muestra representativa de 1000 adultos del departamento de Lambayeque una prevalencia de obesidad del 30.2% y de sobrepeso del 41.6% con predominio en las mujeres.[84]

De acuerdo a la Encuesta Nacional Demográfica y de Salud (ENDES continua 2005), la prevalencia de mujeres en edad fértil con sobrepeso u obesidad fue de 43%, menor a la encontrada en el año 2000 (47%). Asimismo, se encontró que este problema se incrementa con la edad (15 a 19 años: 17%; 40 a 44 años: 68%) y no es tan relevante entre las mujeres de los quintiles inferiores de riqueza (quintil 1: 28%).[81,85]

De acuerdo a los estudios presentados, el sobrepeso y obesidad se encuentran ampliamente distribuidos en la población peruana y requieren atención prioritaria por parte del sistema nacional de salud. La prevalencia de sobrepeso de acuerdo a estos estudios varía entre 30.9% y 41.8%; mientras que, para la obesidad varía entre 12.5% y 30.2% según ámbito geográfico y población de estudio. La prevalencia parece ser mayor en las ciudades de la costa y particularmente en Lima metropolitana; asimismo, la mayoría de estos estudios coincide en señalar al sexo femenino como el de mayor pre-

82 Revilla L, Núñez E, Burga A, López T, Sánchez S, Zúñiga L, et al. Prevalencia de algunos factores de riesgo de enfermedades crónicas no trans misibles en el Perú. Bol Epidemiol (Lima) 2009;18(Supl 1):S3-S8.

83 Medina-Lezama J, Morey OL, Zea H, Bolaños JF, Corrales F, Cuba C, et al. Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en la Población Adulta de Are quipa Metropolitana: Resultados del Estudio PREVENCION. Rev Per Cardiol 2006;32:194-209.

84 Soto V, Vergara E, Neciosup E. Prevalencia y factores de riesgo de síndrome metabólico en población adulta del departamento de Lambayeque, Perú - 2004. Rev Peru Med Exp Salud Pública 2005;22:254-61.

85 Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES Continua 2004-2006. Informe Principal. Lima: Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales, Dirección Nacional de Censos y Encuestas INEI; 2007.

Tabla N° 3.2.1. Cuadro de resumen de investigaciones más relevantes relacionadas a sobrepeso y obesidad en Perú.

Autor	Año de realización	Año de publicación	Alcance del estudio	Población o muestra	Prevalencia de sobrepeso	Prevalencia de obesidad
Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Instituto Nacional de Salud	2005	2006	Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales; Bioquímicos, Socioeco nómicos y Culturales Relacionados a las Enfermedades Crónicas Degenerativas. Alcance nacional.	Edad mayor o igual a 20 años	35.3%	16.5%
Instituto Nacional de Estadística e Informática	2004-2006	2007	Encuesta Demográfica y de Salud Familiar. Alcance nacional	Mujeres de 15 a 49 años.	30.9%	12.5%
Dirección General de Epidemiología	2003-2006	2009	Ciudad de Huancayo	Edad mayor o igual a 15 años	35.1%	17.5%
Dirección General de Epidemiología	2003-2006	2009	Ciudad de Trujillo	Edad mayor o igual a 15 años	38.2%	18.0%
Dirección General de Epidemiología	2003-2006	2009	Ciudades de Lima y Callao	Edad mayor o igual a 15 años	37.2%	18.5%
Dirección General de Epidemiología	2003-2006	2009	Distrito de Villa el Salvador.	Edad mayor o igual a 15 años	38.0%	21.8%
Medina Lezama y col.	2004-2006	2006	Estudio PREVENCIÓN. Ciudad de Arequipa	Adultos de 20 a 80 años	41.8%	17.6%
Soto y col.	2004	2005	Departamento de Lambayeque	Adultos de 30 a 70 años	41.6%	30.2%

valencia. El análisis de la tendencia no parece mostrar un incremento de la prevalencia de estos factores sino valores estables con ligera reducción para el caso de las mujeres de acuerdo a las últimas ENDES.

3. INADECUADOS HÁBITOS ALIMENTICIOS

Los alimentos y los productos alimenticios se han convertido en productos básicos fabricados y comercializados en un mercado que se ha ampliado desde una base esencialmente local a otra cada vez más mundial.

Los cambios de la economía alimentaria mundial se han reflejado en los hábitos alimentarios; por ejemplo, hay mayor consumo de alimentos muy energéticos con alto contenido de grasas, en particular grasas saturadas, y bajos en carbohidratos no refinados. Estas características se combinan con la disminución del gasto energético que conlleva un modo de vida sedentario: transporte motorizado, aparatos que ahorran trabajo en el hogar, disminución gradual de las tareas manuales físicamente exigentes en el trabajo, y dedicación preferente del tiempo de ocio a pasatiempos que no exigen esfuerzo físico. Debido a estos cambios en los hábitos alimentarios y el modo de vida, las enfermedades crónicas no trans misibles son causa cada vez más importante de discapacidad y muerte prematura en los países tanto en desarrollo como en los desarrollados y suponen una carga adicional para los presupuestos sanitarios nacionales ya sobrecargados.[86]

La ENIN BSC 2005 encontró que a nivel nacional, el 87.1% de la población encuestada manifestó comer frituras con una frecuencia de una vez por semana. El 20.2% de los entrevistados agregan sal extra a las comidas, siendo los pobladores de la sierra rural los que más agregan sal extra en un 33.7%. La frecuencia con la que consumen comidas rápidas conocidas como "*fast food*" o "co mida chatarra" una vez por semana es alrededor del 58% de encuestados y más de una vez por semana en los habitantes de Lima Metropolitana (30.4%) y resto de la Costa (32.6%). En cuanto al consumo de fibra dietaria es insuficiente (<50% de adecuación a la recomendación). Estos hallazgos traerían efectos adversos en relación a enfermedades crónicas.[78]

La II encuesta anual sobre situación de la salud realizada en las provincias de Lima y Callao por la Universidad de Lima[87] en el año 2008, en la sección hábitos de alimentación encontró que los encuestados (n=500) consumían con poca o ninguna frecuencia carne de res (74.1%), vitaminas y minerales (80.8%), productos naturales (76.8%), carne de pescado (49.7%), frutas (48.4%), menestras (41.4 %), vegetales (34.4%) y carne de pollo (29.1%) los cuales son muy importantes en la nutrición de las personas así como para la prevención de enfermedades. Estos inadecuados hábitos alimenticios muestran un leve incremento en comparación con los obtenidos en la I encuesta anual sobre situación de la salud realizada en las mismas provincias el año 2007 (Ver tabla).

Tabla N° 3.2.2. Alimentos consumidos con poca o ninguna frecuencia de acuerdo a las encuestas anuales sobre situación de la Salud realizadas por la Universidad de Lima.

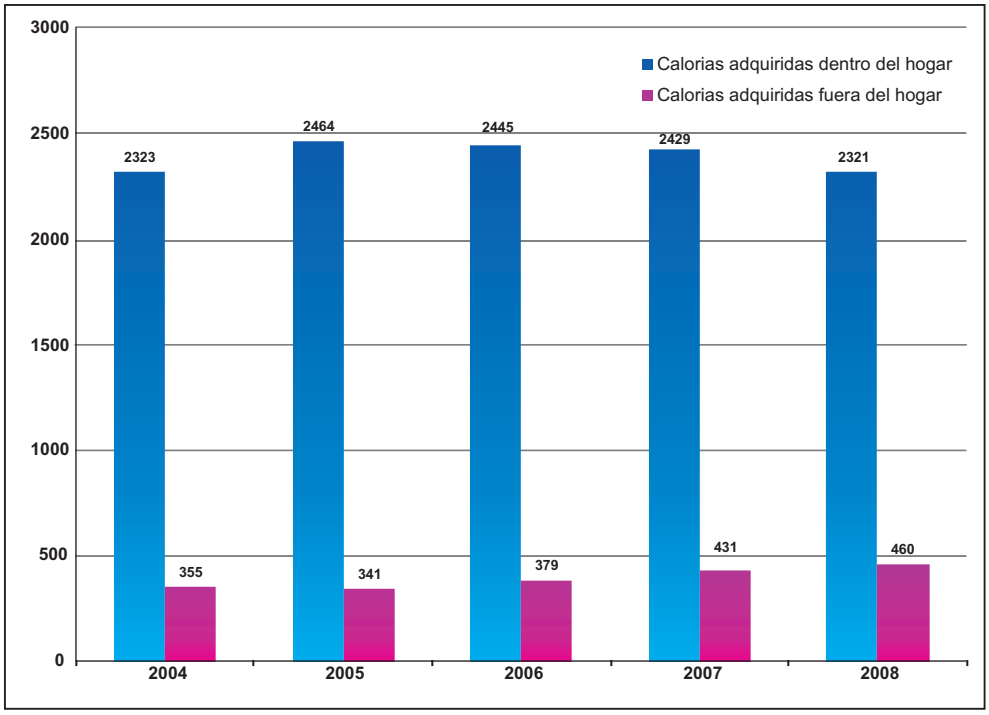
Alimentos	2007	2008
Carne de res	72.7%	74.1%
Vitaminas y minerales	80.9%	80.8%
Productos naturales	76.8%	76.4%
Carne de pescado	44.5%	49.7%
Frutas	41.5%	48.4%
Menestras	35.9%	41.4%
Vegetales	29.2%	34.4%
Carne de pollo	29.4%	29.1%

Fuente: Universidad de Lima. II encuesta anual sobre situación de la salud. Universidad de Lima; 2008.

[86] OMS. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Informe de una consulta mixta de expertos OMS/FAO. Ginebra; 2003.
[87] Universidad de Lima. II encuesta anual sobre situación de la salud. Universidad de Lima; 2008.

Otro comportamiento resaltable y potencialmente negativo observado en la Encuesta Nacional de Hogares (ENAHO) es el incremento progresivo del consumo de calorías per cápita fuera del hogar a nivel nacional, tanto en los ámbitos urbano y rural. Es importante mencionar este hallazgo, debido a que fuera del hogar, se producen los malos hábitos alimenticios, los cuales guardan relación con el consumo de productos disponibles en restaurantes, bodegas, mercados o ambulantes (incluido la comida rápida o "chatarra"). El promedio per cápita de calorías totales, dentro y fuera del hogar por ámbito geográfico se muestran en el gráfico.

Gráfico N° 3.2.1. Promedio per cápita de calorías totales, dentro y fuera del hogar por año a nivel nacional.



Fuente: ENAHO 2004, 2005,2006, 2007 y 2008.

Los problemas de la nutrición también tienen impacto durante la gestación. Un estudio realizado con el objetivo de conocer el comportamiento, actitudes y practicas de alimentación y nutrición en una muestra aleatoria de 156 gestantes que realizaban control pre natal en la microrred Ollantay localizada en San Juan de Miraflores-Villa María del Triunfo (DISA II Lima Sur) encontró que una alta frecuencia de gestantes tienen malos hábitos alimenticios. Los alimentos pertenecientes a la categoría de comida chatarra más consumidos fueron el pollo a la brasa (58%), helados (79%), gaseosas (66%) hamburguesas (30%) y pizza (14%).[88]

En comparación con otros factores de riesgo como el sobrepeso o la obesidad, los inadecuados hábitos alimenticios han recibido poca atención; esto probablemente porque los efectos de la alimentación se evidencian a largo plazo. Los estudios disponibles muestran que este factor podría ser relevante directamente para las enfermedades crónicas no transmisibles como por su interacción con otros factores.

[88] Piña F, La Torre L, Aylas W. Comportamiento, actitudes y prácticas de alimentación y nutrición en gestantes.Pamplona Alta, Red SJM-VMT. DISA II. Lima-Sur, Perú. Rev Per Obst Enf 2007;3:17-21.

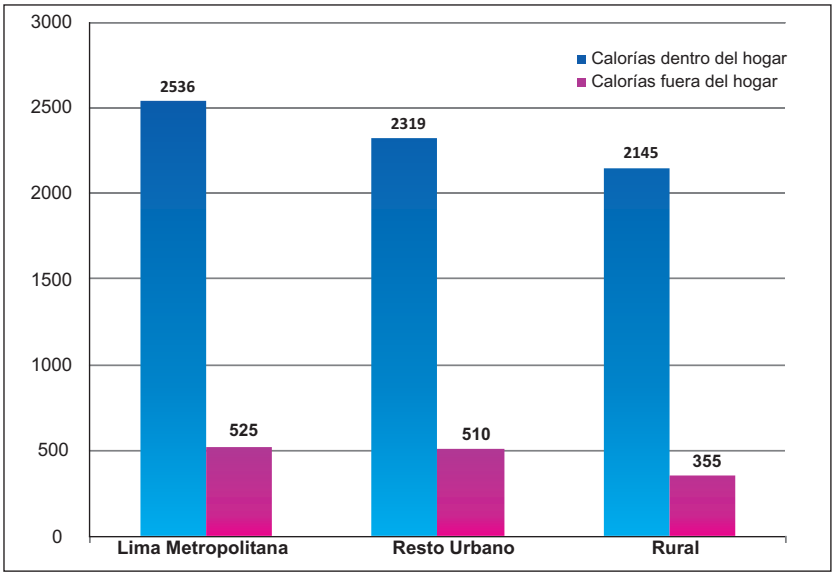
4. DISLIPOPROTEINEMIAS

Las dislipoproteinemias (término que reemplaza a dislipidemias o hiperlipopro teinemias) comprenden las alteraciones producidas por el aumento de las lipoproteínas. Existen varias causas de las dislipoproteinemias, aunque en general se agrupan en 3 clases: dietéticas, genéticas, y las secundarias a otros procesos o inducidas por determinados fármacos. Las dislipoproteinemias aceleran el proceso de ateroesclerosis y, a través de ello, incrementan la prevalencia de eventos cardiovasculares como los infartos del miocardio, accidentes cerebrovasculares, enfermedad vascular periférica o aneurismas aórticos ateroescleróticos, que pueden conllevar a la muerte.[88,89,90,91,92]

Para conocer la situación actual de las dislipoproteinemias en nuestro país, se revisó diversas investigaciones principal mente las de base poblacional.

La ENIN BSC 2005 encontró que la prevalencia de hipercolesterolemia (colesterol total > 200 mg/dl) se presenta casi en la quinta parte de la población peruana (19.6%). La prevalencia de hipertrigliceridemia (trigliceridos > 200 mg/dl) y de LDL colesterol (Colesterol de baja densidad) elevado (> 130 mg/dl) afectan aproximadamente al 15.3% en ambos casos. La prevalencia de HDL colesterol (Colesterol de alta densidad) bajo es de 1.1%. La prevalencia de hipercolesterolemia es mayor en mujeres (21.6 %) que en varones (17.5%), siendo estas diferencias significativas. Situación similar sucede con la prevalencia de LDL elevado; no se encontró diferencias según sexo en la prevalencia de hipertrigliceridemia. La prevalencia de hipercolesterolemia, hipertrigliceridemia y LDL elevado, se incrementa con la edad, observándose diferencias significativas entre los grupos de edades (p=0.000), siendo los mas afectados los pobladores mayores de 50 años. La prevalencia de hipercolesterolemia es significativamente mayor en el estrato resto de Costa (23.7%) y Lima Metropolitana (20.2%) en comparación a la baja prevalencia presentada en los estratos Sierra Rural y Selva. En cuanto a la hipertrigliceridemia se encuentra una mayor prevalencia en Selva, y la Sierra Rural es el estrato que presenta las prevalencias más bajas de estos problemas.[78]

Gráfico N° 3.2.2. Promedio per cápita de calorías totales, dentro y fuera del hogar en Lima Metropolitana, resto urbano y rural para el año 2007 a nivel nacional.



Fuente: ENAHO 2004, 2005,2006, 2007 y 2008.

La Dirección General de Epidemiología encontró una alta prevalencia de dislipidemia en muestras representativas de la población de Lima y Callao, Villa el Salvador, Trujillo y Huancayo. La prevalencia de hipertrigliceridemia varió entre (31.1% y 38.4%) en las ciudades estudiadas y fue más alta en Villa el Salvador. Asimismo, en todas las ciudades la prevalencia fue mayor en los hombres (35.1 %-44.0%) en comparación con las mujeres (27.6%-34.7%). La prevalencia de hi percolesterolemia varió entre28.5% y 41.0% siendo más alta nuevamente en Villa el Salvador. A diferencia de lo observado para la hipertrigliceridemia, la hipercolesterolemia fue más prevalente en las mujeres (30.3% - 43.4%) que en los varones (23.7%7.3%).[84]

Soto y col. encontraron en una muestra de adultos de Lambayeque que la prevalencia global de hipercolesterolemia fue de 47.3%, para la hipertrigliceridemia la prevalencia fue del 43.4% y para la hipocolesterolemia HDL fue del 56.3%. Se observó que la hipercolesterolemia y la hipocolesterolemia HDL predominaron en mujeres mientras que para la hipertrigliceridemia no existió diferencia significativa por sexo.[86]

Los datos presentados procedentes de investigaciones muestran que las dislipoproteinemias constituyen un factor de riesgo ampliamente difundido en la población peruana; sin embargo, los datos disponibles no permiten establecer una tendencia. La prevalencia de dislipoproteinemias es mucho mayor en las ciudades peruanas particularmente en Lima metropolitana y en el resto de la costa. La prevalencia de hipercolesterolemia se muestra mayor en el sexo femenino mientras que la hipertrigliceridemia no muestra diferencias significativas por sexo.

Tabla N° 3.2.3. Cuadro de resumen de investigaciones más relevantes relacionadas a dislipoproteinemias en Perú.

Autor	Año de realización	Año de publicación	Alcance del estudio	Población o muestra	Prevalencia de Hipercolesterolemia	Prevalencia de hipertrigliceridemia
Centro Nacional de Alimentación y Nutrición. Instituto Nacional de Salud	2005	2006	Nacional.	Edad mayor o igual a 20 años	19.6%	15.3%
Dirección General de Epidemiología	2003-2006	2009	Ciudad de Huancayo	Edad mayor o igual a 15 años	28.5%	34.7%
Dirección General de Epidemiología	2003-2006	2009	Ciudad de Trujillo	Edad mayor o igual a 15 años	39.8%	33.8%
Dirección General de Epidemiología	2003-2006	2009	Ciudades de Lima y Callao	Edad mayor o igual a 15 años	33.3%	31.1%
Dirección General de Epidemiología	2003-2006	2009	Distrito de Villa el Salvador.	Edad mayor o igual a 15 años	41.0%	38.4%
Soto y col.	2004	2005	Departamento de Lambayeque	Adultos de 30 a 70 años	47.3%	43.4%

89 Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (ATP III). Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP). JAMA 2001;285:2486-509.
90 Achaval A. Hiperlipidemias y ateroesclerosis. Diagnóstico y tratamiento. Rev Fed Arg Cardiol 2009; 38: 7-16.
91 Garmendia F. Avances en el conocimiento y manejo de las dislipoproteinemias. An Fac Med (Lima) 2003;64:119-24.
92 Robles JA, Hernández R, Fonte R. Diagnóstico y tratamiento de las hiperlipoproteinemias. Rev Cubana Med Gen Integr 1999;15:461-72.

5. CONSUMO DE ALCOHOL

El alcohol es una sustancia psicoactiva que afecta al cerebro y a la mayoría de órganos del cuerpo. Su consumo afecta al consumidor mismo y a quienes lo rodean, por estar relacionado con violencia familiar, accidentes fatales de tránsito (tanto para pasajeros como peatones) y violencia interpersonal. El consumo perjudicial de alcohol también está relacionado con problemas sociales y económicos, con el individuo, con la familia y la comunidad. El consumo de alcohol está relacionado con más de 60 condiciones de salud que van desde las que son resultado de un consumo excesivo durante el embarazo y que afecta al feto, a lesiones intencionales y no intencionales, cánceres, enfermedades cardiovasculares, enfermedades hepáticas y condiciones neuropsiquiátricas, incluyendo la dependencia. Su efecto parece ser mayor en personas con otras Enfermedades no transmisibles como la diabetes mellitus (mayor riesgo de hipoglicemia).[93]

De acuerdo a la OMS, en las Américas el consumo per cápita promedio de alcohol es muy superior del promedio per cápita mundial. El Perú que para el año 2000 era uno de los países en las Américas con bajo consumo per cápita de alcohol (5.4 litros) para el año 2002 incrementó notablemente su consumo per cápita a 9.9 litros constituyéndose en el segundo país de la región con mayor consumo sólo superado por Argentina. Lamentablemente, Global Information System on Alcohol and Health (GISAH) no presenta estadísticas después del 2002 pero esto nos muestra el panorama de creciente exposición a alcohol en nuestro país.[94,95]

Desde el punto de vista epidemiológico, es importante la prevalencia de consumo y la edad de inicio. Los datos más relevantes por su representatividad nacional son los obtenidos por DEVIDA en la II y III Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en población General de Perú realizadas los años 2002 y 2006. También son de relevancia los realizados por el Instituto Nacional de Salud Mental (INSM), y el estudio PREVENCIÓN de factores de riesgo cardiovascular en Arequipa.

La prevalencia de vida de consumo de alcohol determinada por DEVIDA en personas de 12 a 64 años según la III Encuesta Nacional de Consumo de Drogas 2006 (ENCD) fue del 83.0% la cual es significativamente menor que la obtenida en la II ENCD 2002 (94.2%). La prevalencia anual ha mostrado una importante reducción variando de 75.1% a 63.0%. La incidencia anual, que permite estimar el riesgo de iniciar el consumo en la población no consumidora, también ha mostrado una importante reducción pasando de 52.8% en el año 2002 a 30.2% en el año 2006. En términos generales la prevalencia anual es mayor en los varones en una relación 1.3:1 con las mujeres y en las metrópolis representadas principalmente por Lima y Callao(66.6%) en comparación con el resto de la costa (59.9%), sierra (60.8%) y selva (55.2%).[96,97]

El estudio de salud mental realizado el año 2002 por el INSM en Lima metropolitana y Callao encontró que la prevalencia anual de bebedor riesgoso fue del 21.8% y la prevalencia anual de abuso/dependencia al alcohol fue del 5.3%.

93 Organización Panamericana de la Salud. Alcohol y Salud pública en las Américas. Washington, D.C: OPS; 2007.
94 WHO. Global Information System on Alcohol and Health (GISAH). Disponible en: http://apps.who.int/globalatlas/dataQuery/reportData.asp?rptType=1.
95 Rehm J, Monteiro M. Alcohol consumption and burden of disease in the Americas: implications for alcohol policy. Rev Panam Salud Pública. 2005;18:241-8.

El estudio del INSM realizado el año 2003 en ciudades de la sierra peruana (Ayacucho, Cajamarca y Huaraz) encontró una prevalencia de vida de consumo de 96.5% y una prevalencia en el último mes de 46.0%. Mientras que el estudio realizado el año 2004 en ciudades de la selva peruana (Iquitos, Tarapoto y Pucallpa) encontró una prevalencia de vida del consumo de 97.6% y una prevalencia en el último mes de 50.0%. El "estudio epidemiológico de salud mental en fronteras" (2005) realizado en población adulta de las ciudades de Bagua, Puerto Maldonado, Puno, Tacna y Tumbes encontró que la prevalencia de vida de consumo de alcohol fue del 97.4%; la prevalencia de consumo mensual fue del 48.2% y la prevalencia anual de abuso o dependencia fue del 4.3%.

En todas las poblaciones estudiadas se observó para la prevalencia de consumo de vida un leve predominio del sexo masculino sobre el femenino pero en ambos casos superaban el 90% en tanto que para la prevalencia de consumo de mes si existió un claro predominio del consumo en el sexo masculino sobre el femenino; asimismo, la edad promedio de inicio del consumo se situó entre los 17 y 18 años.[98,99,100,101]

Otro estudio importante fue el denominado PREVENCIÓN, realizado entre Marzo 2004 y Enero 2006, que encontró una prevalencia para el consumo actual de alcohol del 37.7%, la cual fue significativamente más alta en el sexo masculino en comparación con el femenino (55.5% versus 19.7%). Los varones de 20 a 34 años de edad y las personas con nivel educacional más alto (varones y mujeres) tuvieron la mayor prevalencia de consumo actual (61.5% y 42.9% respectivamente).[79]

Tabla N° 3.2.4. Cuadro de resumen de investigaciones más relevantes relacionadas a consumo de alcohol en Perú.

Autor	Año de realización	Año de publicación	Alcance del estudio	Población o muestra	Prevalencia de vida	Prevalencia de año	Prevalencia de mes
DEVIDA	2006	2006	III Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en población General de Perú Alcance nacional.	De 12 a 64 años.	83.0%	63.0%	34.5%
DEVIDA	2002	2003	II Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en población General de Perú Alcance nacional.	De 12 a 64 años.	94.2%	75.1%	---
Instituto Nacional de Salud Mental	2005	2005	Ciudades de frontera: Bagua, Puerto Maldonado, Puno, Tacna y Tumbes.	12 años a más	97.4%	---	48.2%
Instituto Nacional de Salud Mental	2004	2004	Ciudades de Iquitos, Tarapoto y Pucallpa.	12 años a más	97.6%	---	50.0%
Instituto Nacional de Salud Mental	2003	2003	Ciudades de Ayacucho, Cajamarca y Huaraz.	12 años a más	96.5%	---	46.0%
Medina Lezama y col.	2004-2006	2006	Estudio PREVENCIÓN. Ciudad de Arequipa	Adultos de 20 a 80 años	---	---	37.7%

96 DEVIDA. III Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en población General de Perú 2006. Lima: DEVIDA, Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas; 2006.

97 DEVIDA. II Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en población General de Perú 2002. Lima: DEVIDA, Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas; 2003.

98 Instituto Nacional de Salud Mental. Estudio Epidemiológico Metropolitano en Salud Mental. Informe General. An Salud Mental (Lima) 2002;18(1-2):75-78.

99 Instituto Nacional de Salud Mental. Estudio Epidemiológico de salud mental en la sierra peruana. Informe General. An Salud Mental (Lima) 2002;19(1-2):86-88.

100 Instituto Nacional de Salud Mental. Estudio Epidemiológico de salud mental en la selva peruana. Informe General. An Salud Mental (Lima) 2005;21:87-89.

101 Instituto Nacional de Salud Mental. Estudio Epidemiológico de Salud Mental en Fronteras 2005. Informe General. An Salud Mental (Lima) 2006;22(1-2):90.

Es importante mencionar, que en los últimos años se han normado diversas acciones relacionadas al consumo de alcohol por parte del estado. Un ejemplo es la Campaña Educativa Nacional de Sensibilización y Promoción para una Vida sin Drogas "Estudiantes Sanos, Libres de Drogas" emprendida por el Ministerio de Educación (Resolución Vice ministerial 004-2007-ED del 9 de Febrero del 2007). De igual manera, los lineamientos de políticas de salud de los/las adolescentes aprobado por el Ministerio de Salud (Resolución Ministerial N°107-2005) incluyen un conjunto de actividades para la promoción, prevención y cuidado de la salud de los adolescentes en los que se aborda entre otros su salud física y psicosocial. Esto toma como eje los Centros de Desarrollo Juvenil que constituyen centros de socialización diridirigidos a esta población particularmente vulnerable para el consumo de alcohol (y otras drogas) promoviendo conductas y estilos de vida sanos.

En conclusión, el consumo de alcohol es un hábito nocivo muy frecuente en la población peruana. En la actualidad existe una tendencia a la reducción evidenciado tanto en las prevalencias como en la incidencia de consumo. Esto probablemente sea consecuencia del efecto de las intervenciones sanitarias, así como por la regulación legal emprendida por el estado que limitan su consumo. El consumo de alcohol se inicia a edades tempranas (adolescencia y/o juventud) y está concentrado principalmente en las me trópolis de la costa (principalmente de Lima y Callao). Se observa también que el consumo en la sierra es elevado e incluso superior que el resto de la costa (Sin incluir Lima y Callao) y la selva.

6. CONSUMO DE TABACO

El tabaco es una droga estimulante del sistema nervioso central. Durante su combustión se originan más de 4 mil productos tóxicos diferentes. Entre ellos, destacan por su especial peligrosidad y por las enfermedades[102] a las que pueden asociarse:

- Alquitranes: responsables de los distintos tipos de cáncer.
- Nicotina: Posee una enorme capacidad adictiva, y es la causa por la que su consumo produce dependencia. Tiene una vida media aproximada de dos horas, pero a medida que disminuye su concentración en sangre, se incrementa el deseo de fumar.
- Monóxido de carbono: favorece las enfermedades cardiovascula res.
- Irritantes (fenoles, amoníacos, ácido cianhídrico): responsables de enfermedades respiratorias como la bronquitis crónica y el enfisema pulmonar.
- Otros componentes del tabaco: arsénico, cadmio, níquel, polonio 210, acetona y metanol, entre otras sustancias cancerígenas o tóxicas.

Los efectos a la salud atribuidos al humo de tabaco han sido ampliamente descritos en la literatura científica. El tabaquismo se ha asociado fuertemente con diversos tipos de cáncer, particularmente de origen epitelial, enfermedad cardiovascular, enfermedad pulmonar obstructiva crónica, fracturas, osteoporosis, enfermedad vascular periférica y patologías tiroideas. Recientemente, se ha estimado que el antecedente de fumar mas

[102]Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía sobre drogas. España: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2007.

de 25 cigarrillos diarios incrementa dos veces el riesgo de diabetes mellitus. Asimismo, los daños a la salud de la mujer son importantes; destacan el bajo peso al nacer y en algunos casos la infertilidad. Asimismo, el tabaquismo pasivo tiene efectos sobre la salud de los niños.

Desde el punto de vista epidemiológico, es importante la prevalencia de consumo y la edad de inicio. Los datos más relevantes por su representatividad nacional son los obtenidos por DEVIDA en la II y III Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en población general de Perú realizadas los años 2002 y 2006. El INSM ha realizado entre los años 2002 y 2005 estudios poblacionales relacionados a consumo de tabaco en Lima y Callao, en ciudades de la sierra (Ayacucho, Cajamarca y Huaraz), selva (Iquitos, Tarapoto y Pucallpa) y ciudades de frontera (Bagua, Puerto Maldonado, Puno, Tacna y Tumbes). Por otro lado, la Dirección General de Epidemiología del MINSA ha realizado entre los años 1997 y 2003 estudios en Lima-Callao, Villa el Salvador, Trujillo y Huancayo.

La prevalencia de vida de consumo de tabaco determinada por DEVIDA en personas de 12 a 64 años según la III ENCD 2006 fue del 58.8% la cual es significativamente menor que la obtenida en la II ENCD 2002 (68.0%). La prevalencia anual ha mostrado una leve reducción variando de 37.4% a 34.7%. La incidencia anual, que permite estimar el riesgo de iniciar el consumo en la población no consumidora, también ha mostrado una importante reducción pasando de 12.1% en el año 2002 a 9.3% en el año 2006. En términos generales la prevalencia anual es mayor en los varones en una relación 2:1 con las mujeres y en las metrópolis representadas principalmente por Lima y Callao (39.6%) en comparación con el resto de la costa (28.9%), sierra (31.9%) y selva(25.8%). [98,99]

El estudio de salud mental realizado el año 2002 por el INSM en Lima y Callao encontró que la prevalencia de vida de consumo de tabaco fue del 69.5%; no se reportó prevalencia de consumo en el último mes. El estudio del INSM realizado el año 2003 en ciudades de la sierra peruana (Ayacucho, Cajamarca y Huaraz) encontró una prevalencia de vida del consumo de 57.7% y una prevalencia en el último mes de 17.2%. Mientras que el estudio realizado el año 2004 en ciudades de la selva peruana (Iquitos, Tarapoto y Pucallpa) encontró una prevalencia de vida del consumo de 72.5% y una prevalencia en el último mes de 50.0%. El "Estudio epidemiológico de salud mental en fronteras" (2005) realizado en población adulta de las ciudades de Bagua, Puerto Maldonado, Puno, Tacna y Tumbes encontró que la prevalencia de vida de consumo de tabaco fue del 71%, la prevalencia de consumo mensual fue del 21% y la prevalencia anual de abuso o dependencia del tabaco fue de 1.2%. En todos los estudios se observó un claro predominio del consumo en el sexo masculino y la edad promedio de inicio del consumo se situó entre los 17 y 18 años.[100,101]

Otro estudio poblacional realizado por la Dirección General de Epidemiología en cuatro ciudades peruanas encontró que la prevalencia de consumo actual de tabaco en el momento de la entrevista fue de 31.0% en Lima y Callao, 4.6% en Villa el Salvador, 9.0% en Trujillo y de 27.9% en Huancayo.En general la relación hombre/mujer fue de 2:1 a excepción de Lima y Callao donde la prevalencia en el sexo femenino es similar a la del sexo masculino (29.2% versus 32.1% respectivamente). La mediana de la edad de inicio fue similar en todas las ciudades estudiadas y varió entre los 17 y 18 años. Asimismo, un porcentaje importante (12.6 % al 33.6%) consumía tabaco ocasionalmente por lo que se constituye en grupo de riesgo a convertirse en fumadores habituales.[84]

En relación, a las acciones que viene desarrollando el estado peruano contra este problema, es importante mencionar, que el Ministerio de Salud participa del Comité Sub Regional Andino de la lucha contra el tabaco en el marco del tratado internacional "Convenio Marco para el Control del Tabaco" patrocinado por la Organización Mundial de la Salud (Resolución Legislativa 28280 del 16 de Julio del 2004). Dicho comité ha elaborado documentos importantes que actualmente sirven de referencia para la lucha contra el tabaco en los países integrantes tales como el Plan Sub Regional Andino de Lucha Contra el Tabaco. En Abril del año 2006, se aprueba el reglamento de ley N° 28705, Ley General para la Prevención y Control de los Riesgos del Consumo del Tabaco con el objeto de establecer un marco normativo sobre las medidas que permitan proteger a las personas, la familia y la comunidad de las consecuencias sanitarias, sociales, ambientales y económicas del consumo de tabaco y de la exposición al humo de tabaco a fin de reducirlos de manera sustancial.

El Ministerio de Economía y Finanzas ha elaborado el proyecto de ley para elevar en 50% el impuesto selectivo al consumo a los cigarrillos (actualmente en 30%); sin embargo, todavía está por debajo del impuesto que cobra la mayor parte de países en América Latina. Asimismo, el 2 de Abril del 2010, se publico la ley N° 29517, que modifica la ley N° 28705, con el fin de adecuarse al convenio marco de la OMS para el control del tabaco.

Esta ley dispone la prohibición absoluta en lugares públicos, los cuales deben denominarse "ambientes 100% libres de humo de tabaco". Asimismo, establece que las frases de advertencia e imágenes alusivas al daño a la salud deben estar impresas en el 50% de cada una de las caras principales de la cajetilla de cigarrillos. También se prohíbe la venta de productos de tabaco que contengan menos de 10 unidades. Con todo ello, se espera que se desincentive aún más la demanda de estos productos y se reduzca la incidencia de los problemas de salud relacionados.

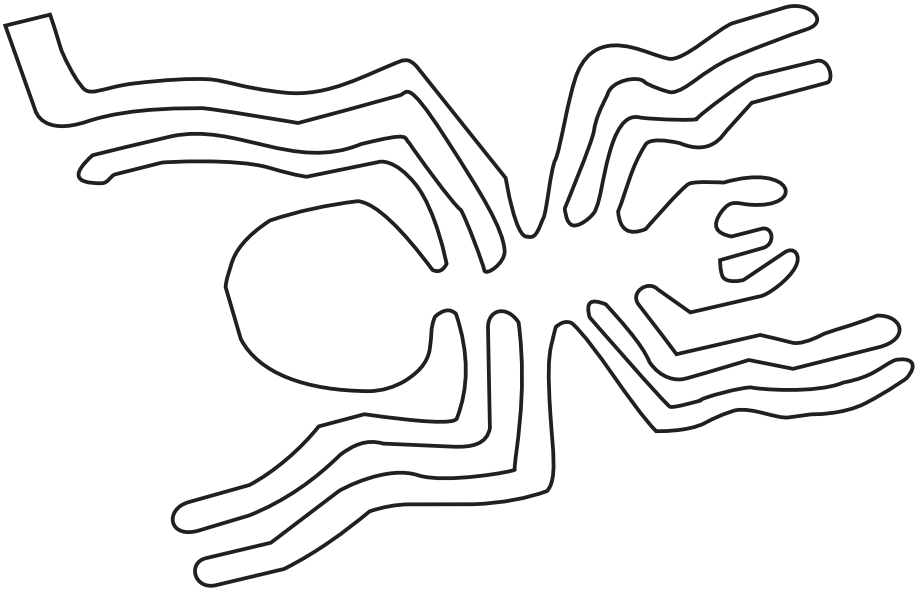
En conclusión, el consumo de tabaco es un hábito nocivo frecuente en la población peruana. En la actualidad existe una tendencia a la reducción del consumo, esto probablemente sea por efecto de las intervenciones sanitarias, así como por la regulación legal emprendida por el estado que limita su consumo. El consumo de tabaco se inicia a edades tempranas (adolescencia y/o juventud) y está concentrado principalmente en las metrópolis de la costa (principalmente de Lima y Callao). Se observa también que el consumo en la sierra es elevado e incluso superior que el resto de la costa (Sin incluir Lima y Callao) y la selva. Cabe resaltar que los patrones de consumo de tabaco son similares a los del alcohol lo cual demuestra la relación estrecha entre ambos hábitos y permite acciones simultáneas contra ambos factores.

Tabla N° 3.2.5. Cuadro de resumen de investigaciones más relevantes relacionadas a consumo de tabaco en Perú.

Autor	Año de realización	Año de publicación	Alcance del estudio	Población o muestra	Prevalencia de vida	Prevalencia de año	Prevalencia de mes
DEVIDA	2006	2006	III Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en población General de Perú. Alcance nacional.	De 12 a 64 años.	58.8%	34.7%	18.4%
DEVIDA	2002	2003	II Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en población General de Perú. Alcance nacional.	De 12 a 64 años.	68.0%	37.5%	---
Instituto Nacional de Salud Mental	2005	2005	Ciudades de frontera: Bagua, Puerto Maldonado, Puno, Tacna	12 años a más	71%	---	21%
Instituto Nacional de Salud Mental	2004	2004	Ciudades de Iquitos, Tarapoto y Pucallpa.	12 años a más	72.5%	---	50.0%
Instituto Nacional de Salud Mental	2003	2003	Ciudades de Ayacucho, Cajamarca y Huaraz.	12 años a más	57.7%	---	17.2%
Instituto Nacional de Salud Mental	2002	2002	Lima metropolitana y Callao.	12 años a más	69.5%	---	---
Dirección General de Epidemiología	2003-2006	2009	Ciudad de Huancayo.	Edad mayor o igual a 15 años	---	---	27.9%
Dirección General de Epidemiología	2003-2006	2009	Ciudad de Trujillo.	Edad mayor o igual a 15 años	---	---	9.0%
Dirección General de Epidemiología	2003-2006	2009	Ciudades de Lima y Callao.	Edad mayor o igual a 15 años	---	---	31.1%
Dirección General de Epidemiología	2003-2006	2009	Distrito de Villa el Salvador.	Edad mayor o igual a 15 años	---	---	4.6%

CAPÍTULO : 4

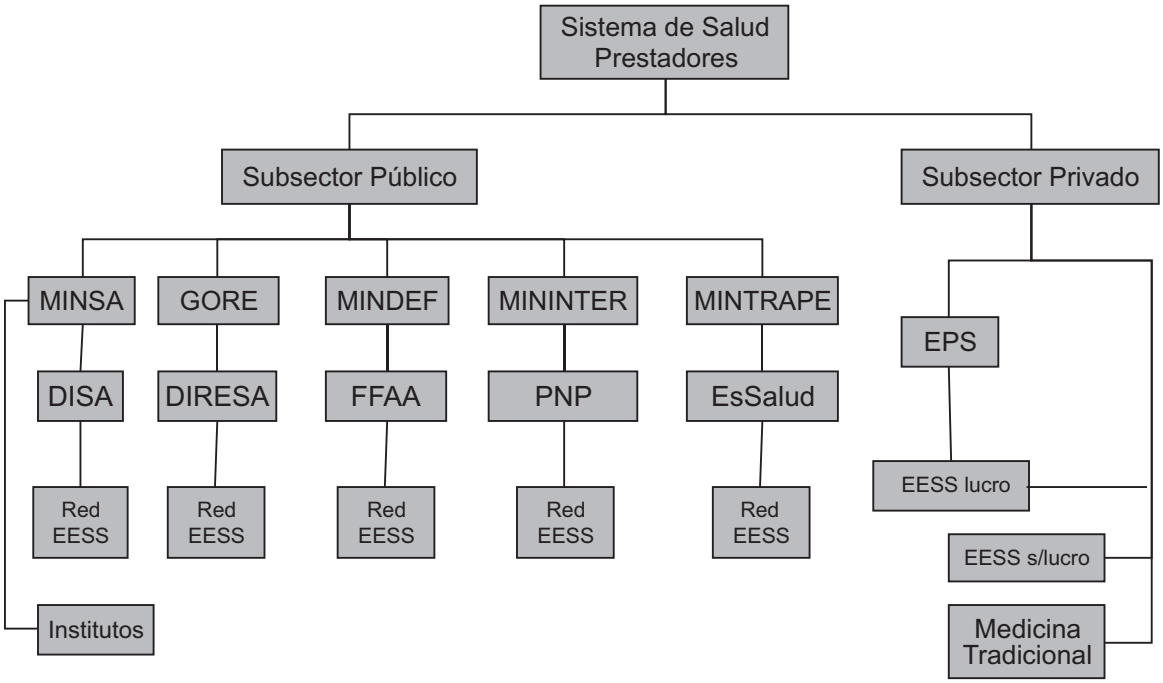
ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE SALUD



1. ORGANIZACIÓN DEL SISTEMA DE SALUD

Actualmente los sistemas de salud ejercen una influencia determinante en la salud y vida de las personas; sin embargo, una mala organización aunada a una gestión ineficiente y un financiamiento inadecuado ocasionan que todo su potencial se desperdicie, originando mucho más daño que beneficio.[103]

Gráfico N° 4.1. Organismos Prestadores del Sector Salud. Perú.



Fuente: Modificado de MINSA-CIES. Cuentas Nacionales de Salud. Perú, 1995-2005. (Lima: MINSA, 2008). Elaboración propia.

El sistema de salud del Perú es un sistema fraccionado agrupados en dos grandes subsectores: el público y el privado. El subsector público está estructurado en tres niveles: nacional, regional y local. El nivel nacional está conformado por el Ministerio de Salud (MINSA), entidad que desempeña la función de rectoría, encargándose de emitir las políticas y normas que regulan la actividad del sistema. Los Órganos Desconcentrados del MINSA son las Direcciones de Salud de Lima Metropolitana (Lima Ciudad, Lima Sur y Lima Este), la Dirección de Abastecimiento de Recursos Estratégicos en Salud y los Institutos Especializados (Instituto Nacional de Salud del Niño,Instituto Nacional de Salud Mental, Instituto Nacional de Rehabilitación, Instituto Nacional de Ciencias Neurológicas, Instituto Nacional de Oftalmología y el Instituto Nacional Materno Perinatal).

[103] WHO. Informe sobre la salud en el mundo 2000. Mejorar el desempeño de los sistemas de salud. (Ginebra: WHO, 2000).

Adicionalmente el MINSA tiene adscritos tres Organismos Públicos Ejecutores (InstitutoNacional de Enfermedades Neo plásicas, Instituto Nacional de Salud y el Seguro Integral de Salud) y un Organismo Público Técnico Especializado (Superintendencia de Entidades Prestadoras de Salud).

El nivel regional esta representado por las Direcciones Regionales de Salud (DIRESA), organismos ahora pertenecientes a los Gobiernos Regionales, como resultado del proceso de descentralización de la salud que se ha desarrollado en nuestro país. Estos últimos tienen autonomía política, económica y administrativa; cuentan con una red de establecimientos organizados en niveles de atención de acuerdo a su complejidad, que brindan servicios de salud preventivos y recuperativos. El nivel local esta representado por algunas municipalidades encargadas de la administración y el presupuesto de los establecimientos de salud de su jurisdicción, pero en su mayor parte estos últimos estructuralmente pertenecen al nivel regional.

Los otros subsistemas que forman parte del subsector público como la Sanidad de las Fuerzas Armadas, la Sanidad de la Policía Nacional y el Seguro Social de Salud (EsSalud), cuentan con una administración y normas propias que regulan las actividades de toda su red de establecimientos prestadores de servicios de salud.

La Sanidad de las Fuerzas Armadas y la Sanidad de la Policía Nacional, forman parte de la estructura del Ministerio de Defensa y Ministerio del Interior respectivamente, brindan servicios de salud solo a sus miembros, familiares directos y trabajadores, a través de su red propia de establecimientos. A pesar de comportarse como seguros de salud, el financiamiento de estos subsistemas, provenien te tanto del tesoro público como de los copagos de los familiares de los titulares,no está organizado como un fondo.

EsSalud es un organismo público con autonomía administrativa, económica, financiera presupuestal y contable que se encuentra adscrito al Ministerio de Trabajo y Promoción del Empleo; tiene la función de administrar los fondos intangibles de la seguridad social que proceden de las aportaciones de los empleadores en general (públicos y privados). Brinda servicios de salud, preventivos y recuperativos, a los asegurados (trabajadores formales) y sus derechohabientes, a través de su red propia de establecimientos que comprende, institutos especializados, hospitales nacionales y establecimientos de menor complejidad. EsSalud se complementa con las Entidades Prestadoras de Salud (EPS), que brindan servicios de salud de menor complejidad.

Las EPS son empresas e instituciones privadas que tienen la finalidad de complementar, con servicios de menor complejidad, la prestación de servicios de salud que realiza EsSalud, a los trabajadores que hayan optado afiliarse voluntariamente a una de ellas. Actualmente existen en el Perú cinco EPS (Pacífico Salud, Rímac Interna-cional, MAPFRE Perú, PERSALUD y ColSanitas Perú). Los fondos de las EPS provienen del 25% del total de aportaciones a la Seguridad Social de los afiliados y adicionalmente agrupan recursos provenientes de aportaciones voluntarias y copagos. Las EPS brindan servicios de salud en establecimientos generalmente privados dos, ya sean propios o de terceros, aunque también tienen convenios con algunos establecimientos públicos.

El subsector privado esta conformado por un amplio espectro de establecimientos, de diferente nivel de complejidad, prestadores de diferentes tipos de servicios de salud, desde consultorios particulares hasta clínicas especializadas, o desde laboratorios clínicos básicos hasta centros especializados de diag nóstico por imágenes; pueden clasificarse en privados con o sin fines de lucro, este último grupo esta representado principalmente por las Organizaciones No Gubernamentales (ONG) que realizan gastos en salud. Reciben financiamiento de los hogares, de las EPS o Seguros Privados en caso brinden servicios a sus afiliados, y de cooperantes externos o donantes internos en caso de las ONG. En este subsector también están incluidos las farmacias y los prestadores de servicios de medicina tradicional o alternativa.

2. RECURSOS DEL SISTEMA DE SALUD

2.1 Recursos Humanos

En el año 2007, en los Establecimientos del Ministerio de Salud y EsSalud laboraron 18,248 médicos, 19,150 enfermeros, 7,284 obstetrices y 2,362 odontólogos; los cuales estuvieron concentrados sobre todo en las regiones de Lima, Arequipa, Callao y La Libertad, y en menor proporción en Tumbes, Pasco y Madre de Dios.

La disponibilidad de profesionales de la salud (del MINSA y de EsSalud) durante el año 2007 fue de 6.4 por cada 10 mil habitantes en el caso de los médicos, 6.7 por cada 10 mil habitantes en los enfermeros, 2.6 por cada 10 mil habitantes en obstetrices y 0.8 por cada 10 mil habitantes en caso de los odontólogos.

Las regiones que tuvieron la mayor disponibilidad de médicos por 10 mil habitantes fueron Callao (12.8), Moquegua (10.6) y Arequipa (10.0); mientras que las regiones con la menor disponibilidad fueron Cajamarca (2.6), Puno (3.3) y Piura (3.5).

En el caso de los enfermeros, las regiones con la mayor disponibilidad por 10 mil habitantes fueron Moquegua (13.0), Arequipa (11.6) y Callao (10.9); mientras que las que tuvieron la menor disponibilidad fueron Piura (3.1), San Martín (3.5) y Amazonas (4.1).

Las regiones con la mayor disponibilidad de obstetrices por 10 mil habitantes fueron Moquegua (6.6), Huancavelica (6.4) y Ayacucho (5.1), mientras que las regiones con la menor disponibilidad fueron Piura (1.7), La Libertad (1.8) y Lima (1.8).

Con respecto a los odontólogos, las regiones con la mayor disponibilidad por 10 mil habitantes fueron Moquegua(3.1), Madre de Dios (2.5) y Huancavelica(2.3); mientras que las regiones con la menor disponibilidad fueron Piura (0.3), Cajamarca (0.4) y La Libertad (0.4).

Cabe señalar que mientras menor sea la disponibilidad de médicos, peores serán los resultados sanitarios. Así en aquellas regiones que contaban con menos de 5 médicos por 10 mil habitantes, la tasa de mortalidad infantil, de la niñez y el porcentaje de parto institucional fueron peores en comparación a las regiones en donde la disponibilidad de médicos fue de 8 a más.

Tabla N° 4.1. Recursos humanos en salud del MINSA y EsSalud por región. Perú 2007.

Región	Médicos		Enfermeros		Odontólogos		Obstetrices		Médicos	Enfermeros	Odontólogos	Obstetrices
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	Nº	%	x 10 mil habitantes			
PERÚ	**18,248**	**100.0**	**19,150**	**100.0**	**2,362**	**100.0**	**7,284**	**100.0**	**6.4**	**6.7**	**0.8**	**2.6**
Amazonas	187	1.0	165	0.9	36	1.5	147	2.0	4.6	4.1	0.9	3.6
Ancash	615	3.4	668	3.5	81	3.4	352	4.8	5.6	6.1	0.7	3.2
Apurímac	231	1.3	361	1.9	67	2.8	184	2.5	5.3	8.2	1.5	4.2
Arequipa	1,176	6.4	1,367	7.1	189	8.0	394	5.4	10.0	11.6	1.6	3.3
Ayacucho	305	1.7	466	2.4	76	3.2	318	4.4	4.9	7.4	1.2	5.1
Cajamarca	379	2.1	602	3.1	54	2.3	393	5.4	2.6	4.1	0.4	2.7
Callao	1,145	6.3	976	5.1	115	4.9	219	3.0	12.8	10.9	1.3	2.4
Cusco	742	4.1	920	4.8	99	4.2	361	5.0	5.9	7.4	0.8	2.9
Huancavelica	360	2.0	328	1.7	108	4.6	298	4.1	7.8	7.1	2.3	6.4
Huánuco	385	2.1	552	2.9	57	2.4	380	5.2	4.8	6.9	0.7	4.7
Ica	697	3.8	698	3.6	132	5.6	211	2.9	9.6	9.7	1.8	2.9
Junín	501	2.7	859	4.5	79	3.3	259	3.6	3.9	6.7	0.6	2.0
La Libertad	1,030	5.6	810	4.2	65	2.8	299	4.1	6.1	4.8	0.4	1.8
Lambayeque	750	4.1	850	4.4	78	3.3	382	5.2	6.4	7.2	0.7	3.3
Lima	7,209	39.5	6,529	34.1	704	29.8	1,593	21.9	8.3	7.5	0.8	1.8
Loreto	334	1.8	421	2.2	51	2.2	192	2.6	3.5	4.5	0.5	2.0
Madre de Dios	89	0.5	98	0.5	28	1.2	52	0.7	8.0	8.8	2.5	4.7
Moquegua	176	1.0	216	1.1	51	2.2	109	1.5	10.6	13.0	3.1	6.6
Pasco	116	0.6	184	1.0	20	0.8	54	0.7	4.1	6.4	0.7	1.9
Piura	602	3.3	541	2.8	60	2.5	293	4.0	3.5	3.1	0.3	1.7
Puno	431	2.4	661	3.5	77	3.3	254	3.5	3.3	5.0	0.6	1.9
San Martín	283	1.6	263	1.4	44	1.9	245	3.4	3.8	3.5	0.6	3.3
Tacna	185	1.0	251	1.3	46	1.9	103	1.4	6.0	8.2	1.5	3.4
Tumbes	121	0.7	110	0.6	20	0.8	69	0.9	5.7	5.2	0.9	3.3
Ucayali	199	1.1	254	1.3	25	1.1	123	1.7	4.5	5.7	0.6	2.8

Fuente: OGEI-MINSA y GCPS-EsSalud.

Tabla N° 4.2. Tasas de mortalidad infantil, de la niñez y parto institucional en grupos de regiones del Perú, según la disponibilidad de médicos.

Disponibilidad de Médicos (por 10 mil hab.)	Tasa de Mortalidad Infantil(por mil nacidos vivos)	Tasa Mortalidad en la niñez(por mil nacidos vivos)	% Parto Institucional
8 a más	12.4	19.8	97.3
5 a 8	22.3	30.3	80.3
Menos de 5	34.7	44.9	65.3
Perú	25.0	33.0	79.5

2.2 Establecimientos de Salud

En el año 2007, existieron a nivel nacional 2.91 establecimientos de salud por cada 10 mil habitantes, siendo los puestos de salud el tipo de establecimiento con mayor presencia (2.05). Las regiones con la mayor disponibilidad de establecimientos de salud por 10 mil habitantes fueron Madre de Dios (11.02), Amazonas (10.05) y Pasco (9.50),mientra que las que tuvieron la menor disponibilidad fueron Callao (0.99), Lima (1.19) Lambayeque (1.73) y La Libertad (1.88).

Las regiones con la mayor proporción de hospitales fueron Lima (34.0%), La Liber tad (8.5%) y Piura (6.2%), mientras que las regiones con la menor proporción fueron Tumbes (0.4%), Huancavelica (0.4%) y Madre de Dios (0.6%). La mayor disponibilidad de hospitales por 10 mil habitantes se presentó en Pasco (0.35), Moquegua (0.30) y Madre de Dios (0.27), siendo las regiones con la menor disponibilidad Huancavelica (0.04), Huánuco (0.09) y Tumbes (0.09).

Durante el año 2005, el MINSA contaba con 139 hospitales y 8 institutos especializados, ubicados en su mayor parte en las zonas urbanas (90%) o urbanomarginales (7%), encontrándose solo un 3% ubicado en las zonas rurales; sin embargo, 32 del total establecimientos clasificados como hospitales, no cuentan con las Unidades Productoras de Servicios necesarias para un segundo o tercer nivel de atención. El diagnóstico físico funcional de su infraestructura realizado en el año 2005, encontró que la mayor proporción de hospitales tiene entre 26 y 50 años de construcción (40%), seguida por la proporción de hospitales que tiene menos de 25 años (37%) y finalmente se encuentra la proporción con 51 años a más de 100 años de antigüedad (23%); adicionalmente, solo el 73% de estos establecimientos se han edificado en zonas no vulnerables, encontrándose un 15% ubicado en zonas inundables, un 8% en lechos de ríos, un 3% en terrenos erosionables y un 1% en cauces de huayco.[104]

[104]MINSA. Diagnostico Físico Funcional de Infraestructura, equipamiento y Mantenimiento de los Hospitales e Institutos del Ministerio de Salud (Lima: INEI, 2006)

Tabla N° 4.3. Establecimientos del sector salud por región. Perú 2007

Región	Hospital		Centro de Salud		Puesto de Salud		Total	Hospital	Centro de Salud	Puesto de Salud
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	x 10 mil habitantes			
PERÚ	**470**	**100.0**	**1,990**	**100.0**	**5,835**	**100.0**	**2.91**	**0.17**	**0.70**	**2.05**
Amazonas	9	1.9	52	2.6	347	5.9	10.05	0.22	1.28	8.54
Ancash	23	4.9	83	4.2	343	5.9	4.09	0.21	0.76	3.13
Apurímac	10	2.1	41	2.1	217	3.7	6.11	0.23	0.93	4.95
Arequipa	18		91	4.6	192	3.3	2.55	0.15	0.77	1.63
Ayacucho	10	2.1	63	3.2	295	5.1	5.87	0.16	1.00	4.70
Cajamarca	16	3.4	145	7.3	612	10.5	5.23	0.11	0.98	4.14
Callao	13	2.8	73	3.7	3	0.1	0.99	0.14	0.81	0.03
Cusco	13	2.8	67	3.4	237	4.1	2.54	0.10	0.54	1.90
Huancavelica	2	0.4	56	2.8	245	4.2	6.54	0.04	1.21	5.28
Huánuco	7	1.5	42	2.1	213	3.7	3.26	0.09	0.52	2.65
Ica	15	3.2	57	2.9	99	1.7	2.37	0.21	0.79	1.37
Junín	16	3.4	81	4.1	397	6.8	3.88	0.13	0.64	3.12
La Libertad	40	8.5	97	4.9	179	3.1	1.88	0.24	0.58	1.06
Lambayeque	16	3.4	63	3.2	124	2.1	1.73	0.14	0.54	1.06
Lima	160	34.0	447	22.5	430	7.4	1.19	0.18	0.51	0.49
Loreto	10	2.1	61	3.1	290	5.0	3.82	0.11	0.65	3.07
Madre d e Dios	3	0.6	18	0.9	102	1.7	11.02	0.27	1.61	9.14
	5	1.1	29	1.5	33	0.6	4.04	0.30	1.75	1.99
Pasco	10	2.1	39	2.0	222	3.8	9.50	0.35	1.37	7.78
Piura	29	6.2	107	5.4	320	5.5	2.64	0.17	0.62	1.85
Puno	16	3.4	102	5.1	353	6.0	3.57	0.12	0.77	2.68
San Martín	18	3.8	92	4.6	321	5.5	5.77	0.24	1.23	4.30
Tacna	4	0.9	32	1.6	55	0.9	2.97	0.13	1.04	1.79
Tumbes	2	0.4	28	1.4	28	0.5	2.75	0.09	1.33	1.33
Ucayali	5	1.1	24	1.2	178	3.1	4.66	0.11	0.54	4.01

(*) Comprende Hospitales del Ministerio de Salud, de EsSalud, de la Sanidad de las Fuerzas Armadas y Policiales y clínicas particulares que tienen más de 10 camas hospitalarias.
Fuente: INEI. Perú: Compendio Estadístico 2008. (Lima: INEI, 2009).

Las regiones con la mayor proporción de centros de salud fueron Lima (22.5%), Cajamarca (7.3%) y Piura (5.4%), mientras que las regiones con la menor proporción fueron Madre de Dios (0.9%), Ucayali (1.2%) y Tumbes (1.4%). La mayor disponibilidad de centros de salud por 10 mil habitantes se presentó en Moquegua (1.75), Madre de Dios (1.61) y Pasco (1.37), siendo las regiones con la menor disponibilidad Lima (0.51) y Huánuco (0.52).

En el caso de los puestos de salud, las regiones que presentaron la mayor proporción fueron Cajamarca (10.5%), Lima (7.4%) y Junín (6.8%), mientras que las regiones con la menor proporción fueron Callao (0.1%), Tumbes (0.5%) y Moquegua (0.6%). La disponibilidad de puestos de salud por 10 mil habitantes fue mayor en Madre de Dios (9.14), Amazonas (8.54) y Pasco(7.78),mientras que la menor disponibilidad se encontró en Callao (0.03), Lima (0.49) y Lambayeque (1.06).

2.3 Camas Hospitalarias

En el año 2007, el sector salud contaba con 44,195 camas hospitalarias, lo que representa una disponibilidad de 15.5 camas por 10 mil habitantes,[105] de las cuales el 18,696 (42.3%) pertenecían al MINSA; 6,714 (15.2%) a EsSalud y el resto a las Sanidades de las Fuerzas Armadas y Policiales y establecimientos privados (42.5%).

Tabla N° 4.4. Camas hospitalarias en funcionamiento del MINSA y EsSalud por región. Perú 2007.

Región	EsSalud		MINSA		Total		x 10 mil habitantes
	Nº	%	Nº	%	Nº	%	
Perú	**6,714**	**100.0**	**18,696**	**100.0**	**25,410**	**10 0.0**	**8.9**
Amazonas	41	0.6	197	1.1	238	0.9	5.9
Ancash	172	2.6	1,822	9.7	1,994	7.8	18.2
Apurímac	44	0.7	312	1.7	356	1.4	8.1
Arequipa	491	7.3	1,019	5.5	1,510	5.9	12.8
Ayacucho	59	0.9	454	2.4	513	2.0	8.2
Cajamarca	44	0.7	462	2.5	506	2.0	3.4
Callao	429	6.4	668	3.6	1,097	4.3	12.2
Cusco	229	3.4	731	3.9	960	3.8	7.7
Huancavelica	24	0.4	155	0.8	179	0.7	3.9
Huánuco	70	1.0	376	2.0	446	1.8	5.5
Ica	281	4.2	500	2.7	781	3.1	10.8
Junín	235	3.5	828	4.4	1,063	4.2	8.3
La Libertad	410	6.1	717	3.8	1,127	4.4	6.7
Lambayeque	483	7.2	683	3.7	1,166	4.6	9.9
Lima	2,762	41.1	6,866	36.7	9,628	37.9	11.0
Loreto	88	1.3	574	3.1	662	2.6	7.0
Madre deDios	21	0.3	145	0.8	166	0.7	14.9
Moquegua	50	0.7	69	0.4	119	0.5	7.2
Pasco	95	1.4	183	1.0	278	1.1	9.7
Piura	317	4.7	298	1.6	615	2.4	3.6
Puno	103	1.5	677	3.6	780	3.1	5.9
San Martín	129	1.9	273	1.5	402	1.6	5.4
Tacna	65	1.0	231	1.2	296	1.2	9.7
Tumbes	25	0.4	166	0.9	191	0.8	9.1
Ucayali	47	0.7	290	1.6	337	1.3	7.6

Fuente: OGEI-MINSA y GCPS-EsSalud.

[105] INEI. Perú: Compendio Estadístico 2008. (Lima: INEI, 2009).

Las regiones con la mayor proporción de camas hospitalarias del MINSA y EsSalud fueron Lima (37.9%), Ancash (7.8%) y Arequipa (5.9%), mientras que las regiones con la menor proporción fueron Moquegua (0.5%), Madre de Dios (0.7%) y Huancavelica (0.7%).

La mayor disponibilidad de camas por 10 mil habitantes de MINSA y EsSalud se encontró en las regiones de Ancash (18.2), Madre de Dios (14.9), Arequipa (12.8) y Callao (12.2), mientras que las regiones con la menor disponibilidad fue-ron Cajamarca (3.4), Piura (3.6) y Huan-cavelica (3.9)

3. ASEGURAMIENTO UNIVERSAL DE SALUD

En el Perú, han existido experiencias previas sobre la implementación de seguros públicos de salud. En el año 1997 se pone en marcha el Seguro Escolar Gratuito cuyo objetivo era brindar atención integral de salud a los niños entre 3 y 17 años matriculados en las escuelas públicas, siendo su ámbito de aplicación la totalidad del país.

Posteriormente, a fines del año 1998, se implementó el Seguro Materno Infantil, el cual se aplicó inicialmente en el departamento de Tacna y la provincia de Moyobamba y a partir del año 2000, se extendió progresivamente a otros departamentos del país. Este seguro estuvo diseñado para atender a todas las mujeres no aseguradas, durante el embarazo, parto y el puerperio, y a los niños menores de 4 años[106]. En el año 2001, entra en vigencia el Seguro Integral de Salud (SIS), el cual nace sobre la base de los anteriores seguros. El SIS es un Organismo Público Ejecutor del MINSA que tiene la finalidad de administrar los fondos destinados al subsidio de las prestaciones de salud de todos los peruanos no asegurados, sin límite de edad y lo hace a través de dos mecanismos: el subsi-diado, para la población pobre y pobre extrema (quintiles 1 y 2), y el semisubsi-diado para la población con limitada ca-pacidad de pago (quintil 3). El financia-miento continúa proviniendo principal-mente del tesoro público y se destina a las prestaciones de salud brindadas a sus afiliados en los establecimientos del MINSA y de las DIRESAS, bajo la moda-lidad de transferencia de fondos.

El aseguramiento universal fue declarado como prioridad nacional desde el año 2002 en el Acuerdo Nacional suscrito por representantes de las organizaciones po políticas, religiosas, sociedad civil y gobierno. El año 2005, se consolidó esta prioridad en el Acuerdo de Partidos Políticos en Salud y en el 2007 también fue priorizado en el Plan Nacional Concertado de Salud del Ministerio de Salud.

Para implementar estos acuerdos, en Febrero del 2008, se constituyó la Comisión Multisectorial (mediante Resolución Suprema Nº 002-2008-SA) para proponer los mecanismos necesarios que permitan consolidar un Sistema Nacional de Salud, y la implementación del aseguramiento universal. Esta comisión elaboró un Proyecto de Ley de Aseguramiento Universal, la misma que luego de diversos debates y consensos políticos, técnicos y sociales, culmino en la Ley Marco del Aseguramiento Universal en Salud, promulgada el 8 de Abril del 2009 (Ley Nº 29344).[107]

[106] Jaramillo M, Parodi S. Eñ Seguro Escolar Gratuito y el Seguro Materno Infantil: Analisis de su incidencia e impacto sobre el acceso a los servicios de salud y sobre la equidad en el acceso. Lima; GRADE, 2004 (Documento de trabajo 46).

[107] Perú, Congreso de la República. Ley N.º 29344: Ley marco de aseguramiento universal en salud. Lima: Congreso de la República; 2009

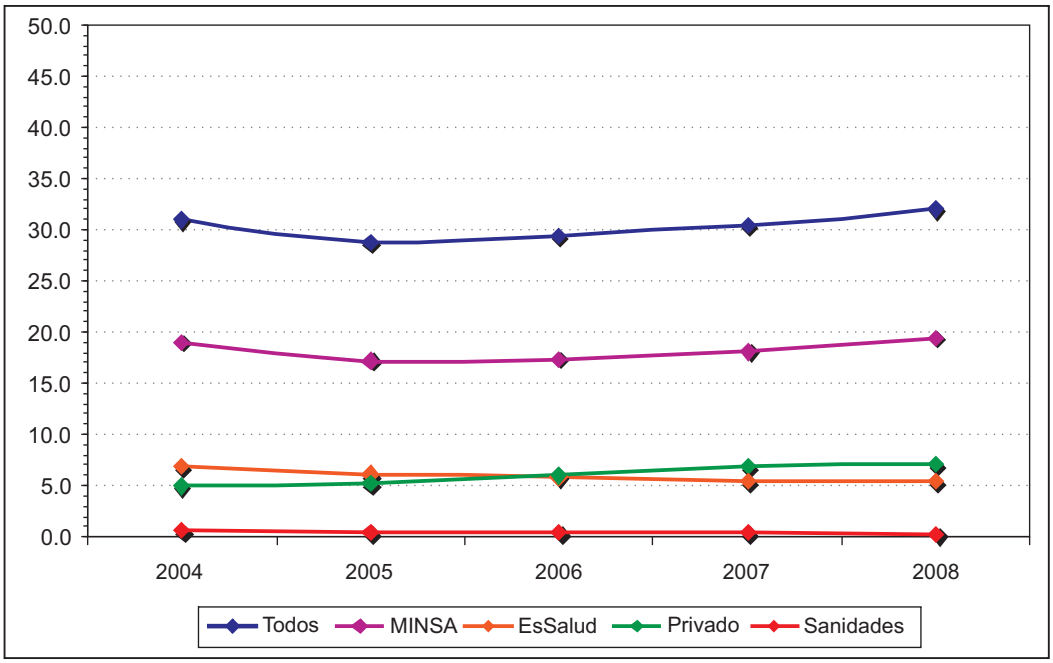
El aseguramiento universal en salud, es una de las intervenciones que busca garantizar el pleno derecho de atención para todos los peruanos, al mejorar el acceso a un conjunto de prestaciones de carácter preventivo, promocional, recuperativo y de rehabilitación, en condiciones adecuadas, de equidad, calidad y dignidad. Con esta ley, el Estado tiene la obligación de garantizar el derecho de toda persona a la seguridad en salud, y por consiguiente a velar por su financiamiento.

El Ministerio de Salud, en ejercicio de su rol rector, ha establecido de manera descentralizada y participativa las normas y políticas relacionadas con la promoción, implementación y el fortalecimiento del aseguramiento. En este sentido, en una primera etapa, se seleccionó a las regiones de Apurímac, Ayacucho y Huancavelica como pilotos para la implementación del aseguramiento universal. Posteriormente se incorporarán las provincias de Sánchez Carrión (La Libertad), el distrito de Salas (Lambayeque), Bajo Piura (Piura), la mancomunidad Bajo Huallaga (San Martín), Lima y Callao.

4. USO DE LOS SERVICIOS DE SALUD

En el año 2008, el 56.7% de los peruanos reportaron haber tenido alguna enfermedad o accidente, de estos solo el 32.1 % acudió a un Establecimiento de Salud. Según ámbito geográfico, los residentes en la Sierra reportaron mayor enfermedad (61.8%); sin embargo acudieron en menor proporción a buscar atención en un Establecimiento de Salud (28.9%).

Gráfico N° 4.2. Demanda de atención a Establecimientos de Salud según tipo de proveedor. Perú, 2004-2008.

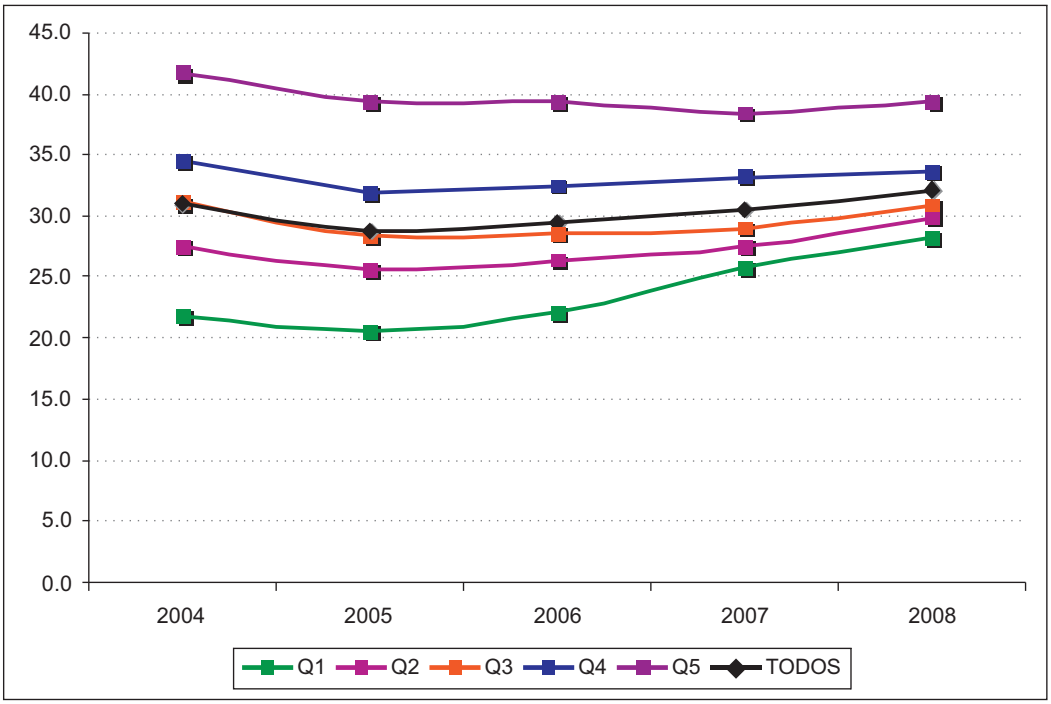


Fuente: Encuesta Nacional de Hogares-INEI 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008.

Por otro lado, se observa que la demanda de atención por una enfermedad guar da relación según el nivel de ingreso. Así, las personas con menores ingresos (qui ntil 1) demandaron atención en un 28.2% mientras que en el grupo de mayor ingreso (quintil 5), acudieron a un Establecimiento de Salud en un 39.3%.

Al analizar la tendencia del uso de los servicios de salud, se observa que la demanda a un Establecimiento de Salud por enfermedad, se ha mantenido estable (2004:31%; 2008: 32.1%).Cuando se evalúa la demanda de atención según tipo de proveedor, se tiene que el uso de Establecimientos del MINSA sigue el comportamiento del nivel nacional, es de cir tiene una tendencia estable; sin embargo es importante mencionar que en el quintil de menor ingresos la demanda subió de 20.4% a 26.3%, posiblemente atribuido al efecto del Seguro Integral de Salud. El uso de los servicios para Establecimientosde EsSalud disminuyo de 6.9% a 5.6%, mientras que en los Establecimientos privados subió de 5% a 7.3%.

Gráfico N° 4.3. Demanda de atención a Establecimientos de Salud por quintil de ingreso. Perú, 2004-2008.



Fuente: Encuesta Nacional de Hogares-INEI 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008.

Análisis de las barreras de acceso a los servicios de salud

Se entiende por acceso a los servicios de salud, al proceso mediante el cual puede lograrse que una necesidad de atención de salud, se satisfaga completamente.[108]

Entre aquella necesidad de salud y la atención de esa necesidad (consulta ambulatoria, internamiento, medicamentos, ayuda diagnóstica) suelen presentarse múltiples barreras. Algunas de ellas son individuales, ya sean económicas (carencia de recursos), físicas (limitaciones que dificultan o impiden la movilidad) o psicológicas (temor a enfrentarse con un procedimiento desconocido).

[108]Aurelio Mejía-Mejía, Andrés F. Sánchez-Gandur y Juan C. Tamayo-Ramírez. Equidad en el Acceso a Servicios de Salud en Antioquia, Colombia Rev. Salud Pública. 9 (1):26-38, 2007

Otro tipo de barreras son de carácter administrativo y provienen por la organización del sistema de salud, sus niveles de atención, sectorización, cobertura y costo.

Existen diversos enfoques para la evaluación de las barreras de acceso a los servicios de salud. Un abordaje importante, es el análisis de las personas que no demandaron una atención médica cuando presentaron una enfermedad. Según la base de datos de la ENAHO, se observa que el porcentaje de no consulta en el año 2008 fue de 67.9%. Entre las razones mas importantes de no consulta figuran la falta de dinero (28%) y la automedicación (27.7%). La falta de tiempo (20.1%) es un motivo que se ubica en los primeros lugares y que estaría asociado probablemente a la accesibilidad geográfica o a problemas en la organización del servicio de salud que determine que el proceso de atención demande mucho tiempo. También se evidencian problemas relacionados a la calidad de atención como la falta de confianza en el médico (6.9%) y la demora en la atención (6.5%).

Al analizar la evolución de las razones de no consulta, se tiene que la falta de dinero fue el motivo principal en el periodo 2004-2008; sin embargo se observa una tendencia descendente (34.8% y 28% respectivamente).

Al estratificar por quintiles de ingreso, se confirma que el nivel de ingreso es un factor importante para la no consulta. La falta de dinero fue mayor en el quintil 1 que en el quintil 5 (36.5% vs 5.2%).

Tabla N° 4.5. Principales Barreras al acceso a los Servicios de Salud por quintil de ingreso. Perú 2008.

Barreras al acceso a los Servicios de Salud	Quintil 1		Quintil 5		Perú	
	N°	%	N°	%	N°	%
Demandó atención en Estab. de Salud (1)	1,008,926	28.2	1,149,967	39.3	5,395,424	32.1
No demandó atención en Estab. de Salud (1)	2,572,332	71.8	1,774,410	60.7	11,433,708	67.9
No fue necesario / No grave (2)	761,436	29.6	808,857	31.4	4,087,847	35.8
NO refieren que no fue necesario (2)	1,810,897	70.4	965,552	54.4	7,345,861	64.2
Se autoreceto / repitió receta anterior (3)	328,255	18.1	429,483	23.7	2,035,106	27.7
No tuvo dinero (3)	667,729	36.9	94,470	5.2	2,059,197	28.0
Falta de tiempo (3)	260,709	14.4	224,566	12.4	1,478,065	20.1
Prefiere remedios caseros (3)	512,178	28.3	87,328	4.8	1,330,962	18.1
No confía en los médicos (3)	144,958	8.0	47,324	2.6	508,909	6.9
Demoran en atender (3)	74,901	4.1	87,373	4.8	478,145	6.5
Otro (3)	95,259	5.3	72,401	4.0	452,356	6.2
Se encuentra lejos (3)	187,314	10.3	18,759	1.0	393,222	5.4
No tiene seguro (3)	47,551	2.6	9,291	0.5	148,120	2.0
Maltrato del personal de salud (3)	42,510	2.3	8,593	0.5	109,548	1.5

(1) Se considera sólo a los que refieren enfermedad, síntoma, recaída o accidente
(2) Se considera sólo a los que no demandaron atención en un Establecimiento de Salud
(3) Se considera sólo a los que NO refieren que no fue necesario demandar atención
Fuente: Encuesta Nacional de Hogares-INEI 2004, 2005, 2006, 2007 y 2008.

Otra forma de estudiar el comportamiento de la accesibilidad es analizar el uso de los servicios por condición de asegurado. Así, según las atenciones realizadas en el sistema de las Empresas Prestadoras de Salud (EPS), se observa que el mayor porcentaje de atenciones corresponde a los adultos (63%). Situación diferente, sucede en los Establecimientos del MINSA, en donde las atenciones se dan principalmente en los niños (39.8%). Esto indica que los adultos demandan atención médica en un gran porcentaje, pero solo accederán a los servicios de salud si cuentan con un seguro de salud; de lo contrario, como sucede en la población con escasos recursos económicos (que acude a los servicios del MINSA), postergaran su atención y solo lo harán cuando la enfermedad es grave. Esta barrera económica deberá superarse con el Aseguramiento Universal.

Tabla N° 4.6. Número de atenciones de salud de asegurados regulares en el Sistema EPS y atenciones en Establecimientos MINSA según ciclos de vida. 2008

Etapas del ciclo de vida	Sistema EPS		MINSA	
	N°	%	N°	%
Niño (0 a 9 años)	586,696	21.0	12,426,643	39.8
Adolescente (10 a 19 años)	202,146	7.2	5,324,778	17.0
Adulto (20 a 59 años)	1,764,046	63.0	10,865,288	34.8
Adulto Mayor (60 a más)	246,353	8.8	2,616,475	8.4
Total	2,799,241	100.0	31,233,184	100.0

Fuente:
Sistema EPS: Fuente: SEPS, "Sistema Electrónico de Transferencia de Información de las Entidades Prestadoras de Salud" (SETIEPS). Modulo de Información de Prestaciones de Salud Liquidadas por las EPS.MINSA: HIS 2008

5. GASTO NACIONAL EN SALUD Y FINANCIAMIENTO DE LOS SERVICIOS DE SALUD

Los sistemas de salud tienen la responsabilidad no solo de mejorar la salud de las personas, sino de protegerlas contra las pérdidas financieras propias de la enfermedad. Asimismo, deben cumplir tres objetivos fundamentales: i) mejorar la sa lud de la población, ii) responder a las expectativas de las personas y iii) brindar protección financiera contra los costos de la mala salud.[109]

5.1 Financiamiento en salud

El aumento en el gasto en salud, ha impulsado a muchas sociedades a buscar modalidades de financiamiento para los sistemas de salud, con el fin de que la falta de medios económicos no sea un impedimento para el acceso a las personas a esos servicios [104].

Tradicionalmente, se han identificado cuatro mecanismos de financiamiento que son: la recolección de impuestos generales o específicos para el financiamiento de la salud, los seguros privados de salud, los seguros nacionales de salud y el cobro a los usuarios.

Si bien estos cuatro mecanismos tienen un impacto positivo en el logro del objetivo de generar ingresos, también pueden tener un impacto negativo en el acceso a los servicios de salud, en la medida en que se transformen en barreras financieras a la expresión de la demanda de atención de salud por parte de las familias.

[109] Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo. Ginebra Junio 2000.

Cada uno de ellos presenta ventajas y desventajas para el logro de los objetivos de sostenibilidad financiera, accesibilidad, equidad y eficiencia.[110]

El propósito del financiamiento es contar con fondos, así como establecer incentivos financieros adecuados a los proveedores para que todas las personas tengan acceso a servicios eficaces de salud pública y de atención sanitaria personal. Para conseguir ello, son fundamentales tres funciones interrelacionadas del financiamiento, como: la recaudación de ingresos, mancomunación de ingresos[111] y compra de las intervenciones [104].

En la recaudación de ingresos, el dinero proviene de los hogares, empresas, organizaciones o donantes (ver figura N° 4.1). Las formas de recaudación de dinero son a través de los impuestos generales, contribuciones obligatorias a seguros de salud de carácter social (vinculadas con el sueldo), contribuciones volunluntarias a seguros de salud privados (relacionadas con el riesgo), pagos de bolsillos y donaciones.

Figura N° 4.1. Agentes y fuentes de financiamiento. Perú.

AGENTES		FUENTES
Gobierno	→	Recursos ordinarios y endeudamiento
Empleadores	→	Cotizaciones seguridad social
Hogares	→	Pagos de bolsillo
Cooperantes externos	→	Cooperaci ón externa
Donantes internos	→	Donaciones

Fuente: Tomado de Cuentas Nacionales de Salud, 1995-2005. MINSA.

En el caso del seguro social (EsSalud) la recaudación de ingresos proviene del aporte del 9% del salario por el empleador, el cual pasa a un fondo mancomunado que se usará para el proceso de compra de intervenciones en salud. Con respecto al Ministerio de Salud (MINSA), la recaudación de ingresos depende principalmente de los impuestos generales, que son recaudados por el ministerio de economía y la asignación de fondos al MINSA se hace por intermedio del presupuesto nacional.

5.2 Los agentes y fuentes de financiamiento en salud

Para el año 2005, el financiamiento de la atención de salud en el Perú se estimo en 12,195 millones de nuevos soles[112].

[110] Molina et al. Gasto y financiamiento en salud: situación y tendencias. Revista Panamericana de Salud Publica/Pan Am J Public Health 8(½), 2000.
[111] La mancomunación se refiere a la administración de los ingresos recaudados en un fondo común, de tal forma que el riesgo de pagar la atención sanitaria lo compartan todos los miembros del fondo. La compra de intervenciones es el proceso mediante el cual se paga a los proveedores con recursos financieros mancomunados para que presten un conjunto de intervenciones de salud.
[112] Ministerio de Salud. Cuentas Nacionales de Salud Perú, 1995-2005. Marzo, 2008. Pág. 23-35

Los hogares son el principal agente financiador con una participación en el 34.2% del financiamiento. Los hogares financian los servicios de salud a través del pago de bolsillo durante la consulta médica, en la compra de medicamentos, al adquirir seguros privados de salud, al participar con sus empleadores en financiamiento de sus seguros (primas, copagos), o cuando adquieren por su cuenta un seguro facultativo con la seguridad social (ver tabla N° 4.7).

Los empleadores financian el 30.5% de la atención de salud en el Perú. Estos empleadores, sean públicos y privados, cotizan el 9% de la remuneración de sus trabajadores formales hacia EsSalud. También pueden canalizar voluntariamente cotizaciones a seguros privados de salud. El gobierno es el agente asignador del presupuesto fiscal, financiando el 30.7% de la atención de la salud. Sus fuentes son los recursos ordinarios (provienen de los impuestos) y del endeudamiento en salud.

Tabla N° 4.7. Estructura del financiamiento de la atención de salud en el Perú. 1995-2005. (en porcentajes)

Agentes	Año		
	1995	2000	2005
Hogares	45.8	37.9	34.2
Empleadores	25.6	35	30.5
Gobierno	25.2	24.1	30.7
Cooperantes externos	1.4	1.1	2.6
Donaciones internas	0.7	0.7	0.7
Otros	1.3	1.9	1.3

Fuente: Tomado de Cuentas Nacionales de Salud, 1995-2005. MINSA.

5.3 Gasto en salud

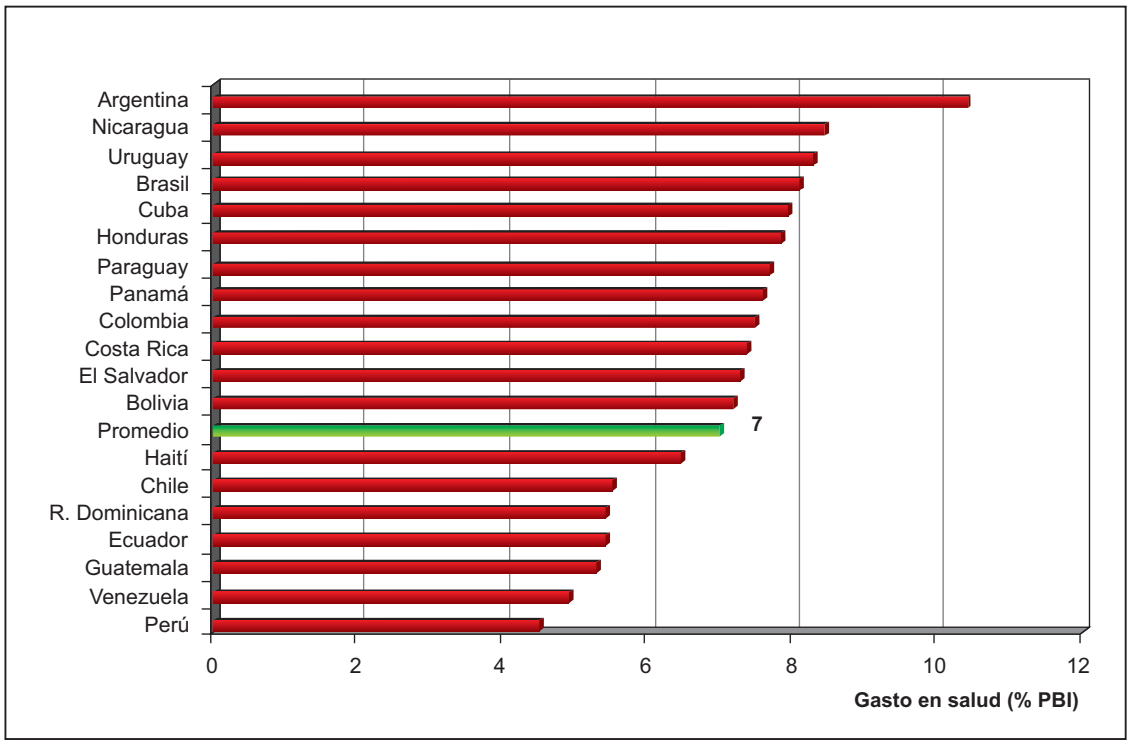
El gasto en salud es el resultado del gasto de los recursos económicos destinados a la promoción, prevención y prestación del servicio de salud. También se incluye los gastos en administración, capacitación de los recursos humanos y la investigación aplicada en salud.

La cifra que se destina al gasto en salud constituye un indicador del peso de los recursos económicos dedicados al gasto en atención preventiva y curativa. Sin em bargo, el gasto nacional en salud también puede ser un indicador de las desigualdades en el acceso a los servicios entre las diferentes regiones del país, o entre los distintos grupos de ingresos de un mismo país.[113]

En el año 2005, en el Perú, el gasto total en servicios de salud[112], fue de 11,671 millones de nuevos soles, el mismo que se incremento en115.6% en el período1995 -2005. Para ese año, la participación del gasto nacional en salud como porcentaje del producto bruto interno fue de 4.46%, cifra que está por debajo del promedio latinoamericano (ver tabla N°4.8).

[113] Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas, 2007.volumen I–Regional. Publicación Científica y Técnica No. 622. En Las Políticas Públicas y los Sistemas y Servicios de Salud. Capitulo 4. Pág. 331-332.

Tabla N° 4.8. Gasto Nacional en Salud como porcentaje del Producto Bruto Interno (PBI) según países. 2005



Fuente: Organización Mundial de la Salud, 2005

Tabla N° 4.9. Principales indicadores de gasto en Salud en el Perú. 1995-2005.

Indicadores	Año		
	1995	2000	2005
Gasto en Salud (millones de soles)	5413	8739	11671
Gasto en Salud (millones de US$)	2404	2510	3548
Como porcentaje del PBI corriente	4.48	4.69	4.46
Gasto en Salud per capita (US$)	101	98	130

Fuente: Tomado de Cuentas Nacionales de Salud, 1995-2005. MINSA.

Según los datos de la Encuesta Nacional de Hogares, en el 2008, el gasto promedio per cápita mensual referente al cuidado de la salud en el Perú fue de 34.2 soles y que represento el 9.6% del total del gasto mensual que realiza en promedio un habitante en el país. En la tabla adjunta se compara el gasto nacional en salud con el de las regiones. Como se observa, el gasto en salud es relativamente elevado en las regiones menos pobres. Así, en Arequipa el gasto promedio per cápita mensual fue de 55.7, mientras que en Huancavelica fue de 8.4.

En relación al porcentaje de gasto en salud respecto al total, se tiene que las regiones con mayor participación del gasto en cuidados a la salud son Lambayeque (12.1%), Arequipa (11.8%), Cajamarca (11.3%) y San Martín (10.8%), mientras que las que tuvieron menor porcentaje fueron Madre de Dios (5.3%), Puno (5.9%) y Huancavelica (5.9%).

Tabla N° 4.10. Gasto promedio per cápita mensual en salud (en nuevos soles) y su relación con el gasto total mensual. Perú 2004, 2006 y 2008.

Región	2004		2006		2008	
	Gasto promedio per cápita	% gasto en salud/ total mensual	Gasto promedio per cápita	% gasto en salud/ total mensual	Gasto promedio per cápita	% gasto en salud/total mensual
Arequipa	34.0	9.1	42.3	10.4	55.7	11.8
Lima	37.1	8.7	38.6	8.1	48.8	9.9
Lambayeque	31.5	10.5	30.0	9.5	43.0	12.1
Tacna	27.8	6.8	27.1	6.7	35.7	7.7
Ica	22.6	7.1	26.5	7.7	35.7	10.0
La Libertad	24.6	8.2	29.9	9.3	33.1	9.3
San Martín	18.2	8.0	18.2	8.0	31.8	10.8
Tumbes	22.4	6.6	22.8	6.3	31.7	9.3
Ancash	15.1	6.3	23.6	8.5	31.2	10.0
Piura	20.7	9.2	3.2	9.4	28.8	9.9
Junín	16.9	6.7	19.2	7.5	26.7	8.5
Cajamarca	13.1	7.2	16.9	8.6	26.0	11.3
Moquegua	21.7	7.1	52.0	13.8	23.4	6.5
Ucayali	15.9	6.5	15.5	6.4	23.4	7.9
Loreto	10.8	5.4	11.0	5.3	21.9	8.2
Amazonas	14.7	8.1	15.5	7.9	21.7	10.5
Pasco	16.8	7.8	14.5	7.2	21.0	9.5
Madre de Dios	15.3	5.9	17.2	5.8	18.6	5.3
Huánuco	7.2	4.3	10.5	5.8	17.8	7.7
Ayacucho	10.2	5.1	9.3	5.4	16.8	8.2
Cusco	12.1	5.1	15.5	6.1	16.6	7.3
Apurímac	8.8	4.3	8.4	4.4	14.0	7.0
Puno	8.9	4.9	11.2	5.9	13.9	5.9
Huancavelica	3.7	3.1	5.4	4.8	8.4	5.9
Perú	**23.7**	**7.9**	**26.2**	**8.1**	**34.2**	**9.6**

Fuente: ENAHO 2004, 2006, 2008
Elaboración: Equipo DIS/DGE

El análisis de la composición del gasto promedio per cápita mensual en salud según pago de bolsillo y donación pública y privada, ayuda a ponderar el grado de eficiencia del gobierno y del mercado que controla los recursos para la salud. En el Perú de los 34.2 soles que en promedio un habitante gasta al mes en salud, 18.9 soles lo hace de manera directa a través del pago de bolsillo (55.3%), el resto corresponde a donaciones.

En general, en los últimos 5 años el gasto en cuidado a la salud ha aumentado, determinando que se esté destinando más recursos a la salud. Sin embargo, el incremento se debe principalmente al componente de pago de bolsillo (de 50.6% a 55.3%); por el contrario, las donaciones públicas que se refieren principalmente al subsidio del Ministerio de Salud, o través del Seguro Integral de Salud y las donaciones privadas (subsidio de ONG, parroquias, etc) han disminuido.

Al comparar este comportamiento según grandes ámbitos geográficos, se tiene que en Lima Metropolitana, resto urbano y rural, el gasto en salud mantiene la tendencia del nivel nacional, es decir una tendencia creciente, siendo el mayor componente de gasto el pago de bolsillo. Cabe mencionar, que solo en el ámbito rural, la proporción del pago de bolsillo esta en descenso y las donaciones públicas y privadas muestran un ligero aumento.

Finalmente,la proporción pago/donación del gasto per cápita nacional en el año 2008 fue de 55/45 y según ámbitos geográficos varió de 54/46 en los ámbitos rurales y resto urbano, a 57/43 en Lima Metropolitana.

Según lo observado, todavía en el país el gasto en salud está determinado por un fuerte componente de pago de bolsillo. Esto, conlleva a que muchas de las decisiones en salud que se tomen en los hogares, dependerán de la disponibilidad de dinero que exista en un momento determinado. En los últimos años, se han venido realizando importantes avances para revertir este comportamiento, principalmente mediante la estrategia del aseguramiento universal. Sin embargo, se requieren mayores esfuerzos sobretodo multisectoriales con el fin de articular de manera adecuada las diversas intervenciones en salud.

5.4 En que gastan los hogares

Los recursos de los hogares se destinaron preferentemente a la compra de servicios en un prestador privado (43.3%), principalmente por pago de consulta; sin embargo en los últimos años este rubro se ha incrementado debido a que la compra de medicamentos se está realizando dentro de las instalaciones de los prestadores privados. En segundo lugar, los hogares gastaron en compra de medicamentos en farmacias (40.1%), muchas veces sin intermediación de los servicios de salud. Un 11.6% se utilizaron en el pago de tarifas por la atención en los establecimientos públicos, principalmente el MINSA. Pocos hogares adquieren pólizas de seguros privados (2.4%) [112].

Tabla N° 4.11. Gasto promedio per cápita mensual en salud (en nuevos soles y porcentaje) según componente del gasto. Perú 2004 al 2008.

ÁMBITO	2004	2005	2006	2007	2008
NACIONAL					
Cuidado en salud (Soles)	**23.7**	**22.0**	**26.2**	**30.2**	**34.2**
Pago bolsillo	12.0	12.2	14.9	17.0	18.9
Donación pública	8.8	7.2	8.0	9.0	10.8
Donación privada	2.8	2.5	3.1	3.8	4.1
Cuidado en salud (%)					
Pago bolsillo	50.6	55.5	56.9	56.3	55.3
Donación pública	37.1	32.7	30.5	29.8	31.6
Donación privada	11.8	11.4	11.8	12.6	12.0
Proporción Pago/Donación*	51/49	56/44	57/43	56/44	55/45
LIMA METROPOLITA					
Cuidado en salud (Soles)	**39.1**	**31.5**	**40.3**	**46.1**	**50.1**
Pago bolsillo	19.1	17.9	24.0	26.2	28.7
Donación pública	15.3	9.8	11.1	13.2	14.3
Donación privada	4.6	3.6	5.0	5.9	6.2
Cuidado en salud (%)					
Pago bolsillo	48.8	56.8	59.6	56.8	57.3
Donación pública	39.1	31.1	27.5	28.6	28.5
Donación privada	11.8	11.4	12.4	12.8	12.4
Proporción Pago/Donación*	49/51	57/43	60/40	57/43	57/43
RESTO URBANO					
Cuidado en salud (Soles)	**25.7**	**26.7**	**29.8**	**34.3**	**38.0**
Pago bolsillo	13.1	14.6	16.7	19.4	20.4
Donación pública	9.5	9.2	9.4	10.6	12.8
Donación privada	3.1	2.9	3.4	4.0	4.4
Cuidado en salud (%)					
Pago bolsillo	51.0	54.7	56.0	56.6	53.7
Donación pública	37.0	34.5	31.5	30.9	33.7
Donación privada	12.1	10.9	11.4	11.7	11.6
Proporción Pago/Donación*	51/49	55/45	56/44	57/43	54/46
RURAL					
Cuidado en salud (Soles)	**9.0**	**9.2**	**10.8**	**12.7**	**17.1**
Pago bolsillo	5.0	5.0	5.4	6.9	9.2
Donación pública	2.9	2.9	4.1	3.8	5.7
Donación privada	1.0	1.2	1.2	1.9	2.1
Cuidado en salud (%)					
Pago bolsillo	55.6	54.3	50.0	54.3	53.8
Donación pública	32.2	31.5	38.0	29.9	33.3
Donación privada	11.1	13.0	11.1	15.0	12.3
Proporción Pago/Donación*	56/44	54/46	50/50	54/46	54/46

Fuente: ENAHO 2004 al 2008
Elaboración: Equipo DIS/DGE
(*): Relaciona el pago de bolsillo con las donaciones público y privadas.

Tabla N° 4.12. Destino del financiamiento de los hogares. Perú, 1995-2005. (en porcentajes)

Destino	Año		
	1995	2000	2005
Compra de servicios en prestadores privados	**34**	**37.9**	**43.3**
Compra de medicamentos en farmacia/botica	49.8	45.1	40.1
Compra de servicios en prestadores públicos	5.6	12	11.6
Adquisición de seguros privados	1.5	2.1	2.4

Fuente: Tomado de Cuentas Nacionales de Salud, 1995-2005. MINSA.

6. ANÁLISIS FINAL Y REFLEXIONES

El análisis de las fuentes de financiamiento y del gasto en salud es un tema importante por su impacto en la sostenibilidad financiera de los sistemas de salud y en el acceso de la población a los servicios de salud. Asimismo su conocimiento (del financiamiento y gasto en salud) es esencial para la toma de decisiones acerca de la asignación de los recursos del sector salud, permitiendo así la evaluación de la equidad y eficiencia con que se asignan y utilizan estos recursos.

En el Perú los hogares son el principal agente financiador con una participación en el 34.2% del financiamiento. Este se realiza principalmente a través de pago directo de bolsillo y en menor proporción a gastos por planes prepago. El costear la atención sanitaria no es bueno porque el financiamiento no descansa en una previsión anticipada y el gasto puede ser adverso para las economías de los hogares, porque los expone a costos inesperados. Además produce inequidad porque limita el acceso a los servicios de salud solo a quienes pueden pagarlos, marginando a los más pobres. Finalmente afecta la eficacia y eficiencia del sistema sanitario, porque al no existir un fondo común, el pago de bolsillo impide compartir el riesgo financiero.

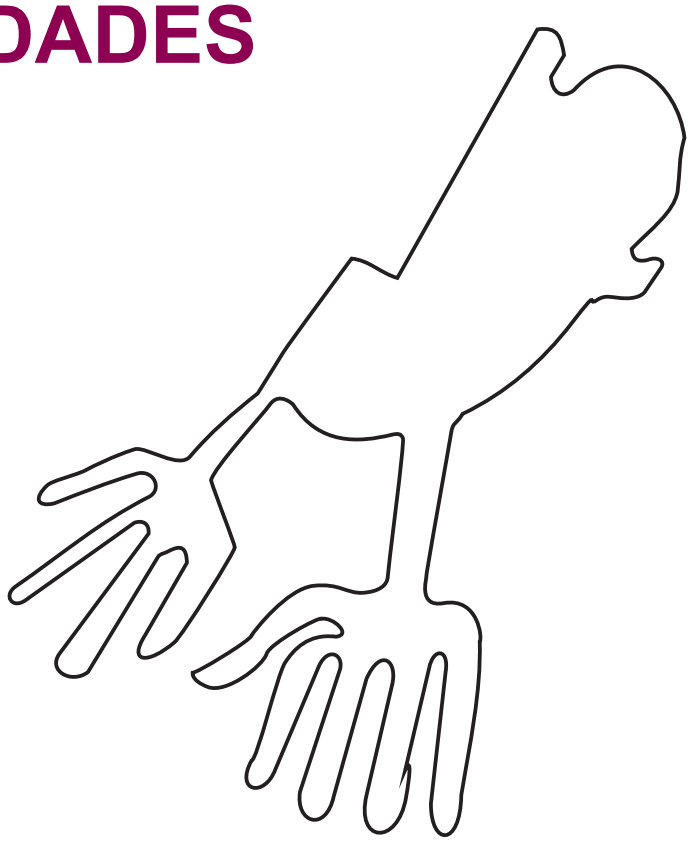
Parte de la solución esta encaminada a través de la implementación del aseguramiento universal. Sin embargo es necesario mejorar el gasto asignado a salud, sobretodo si este (como porcentaje del PBI) es bajo (4.7%) comparado con los países de America Latina, a pesar del importante crecimiento económico logra do en los últimos años. La mejora de esta cifra dependerá de un alto grado de consenso entre las fuerzas políticas del país, con el fin de comprometer un incremento sostenido en el mediano y largo plazo. Ello finalmente tendrá repercusiones positivas en la organización y el financiamiento del sistema de salud.

Por otro lado, también es importante la optimización de los recursos públicos a través de una redirección del gasto hacia intervenciones que induzcan una mayor utilización de los servicios de atención de salud por parte de los pobres.

Por lo tanto, el desafío principal que enfrenta nuestro país es garantizar a todos los ciudadanos la protección social universal en materia de salud, eliminando o reduciendo al máximo las desigualdades evitables en la cobertura, el acceso y la utilización de los servicios, y asegurando que cada uno reciba atención según sus necesidades y contribuya al financiamiento del sistema según sus posibilidades.

CAPÍTULO : 5

DETERMINACIÓN DE PRIORIDADES



1. DETERMINACIÓN DE REGIONES EN EL NIVEL MÁS ALTO DE VULNERABILIDAD

Para la determinación de las regiones vulnerables se utilizo el índice de vulnerabilidad[114](IV) propuesto en el documento técnico de Metodología para el Análisis de Situación de Salud Regional. Para ello se utilizaron los siguientes indicadores:cobertura de agua, el índice de desarrollo humano, la cobertura de parto institucional, cobertura de aseguramiento, presencia de pasivos ambientales y población menor de 5 años.(Ver formula)

$$IV = \frac{(\text{Valor ideal} - \text{Valor del indicador})}{\text{Valor ideal}} + \ldots + \ldots \text{ (Presencia de pasivos ambientales)}$$

$$IV = \frac{\text{Valor final}}{6}$$

Tabla N° 5.1. Indicadores sanitarios para la identificación de regiones vulnerables.

Regiones	Población menor de 5 años	Parto Institucional	Cobertura de Aseguramiento	Índice Desarrollo Humano	Cobertura acceso a agua	Presencia de pasivos ambientales
	% 2007 (1/)	% 2007 (2/)	% 2008 (3/)	2007 (4/)	% 2007 (1/)	1=Si 2006 (5/)
Amazonas	11.85	58.6	56.2	0.574	38.3	0
Ancash	10.67	75.5	45.3	0.600	70.3	1
Apurímac	12.15	93.9	72.3	0.561	49.3	1
Arequipa	8.76	92.6	52.9	0.648	85.3	1
Ayacucho	12.69	81.7	75.1	0.562	65.6	1
Cajamarca	11.80	50.1	58.6	0.563	55.8	1
Callao	8.69	94.3	54.1	0.683	89.2	1
Cusco	10.84	81.4	58.9	0.580	69.7	1
Huancavelica	14.63	69.6	64.9	0.539	34.7	1
Huánuco	12.36	67.2	71.1	0.566	28.4	1
Ica	10.03	98.1	49.8	0.653	80.5	1
Junín	11.47	84.4	43.8	0.600	67.8	1
La Libertad	10.45	75.6	57.5	0.621	61.3	1
Lambayeque	10.04	84.0	59.6	0.618	78.8	1
Lima	9.03	98.0	48.2	0.679	86.5	1
Loreto	13.28	56.1	66.0	0.589	31.1	0
Madre de Dios	11.74	93.4	44.4	0.630	46.2	1
Moquegua	8.43	89.5	53.4	0.653	86.7	1
Pasco	12.17	74.4	45.9	0.589	32.7	1
Piura	11.22	72.7	51.3	0.598	67.9	1
Puno	11.79	44.2	54.4	0.561	42.1	1
San Martín	11.10	78.9	59.3	0.590	69.1	1
Tacna	9.46	87.3	46.9	0.647	88.5	1
Tumbes	9.56	95.8	59.2	0.649	67.7	0
Ucayali	11.64	67.5	58.0	0.602	26.2	0
Perú	**10.45**	**79.5**	**54.1**	**0.623**	**66.6**	

(1/): Censo 2007. (2/): ENDES 2007-2008. (3/): ENAHO 2008.
(4/): PNUD 2007. (5/): Ministerio de Energía y Minas 2006.

[114]Ministerio de Salud. Metodología para el Análisis de Situación de Salud Regional. Lima 2008.

Se considero como ideal para la cobertura de agua, la cobertura de parto institucional y la cobertura de aseguramiento, el valor de 100%. El valor ideal del índice de desarrollo humano fue de 1. A la presencia de pasivos ambientales se califico con un valor de 1. Finalmente se asumió como valor ideal para la población menor de 5 años, la cifra del país (10.45%).

En base al índice de vulnerabilidad, se calcularon los cuartiles, considerándose a aquellas regiones con mayor vulnerabilidad las ubicadas en el primer cuartil. Estas son: Huancavelica, Puno, Pasco, Huánuco, Cajamarca, Madre de Dios y Piura.

Tabla N° 5.2. Índice de vulnerabilidad según regiones

Región	Índice de Vulnerabilidad	Cuartil
Huancavelica	0.5280088	1
Puno	0.5267611	1
Pasco	0.5076006	1
Huánuco	0.4916242	1
Cajamarca	0.4867612	1
Madre de Dios	0.4421229	1
Piura	0.4260820	1
Junín	0.4229244	2
Ancash	0.4184419	2
Apurímac	0.4078104	2
La Libertad	0.4059326	2
Ayacucho	0.4046348	2
San Martín	0.3998113	2
Cusco	0.3928965	3
Loreto	0.3581689	3
Lambayeque	0.3529741	3
Tacna	0.3385051	3
Amazonas	0.3382069	3
Ica	0.3371482	3
Ucayali	0.3325202	4
Arequipa	0.3137162	4
Lima	0.3096335	4
Moquegua	0.3095623	4
Callao	0.2954428	4
Tumbes	0.1731351	4

2. DETERMINACIÓN DE PROBLEMAS SANITARIOS QUE SE CONCENTRAN EN LOS TERRITORIOS VULNERABLES

A continuación se realiza un análisis sobre los principales problemas sanitarios que son prevalentes en estas 7 regiones. Para ello se determinará las principales enfermedades que producen la mayor mortalidad general y mortalidad prematura. Asimismo se describirá aquellas enfermedades que demanda mayor consulta a los servicios de salud.

Según el análisis de la mortalidad, las enfermedades que son responsables de las 5 primeras causas de muerte en las 7 regiones son:

1. Las infecciones respiratorias agudas (principalmente Neumonías).
2. Daños asociados al grupo de las enfermedades cardiovasculares como las enfermedades isquémicas del corazón, las enfermedades hipertensivas, las cerebrovasculares y la insuficiencia cardiaca.
3. Eventos asociados al grupo denominado Causas externas y traumatismos como los eventos de intención no determinada (muertes violentas que no se pudo determinar si fueron homicidios o suicidios).
4. Tumores como los de estómago y los de los órganos digestivos y del peritoneo
5. Las enfermedades del sistema urinario (principalmente insuficiencia renal).
6. Enfermedades infecciosas como la Tuberculosis y la Septicemia, excepto ne onatal.
7. Cirrosis y ciertas otras enfermedades crónicas del hígado.

Las enfermedades que producen mayor mortalidad prematura según el indicador de años de vida potencialmente perdidos son:
1. Las infecciones respiratorias agudas (principalmente Neumonías).
2. Patologías relacionadas con el recién nacido como los trastornos respiratorios del periodo perinatal, el retardo del crecimiento fetal, desnutrición fetal, gestación corta y bajo peso al nacer y las malformaciones congénitas, deformidades des y anomalías cromosómicas.
3. Daños asociados al grupo denominado Causas externas y traumatismos como los accidentes de transito, los accidentes que obstruyen la respiración, y los eventos de intención no determinada (muertes violentas que no se pudo determinar si fueron homicidios o suicidios) los accidentes que obstruyen la respiración, ahogamiento y sumersión accidentales y las agresiones (homicidios).
4.Las Enfermedades del sistema nervioso, excepto meningitis.
5. La Septicemia, excepto neonatal.

Según el análisis de las atenciones de consulta externa realizadas en los establecimientos del Ministerio de Salud, se tiene que los principales problemas de salud encontrados en estas 7 regiones son:las infecciones respiratorias agudas las enfermedades infecciosas intestinales, las afecciones dentales y periodontales, las enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo, las enfermedades del aparato urinario, enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo, enfermedades de las glándulas endocrinas y metabólicas y los trastornos del ojo y sus anexos

Finalmente es importante mencionar algunos problemas sanitarios que merecen ser considerados en esta priorización como son la mortalidad neonatal, la mortalidad materna y la desnutrición crónica (ver tabla).

En el caso de la mortalidad neonatal, las cifras publicadas en la ENDES 2009, muestran que, a excepción de la región de Madre de Dios, las 6 restantes tienen tasas superiores a las registradas a nivel nacional (13 muertes neonatales por mil nacidos vivos). Así, Puno es la segunda región que registra la mayor mortalidad neonatal, con una tasa de 24; Huancavelica tiene 16, Piura con 15, Pasco 14 y Cajamarca y Huánuco con 13.

Con respecto a la mortalidad materna, según las cifras registradas en el sistema de vigilancia epidemiológica, en el año 2009 estas 7 regiones en conjunto fueron responsables del 36% de todas las muertes notificadas. Siendo las regiones

de Cajamarca, Piura y Puno, las que notifican el mayor número de muertes maternas.

En relación a la desnutrición crónica, según las cifras de la ENDES 2007, a excepción de la región de Madre de Dios, las 6 restantes presentan tasas superiores al nivel nacional (22.6%). Las regiones de Huancavelica, Huánuco y Cajamarca son las que tienen las mayores tasas de desnutrición crónica del país (52.2%, 41.6% y 37.3% respectivamente). La región Pasco tiene una tasa de 30.9%, Puno 29.1% y Piura 23%.

Tabla N° 5.3. Principales indicadores de resultados sanitarios según regiones.

Región	Muertes maternas notificadas	Tasa de mortalidad neonatal	Desnutrición crónica
	No.	muertes por mil nacidos vivos	%
	2009 (1/)	2004 (2/)	2007 (3/)
Amazonas	20	15	28.7
Ancash	21	12	32.6
Apurimac	6	10	34.3
Arequipa	13	14	7.9
Ayacucho	8	10	36.8
Cajamarca	55	13	37.3
Callao	8		sd
Cusco	17	17	31.9
Huancavelica	13	16	52.2
Huanuco	18	13	41.6
Ica	1	11	9.0
Junín	22	14	26.2
La Libertad	33	18	26.4
Lambayeque	20	14	15.6
Lima *	61	5	9.3
Loreto	29	24	24.5
Madre de Dios	4	7	9.2
Moquegua	1	17	6.4
Pasco	7	14	30.9
Piura	39	15	23.0
Puno	37	24	29.1
San Martín	32	20	26.3
Tacna	2	16	4.7
Tumbes	2	13	6.7
Ucayali	12	14	22.7
Perú	**481**	**13**	**22.6**

*: Incluye Callao
(1/): Sistema de Vigilancia Epidemiológica. 2009 (2/): ENDES 2009
(3/): ENDES 2007

Tabla N° 5.4. Principales indicadores de determinantes sanitarios según regiones.

Regiones	Disponibilidad de médicos	Parto Institucional	Cobertura de Aseguramiento	Cobertura acceso a agua	Extensión de uso	Población de mujeres Alfabeta (15+ años)	Coberturas de Vacunación en Niños Menores de 1 año			
							PENTA3	OPV3	BCG	Sarampión Rubéola-Paperas
	por 10 mil Hab.	%	%	%	%	%	%	%	%	%
	2007 (1/)	2007 (2/)	2008 (3/)	2007 (4/)	2007 (5/)	2009 (6/)			2009 (7/)	
Amazonas	4.6	58.6	56.2	38.3	9.54	80.7	44.1	44.2	46.7	38.1
Ancash	5.6	75.5	45.3	70.3	4.13	76.1	65.9	66.2	67.0	63.6
Apurímac	5.3	93.9	72.3	49.3	6.38	65.8	64.8	64.8	61.5	62.8
Arequipa	10.0	92.6	52.9	85.3	4.41	89.4	65.7	66.0	70.1	57.2
Ayacucho	4.9	81.7	75.1	65.6	5.05	67.9	59.1	58.6	56.1	56.1
Cajamarca	2.6	50.1	58.6	55.8	5.54	71.6	75.5	75.2	80.3	59.6
Callao	12.8	//	54.1	89.2	5.25	95.2	84.3	84.2	93.7	84.0
Cusco	5.9	81.4	58.9	69.7	3.99	75.1	58.5	58.5	59.9	54.1
Huancavelica	7.8	69.6	64.9	34.7	5.48	64.3	43.6	43.7	46.0	45.2
Huánuco	4.8	67.2	71.1	28.4	8.00	69.8	64.9	65.0	63.3	57.5
Ica	9.6	89.9	49.8	80.5	4.28	91.4	64.4	65.4	63.3	60.2
Junín	3.9	84.4	43.8	67.8	4.15	83.3	71.0	71.1	70.1	69.3
La Libertad	6.1	75.6	57.5	61.3	4.85	84.3	62.3	60.5	66.0	55.6
Lambayeque	6.4	84.0	59.6	78.8	5.86	86.6	70.7	70.7	76.9	69.4
Lima	8.3	98.0	48.2	86.5	4.14	94.0	67.3	66.7	73.0	65.7
Loreto	3.5	56.1	66.0	31.1	5.27	86.4	62.4	62.1	67.2	67.1
Madre de Dios	8.0	93.4	44.4	46.2	4.52	88.7	82.2	83.1	85.0	80.0
Moquegua	10.6	89.5	53.4	86.7	5.37	89.3	70.8	71.8	71.3	68.2
Pasco	4.1	74.4	45.9	32.7	5.54	80.3	63.0	63.4	63.4	65.5
Piura	3.5	72.7	51.3	67.9	5.47	83.8	75.3	75.1	79.4	75.4
Puno	3.3	44.2	54.4	42.1	3.87	67.7	49.0	48.9	51.0	47.5
San Martín	3.8	78.9	59.3	69.1	5.24	87.0	79.0	78.3	71.3	70.8
Tacna	6.0	87.3	46.9	88.5	5.20	92.6	62.2	62.4	69.9	60.9
Tumbes	5.7	95.8	59.2	67.7	4.27	94.7	72.0	72.1	87.3	83.0
Ucayali	4.5	67.5	58.0	26.2	5.04	90.6	87.4	86.9	100.0	94.6
Perú	6.4	79.5	54.1	66.6	5.23	85.0	66.4	66.1	69.9	64.1

(1/): Solo incluye a los médicos que laboran en MINSA y EsSalud. 2007. (2/): ENDES 2007-2008. (3/): ENAHO 2008.
(4/): Censo 2007. (5/): MINSA. HIS 2008. (6/): ENDES 2009. (7/): MINSA. Dirección General de Salud de las Personas

En conclusión el grupo de problemas de salud que se concentran en estas 7 regiones consideradas como vulnerables y que deben priorizarse son:

1. Las infecciones respiratorias agudas (principalmente Neumonías).
2. Daños asociados al grupo de las enfermedades cardiovasculares como las enfermedades isquémicas del corazón, las enfermedades hipertensivas, las cerebrovasculares y la insuficiencia cardíaca.
3. Daños asociados al grupo denominado Causas externas y traumatismos como los accidentes de transito, los accidentes que obstruyen la respiración, y los eventos de intención no determinada (muertes violentas que no se pudo determinar si fueron homicidios o suicidios), los accidentes que obstruyen la respiración, ahogamiento y sumersión accidentales y las agresiones (homicidios).
4. La mortalidad neonatal y las patologías relacionadas con el recién nacido como los trastornos respiratorios del periodo perinatal, el retardo del crecimiento fetal, desnutrición fetal, gestación corta y bajo peso al nacer y las malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas.
5. Tumores como los de estómago y los de los órganos digestivos y del peritoneo.
6. Las enfermedades del sistema urinario (principalmente insuficiencia renal).
7. Enfermedades infecciosas como la Tuberculosis, las enfermedades infecciosas intestinales y la Septicemia, excepto neonatal.
8. La desnutrición crónica.
9. La mortalidad materna.
10. Las enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo,
11. Las enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo.
12. Las enfermedades de las glándulas endocrinas y metabólicas y los trastornos del ojo y sus anexos.
13. Cirrosis y ciertas otras enfermedades crónicas del hígado.
14. Las enfermedades del sistema nervioso, excepto meningitis.
15. Las afecciones dentales y periodontales.

3. DETERMINACIÓN DE PROBLEMAS O DETERMINANTES QUE AFECTAN A LA MAYOR PARTE DE LAS REGIONES DEL PERÚ.

Para la determinación de los problemas que afectan a la mayor parte de las regiones del Perú, se hizo un análisis de la mortalidad, con el fin de calcular la magnitud de las enfermedades que producen mayor mortalidad general y mortalidad prematura. Asimismo se revisó las cifras de morbilidad según las atenciones registradas en los establecimientos del Ministerio de Salud. Finalmente se conside ró las enfermedades que producen mayor carga de enfermedad producto del estudio nacional de discapacidad.

Para la identificación de los determinantes que afectan a la mayor parte de las regiones, se utilizó las cifras publicadas en los indicadores básicos de salud 2008.

Desde el punto de vista de Mortalidad, aquellas enfermedades que deben de prio rizarseson: Las infecciones respiratorias agudas (principalmente Neumonías) las enfermedades isquémicas del corazón, enfermedades del sistema urinario (principalmente insuficiencia renal) enfermedades cerebrovasculares y sepsis neonatal. Cabe mencionar que la mortalidad por tumores se ha incrementado en los últimos 20 años.

Desde el punto de vista de muerte prematura,lasprincipalesenfermedades que producen mayor años de vida potencialmente perdidos son: las infecciones respiratorias agudas, Trastornos respiratorios específicos del periodo perinatal, Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas, eventos de intención no determinada (muertes violentas que no se pudo determinar si fueron homicidios o suicidios), accidentes que obstruyen la respiración, sepsis neonatal.

Al realizar el análisis de la matriz intercuartilica RAVPP-REM se encuentra que las enfermedades que producen mayor muerte prematura y mayor exceso de mortalidad son: las enfermedades infecciosas intestinales, los accidentes de transporte terrestre, eventos de intención no determinada (muertes violentas que no se pudo determinar si fueron homicidios o suicidios), y los accidentes que obstruyen la respiración.

Durante el año 2008, la primera causa de morbilidad en el total de atenciones de consulta externa realizadas en los establecimientos de salud del MINSA, fueron las infecciones agudas de las vías respiratorias, las cuales representan alrededor del 30% del total de atenciones; seguida muy por debajo por las afecciones dentales y periodontales (9.1%), las otras enfermedades infecciosas y parasitarias y sus secuelas (6.2%) y las enfermedades infecciosas intestinales (5.8%). El perfil de la morbilidad de la consulta externa muestra por lo tanto una predominancia de las enfermedades infecciosas, las cuales representan más del 40% del total de atenciones.

Desde el punto de vista de Carga de Enfermedad, aquellas que producen mayor años de vida sanos perdidos por discapacidad (AVISA)[115]son: las otras infecciones, principalmente VIH (20,741 AVISA), Hepatitis B (4,398 AVISA), Helmintiasis (3,836 AVISA), Bartonelosis (2,540 AVISA). Seguida de la depresión unipolar, las Infecciones de las vías respiratorias bajas (Neumonía), el Abuso de alcohol y dependencia, la Neumoconiosis, la Anoxia, asfixia, trauma al nacimiento y los accidentes de transito.

En el análisis de los determinantes (ver tabla) se encontró que la disponibilidad de médicos esta por debajo del promedio de Latinoamérica, agravándose aun más al interior del país. Así, 16 regiones presentan tasas por debajo del promedio nacional. Situación similar se observó en la cobertura de parto institucional, en donde la mitad de las regiones no alcanzan la cifra nacional. La cobertura de aseguramiento en salud, en los últimos años ha tenido un incremento tanto a nivel nacional como al interior de las regiones; sin embargo solo un 54.1% de la población tiene algún tipo de seguro.

Un punto importante a considerar es lo relacionado a las coberturas de vacunación, que en general presenta coberturas por debajo del 70% para las vacunas pentavalente, polio, BCG y sarampión-rubéola-paperas. Asimismo, se observa que existen algunas regiones como Amazonas, Huancavelica y Puno, en donde estas cifras no alcanzan el 50%.

En lo que respecta a los determinantes sociales, existen problemas en la cobertura de acceso a agua y la proporción de mujeres analfabetas mayores de 15 años. En ambos, se observa que la mitad de las regiones presentan cifras por debajo del promedio nacional.

[115]Ministerio de Salud. Estudio de Carga de Enfermedad en el Perú. 2004.

En conclusión el grupo de problemas de salud y determinantes que deben priorizarse son:

1. Las infecciones respiratorias agudas (principalmente Neumonías).
2. Daños asociados al grupo denomina do Causas externas y traumatismos como los accidentes de transito, los accidentes que obstruyen la respiración, y los eventos de intención no determinada (muertes violentas que no se pudo determinar si fueron homicidios o suicidios).
3. Patologías relacionadas con el recién nacido como la sepsis neonatal, trastornos respiratorios del período perinatal, la asfixia, anoxia y trauma al nacer y las malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas.
4. Daños asociados al grupo de las enfermedades cardiovasculares como las enfermedades isquémicas del corazón y las cerebrovasculares.
5. Las enfermedades infecciosas intestinales.
6. Las enfermedades del sistema urinario (principalmente insuficiencia renal)
7. Problemas relacionados a la salud mental como la depresión unipolar y el abuso de alcohol y dependencia.
8. Las afecciones dentales y periodontales.
9. Las neumonitis y neumoconiosis.
10. Problemas relacionados a determinantes del sistema de salud como la cobertura de vacunación, la disponibilidad de médicos, parto institucional y la cobertura de aseguramiento.
11. Problemas relacionados a determinantes ambientales como el acceso al servicio de agua, la contaminación del aire y la presencia de pasivos ambientales.
12. Problemas relacionados a determinantes sociales como el analfabetismo en mujeres de 15 años a más.

4. DETERMINACIÓN DE LA LISTA DE PRIORIDADES.

En base a los problemas de salud identificados en las 7 regiones más vulnerables y entre aquellos que afectan a la mayor parte del país, se construye una lista de prioridades. Por lo tanto los problemas sanitarios que deberían priorizarse en el Perú son los siguientes:

1. Las infecciones respiratorias agudas (principalmente Neumonías).
2. Daños asociados al grupo de las enfermedades cardiovasculares como las enfermedades isquémicas del corazón, las enfermedades hipertensivas, las cerebrovasculares y la insuficiencia cardiaca.
3. Daños asociados al grupo denominado Causas externas y traumatismos como los accidentes de transito, los accidentes que obstruyen la respiración, y los eventos de intención no determinada (muertes violentas que no se pudo determinar si fueron homicidios o suicidios), los accidentes que obstruyen la respiración, ahogamiento y sumersión accidentales y las agresiones (homicidios).
4. La mortalidad neonatal y las patologías relacionadas con el recién nacido como los trastornos respiratorios del periodo perinatal, el retardo del crecimiento fetal, desnutrición fetal, gestación corta y bajo peso al nacer y las malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas.
5. Tumores como los de estómago y los de los órganos digestivos y del peritoneo.
6. Las enfermedades del sistema urinari o (principalmente insuficiencia renal)
7. Enfermedades infecciosas como la Tuberculosis, las enfermedades infec ciosas intestinales y la Septicemia,excepto neonatal.

8. La desnutrición crónica.
9. La mortalidad materna.
10. Problemas relacionados a la salud mental como la depresión unipolar y el abuso de alcohol y dependencia.
11. Cirrosis y ciertas otras enfermedades crónicas del hígado.
12. Las enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo.
13. Las enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo.
14. Las enfermedades de las glándulas endocrinas y metabólicas y los trastornos del ojo y sus anexos
15. Las enfermedades del sistema nervioso, excepto meningitis.
16. Las afecciones dentales y periodontales.
17. Las neumonitis y neumoconiosis.
18. Problemas relacionados a determinantes del sistema de salud como la cobertura de vacunación, la disponibilidad de médicos, parto institucional y la cobertura de aseguramiento.
19. Problemas relacionados a determinantes ambientales como el acceso al servicio de agua, la contaminación del aire y la presencia de pasivos ambientales.
20. Problemas relacionados a determinantes sociales como el analfabetismo en mujeres de 15 años a más.

CONCLUSIONES

1. Transición demográfica.

La transición demográfica originada en el país en las últimas décadas, ha desencadenado dos fenómenos poblacionales, la disminución de la dependencia demográfica y la tendencia hacia el envejecimiento.

Actualmente, producto del descenso de la dependencia demográfica, el Perú se encuentra gozando de un bono demográfico, que permitirá gozar de una ventaja económica, para lo cual deberá de promoverse condiciones adecuadas para su mejor aprovechamiento.

El incremento de la tasa anual de crecimiento de las personas mayores de 60 años determinará en los próximos decenios el envejecimiento de la población peruana. Esto tendrá implicancias en la salud de los adultos mayores y plantea retos importantes al sistema nacional de salud.

La población del Perú al 2009, se estima en 29 millones 132 mil habitantes, el 76% reside en el ámbito urbano; Lima y Callao concentra el 33.3% de la población. Las otras regiones mas pobladas son Piura, La Libertad, Cajamarca, Puno, Junín y Cusco.

La esperanza de vida al nacer para el quinquenio 2005-2010 es de 73.1 años, siendo mayor en las regiones de Callao, Lima, Ica y Lambayeque.

2. Transición epidemiológica

Las infecciones respiratorias agudas constituyen la principal causa de defunción, produciendo 111.6 muertes por 100 mil habitantes. Las enfermedades isquémicas del corazón ocupan el segundo lugar y producen 32.8 muertes por 100 mil habitantes.

Las principales causas de muertes en los hombres son las infecciones respiratorias agudas, seguida por las enfermedades isquémicas del corazón, las cerebrovasculares, las enfermedades del sistema urinario y la cirrosis. En las mujeres, el patrón es similar, sin embargo, las tasas de mortalidad son menores.

Las infecciones respiratorias agudas son las responsables del 30% de las atenciones realizadas en los establecimientos del Ministerio de Salud, constituyendo la primera causa de morbilidad. Esto se observa en todos las etapas de vida, a excepción del adulto mayor, en donde la principal causa son las enfermedades del sistema osteomuscular.

El perfil de morbilidad de las atenciones en los establecimientos del MINSA es a predominio de las enfermedades infecciosas (40%); ello guarda relación con el tipo de oferta que se brinda en estos establecimientos. Diferente situación sucede en los establecimientos de EsSalud, que entre las principales causas además aparecen enfermedades de tipo crónico.

Desde el punto de vista epidemiológico, el Perú y todas las regiones se encuentran en un estadio de postransición. La morbilidad por las enfermedades no transmisibles se ha incrementado en los últimos años; sin embargo la intensidad de uso de las mismas es baja (en general se recibe menos de 2 atenciones al año). Asimismo, este grupo de enfermedades son responsables del 64% de todas las muertes ocurridas en el país.

Por otro lado, muchas de las enfermedades transmisibles y otras asociadas a la pobreza han tenido importantes reducciones. Sin embargo, existen algu-

nas que siguen afectando a regiones específicas del país. Así la Malaria y Dengue continúan afectando al norte y a la selva del país; la enfermedad de Carrión es muy prevalente en Cajamarca, Amazonas, Ancash y Cusco. La Leishmaniasis se concentra principalmente en Cusco, Loreto, Madre de Dios, Junín y Piura. Los casos de fiebre amarilla proceden de áreas endemoenzoóticas de San Martín, Cusco y Loreto. La peste se sigue presentando en áreas enzoóticas de la región La Libertad.

Las muertes maternas, muestran una tendencia decreciente. El 70% de las muertes proceden de las regiones de Lima, Cajamarca, Piura, Puno, La Libertad, San Martín, Loreto, Junín y Ancash.

La mortalidad neonatal en los últimos 25 años se ha reducido en un 70%, sin embargo todavía representa el 55% de la mortalidad infantil. Las regiones con mayor tasa son Puno, Loreto y San Martín.

La creciente morbimortalidad por enfermedades no trasmisibles y la persistente amenaza de las trasmisibles determina que nuestro sistema de salud debe ofrecer una respuesta integral a los problemas de salud, además de mejorar y optimizar la capacidad resolutiva.

3. Determinantes del proceso salud-enfermedad

Determinantes del medio ambiente

La contaminación del aire afecta principalmente a las zonas urbanas y entre las principales consecuencias en la salud está las inmediatas como las enfermedades respiratorias agudas o las de afectación a largo plazo como las enfermedades respiratorias crónicas.

Entre las fuentes de contaminación que afecta al país están las generadas por el parque automotor, el cual tiene un promedio de 17 años de antigüedad y que en los últimos años el ratio de vehículos/habitante se ha incrementado a 18. El diesel es otra de las fuentes de contaminación que todavía no muestra señales de disminución; así su consumo representa el 47% del total de la demanda de hidrocarburos líquidos. Producto del crecimiento del parque automotor y del consumo del diesel se ha incrementado las concentraciones de dióxido de azufre y de material particulado, afectando principalmente a las ciudades de Lima, Trujillo, Arequipa, Chiclayo y Cusco.

Las actividades industriales representan una importante fuente de contaminación. Así la actividad minera, a través de la refinación, fundición, explotación y depósito de relaves mineros, afecta principalmente a las ciudades de la Oroya, Ilo, Cerro de Pasco, Quiulacocha (Pasco) y El Madrigal (Arequipa). Finalmente la industria de transformación de pescado es fuente de contaminación del aire de la ciudad de Chimbote.

La exposición intradomiciliaria al humo se produce por el uso de leña, carbón y bosta, los cuales son usados como combustible para cocina doméstica. Esto se da principalmente en las regiones de Huancavelica, Apurimac, Cajamarca, Amazonas y Ayacucho. La exposición a estos contaminantes fue el responsable del 39% de todas las atenciones por infecciones respiratorias agudas (IRAs) altas, del 31.2% de las IRAs bajas y del 25.4% de los casos de enfermedad pulmonar obstructiva crónica.

Los problemas en el abastecimiento de agua determinan que se incrementen los riesgos a la salud, principalmente las enfermedades diarreicas agudas y el dengue. Las regiones con mayor porcentaje de viviendas sin acceso a agua son Huancavelica, Pasco, Huánuco, Amazonas y Loreto. La inaccesibilidad a agua es responsable del 40% de las atenciones por enfermedad diarreica aguda y del 41.2% de la tasa de casos de dengue.

Determinantes del estilo de vida

Estos determinantes cobran mayor importancia por su influencia en enfermedades emergentes, principalmente en las crónico degenerativas (diabetes, enfermedad coronaria, enfermedad cerebrovascular, hipertensión arterial, algunos tipos de cáncer, etc) que contribuyen a la mortalidad como consecuencia de un proceso iniciado en décadas anteriores.

El sedentarismo es un problema creciente observado principalmente en las zonas urbanas, afectando al 40% del país, siendo mayor en Lima y el resto de la cos ta (41.9% y 46.9% respectivamente). El sobrepeso y la obesidad afecta al 35.3% y al 16.5% respectivamente de la población peruana, es mas frecuente en mujeres y se incrementa con la edad. Asimismo es más prevalente en Lima y el resto de la costa. En relación a las dislipoproteinemias, la hipercolesterolemia y la hipertrigliceridemia están presentes en el 19.6% y 15.3% de los peruanos respectivamente.

El consumo de alcohol y tabaco son hábitos nocivos muy frecuentes en la población peruana, existiendo una tendencia a la reducción; sin embargo su consumo se inicia a edades tempranas (adolescencia y/o juventud).

4. Organización del Sistema de Salud

El sistema de salud del Perú es un sistema fraccionado agrupados en dos grandes subsectores: el público y el privado. El subsector publico esta conformado por el Ministerio de Salud, el Seguro Social, la Sanidad de las Fuerzas Armadas y la Sanidad de la Policía Nacional. El subsector privado esta conformado por un amplio espectro de establecimientos, de diferente nivel de complejidad y prestadores de diferentes tipos de servicios de salud.

La disponibilidad de médicos en el Perú esta en 6.4 por cada 10 mil habitantes, existiendo brechas al interior del país. Asimismo, su menor disponibilidad se asocia a una mayor tasa de mortalidad infantil y de la niñez y a bajas coberturas de parto institucional.

El uso de los servicios de salud en el Perú baja. Así del total de personas que reportaron enfermedad, solo el 32.1% acudió a un establecimiento de salud. La ten dencia observada en los últimos años, muestra un patrón estable; sin embargo el uso de servicios de salud se incremento en los más pobres. Esto posiblemente guarda relación con el aumento de la cobertura del seguro integral de salud.

En relación al financiamiento de la atención de salud, los hogares son el principal agente financiador (34.2%). El financiamiento de los hogares se hace principalmente a través de pago directo de bolsillo (43.3%) y la compra de medicamentos (40.1%).

En el Perú, el gasto asignado a salud, como porcentaje del PBI es bajo (4.7%), siendo menor al promedio latinoamericano. El gasto promedio per cápita mensual referente al cuidado de la salud fué

de 34.2 soles y represento el 9.6% del total del gasto mensual que realiza en promedio un habitante en el país. Es mayor en la región de Arequipa (55.7 soles) y menor en Huancavelica (8.4 soles)

5. Determinación de prioridades

De acuerdo al índice de vulnerabilidad, las regiones con mayor vulnerabilidad son: Huancavelica, Puno, Pasco, Huánuco, Cajamarca, Madre de Dios y Piura.

Los problemas sanitarios que deberían priorizarse en el Perú son los siguientes:

1. Las infecciones respiratorias agudas (principalmente Neumonías).
2. Daños asociados al grupo de las enfermedades cardiovasculares como las enfermedades isquémicas del corazón, las enfermedades hipertensivas, las cerebrovasculares y la insuficiencia cardíaca.
3. Daños asociados al grupo denominado Causas externas y traumatismos como los accidentes de transito, los accidentes que obstruyen la respiración, y los eventos de intención no determinada (muertes violentas que no se pudo determinar si fueron homicidios o suicidios), los accidentes que obstruyen la respiración, ahogamiento y sumersión accidentales y las agresiones (homicidios).
4. La mortalidad neonatal y las patologías relacionadas con el recién nacido como los trastornos respiratorios del periodo perinatal, el retardo del crecimiento fetal, desnutrición fetal, gestación corta y bajo peso al nacer y las malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas.
5. Tumores como los de estómago y los de los órganos digestivos y del peritoneo
6. Las enfermedades del sistema urinario (principalmente insuficiencia renal).
7. Enfermedades infecciosas como la Tuberculosis, las enfermedades infecciosas intestinales y la Septicemia, excepto neonatal.
8. La desnutrición crónica.
9. La mortalidad materna.
10. Problemas relacionados a la salud mental como la depresión unipolar y el abuso de alcohol y dependencia.
11. Cirrosis y ciertas otras enfermedades crónicas del hígado.
12. Las enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo.
13. Las enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo,
14. Las enfermedades de las glándulas endocrinas y metabólicas y los trastornos del ojo y sus anexos
15. Las enfermedades del sistema nervioso, excepto meningitis.
16. Las afecciones dentales y periodontales.
17. Las neumonitis y neumoconiosis.
18. Problemas relacionados a determinantes del sistema de salud como la cobertura de vacunación, la disponibilidad de médicos, parto institucional y la cobertura de aseguramiento.
19. Problemas relacionados a determinantes ambientales como el acceso al servicio de agua, la contaminación del aire y la presencia de pasivos ambientales.
20. Problemas relacionados a determinantes sociales como el analfabetismo en mujeres de 15 años a más.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas, 2007. volumen I - Regional. Publicación Científica y Técnica No. 622. En Transición Demográfica. Capitulo 2. Pág. 68-70.
2. Ministerio de Salud. Indicadores Básicos de Salud 2008.Lima, Perú. 2008.
3. Organización Panamericana de la Salud, Dirección General de Salud Pública de la Junta de Galicia. EPIDAT: Programa para análisis epidemiológico de datos tabulados. Versión 3.1. A. En Ayuda Demográfica, pág. 4.Coruña España - Washington, D.C. 20037-3674. EUA 2005.
4. Dina Li Suárez. Ayacucho: Análisis de Situación en población. Fondo de Población de las Naciones Unidas, UNFPA. Pág. 68-69. Lima 2009.
5. Omram AR.The epidemiologic transition a theory of the epidemiology of population change. Milbank Mem Fund Q.197
49:509-38.
6. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Encuesta Demográfica y de Salud Familiar-ENDES Continua 2009. Informe principal. INEI: Lima; 2010.
7. The United Nations Population Fund. Mortalidad materna. UNFPA Perú: Lima; 2009. Disponible en:
http://www.unfpa.org.pe/infosd/mortalidad_materna/mor_mat_01.htm.
8. 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.Lancet 2010;375:1609-23.
9. Cordero L, Luna A, Vattuone ME. Salud de la mujer indígena: intervenciones para reducir la muerte materna. Lima: Banco Interamericano del Desarrollo; 2010.
10. Maguiña M, Ramos W. Características de las muertes maternas notificadas por el Sistema de Vigilancia Epidemiológica de la Mortalidad Materna del Perú durante el período1999-2005. Resumen aceptado para el Global Congress of Maternal and Infant Health; Barcelona 2010.
11. Joy E. Lawn, Simon Cousens y Jelka Zupan, "4 Million Neonatal Deaths:
When? Where? Why?" *TheLancet*, Vol. 365, Marzo 2005 pp. 891-892.
12. World Health Organization, Child and adolescent health and development.-Measuring child mortality. Disponible en:
http://www.who.int/child_adolescent_health/data/child/en/index.html, consultado el 03 de Agosto del 2010.
13. World Health Organization. Child and adolescent health and development. Measuring child mortality. Disponible en:
http://www.who.int/child_adolescent_health/data/child/en/index.html, consultado el 03 de Agosto del 2010.
14. Aguilar-Salinas CA, Mehta R, Rojas R, Gomez-Perez FJ, Olaiz G, Rull JA. Management of the metabolic syndrome as a strategy for preventing the macrovascular complications of type 2 diabetes: controversial issues. Curr Diab Rev 2005;1:145-58.
15. Epping-Jordan J, Galea G, Tukuitonga C, Beaglehole R. Preventing chronic diseases: taking stepwise action. Lancet 2005;366:1667-71.
16. Córdova-Villalobos JA, Barriguete-Meléndez JA, Lara-Esqueda A, Barquera S, Rosas-Peralta M, Hernández-Ávila M, et al. Las enfermedades crónicas no transmisibles en México: sinopsis epidemiológica y prevención integral. Salud Pública Mex 2008;50:419-27.
17. Bonita R, Reddy S. Epidemias mundiales desatendidas: tres amenazas crecientes. En: Organización mun dial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo 2003. Primera edición. Ginebra: Organización Mundial de la Salud; 2003.
18. Informe sobre la salud en el mundo 2002-Reducir los riesgos y promover una vida sana. Ginebra, Organización Mundial de la Salud, 2002.
19. Beaglehole R. Global cardiovascular disease preven tion: time to get serious. Lancet, 2001, 358:661–663.
20. Miranda JJ. Impacto económico en la salud por contaminación del aire en Lima Metropolitana. Economía y Sociedad
CIES 2007;66:38-43.
21. Ramírez-Rembao M, Rojas RI, García-Cueto R. Influencia de los contaminantes atmosféricos en las infecciones respiratorias bajas en Mexicali-Baja California, México. Información Tecnológica 2009;20:89-100.
22. Aránguez E, Ordóñez JM, Serrano J, Aragonés N, Fernández-Patier R, Gandarillas A, et al. Contaminantes atmosféricos y su vigilancia. Rev Esp Salud Pública 1999;73:123-32.
23.Chung B.Control de los contaminantes químicos en el Perú. Rev Peru Med Exp Salud Pública2008;25:413-8.
24. Echarri L. Temas de lectura población, ecología y ambiente: Tema7contaminación de la atmósfera.
Navarra: Uni-versidad de Navarra; 2007 [Acceso 6 de de Noviembre del 2009]. Disponible en:
http://www.unav.es/ocw/ecologiaing0708/pagina_4.htm
25. Ministerio de Energía y Minas, 2007. Disponible en:
http://www.minem.gob.pe/minem/archivos/file/Hidrocarburos/Anuario%202007/capitulo5.pdf
26. Korc ME. Exposición a contaminantes del aire en áreas urbanas e industriales del Perú. Hojas de divulgación técnica Centro Panamericano de Ingeniería Sanitaria y Ciencias del Ambiente CEPIS 2004;94:1-10
27. Equilibrium Clasificadora de Riesgo S.A. Análisis del sector Hidrocarburos Peruano Junio 2008. Lima: Equilibrium; 2008.
28. SENAMHI. Evaluación de la contaminación atmosférica en la zona metropolitana de Lima - Callao/Diciem 2008. Lima: Dirección General de Investigación y Asuntos Ambientales SENA-MHI; 2008.
29. Iglesias S, Gonzales M. Situación de la contaminación atmosférica en Lima Metropolitana y Callao. Revista del Instituto de Investigación de la Facultad de Geología, Minas, Metalurgia y Ciencias Geográficas 2001; 4(7). Disponible en:
http://sisbib.unmsm.edu.pe/Bibvirtual/Publicaciones/geologia/v04_n7/situa_contam.htm.
30. Dirección General de Epidemiología, Dirección de Salud Ambiental, Dirección Regional de Salud de La Libertad. Prevalencia de enfermedades respiratorias en niños escolares de 3 a 14 años y factores asociados a la calidad del aire en la ciudad de Trujillo Perú, 2003. Lima: MINSA; 2003.
31. Oficina General de Epidemiología, Dirección General de Salud Ambiental. Estudio epidemiológico de línea basal. Prevalencia de enfermedades respiratorias en niños de 3-14 años asociadas a la calidad del aire Arequipa-Perú. Lima: MINSA; 2003.
32. Grupo de Trabajo Multisectorial Propuesta para un Ministerio del Ambiente. Diagnóstico ambiental del Perú. Lima; 2008.

33. Gesta Zonal del aire de La Oroya. Plan de acción para el mejoramiento de la calidad del aire y la salud de La Oroya. Marzo 2006. Disponible en:
http://www.diresajunin.gob.pe/desa/planA_limpiar_el_aire.pdf.
34. Dirección General de Epidemiología, la Dirección General de Salud Ambiental y la Dirección Regional de Salud de Moquegua. Prevalencia de enfermedades respiratorias en niños escolares de 3-14 años y factores asociados a calidad del aire. Ilo-Moquegua-Perú. 2002-2003. Moquegua; 2005.
35. Ramos W, Munive L, Alfaro M, Calderón M, Gonzáles I, Núñez Y. Intoxicación plúmbica crónica. Una revisión de la problemática ambiental en el Perú. Rev Peru Epidemiol 2009;13(2) [Revista electrónica]. Disponible en:http://rpe.epiredperu.net/rpe_ediciones/2009_v13_n02/AR1_Vol13_No2_2009_
plomo_salud_ambiental.pdf.
36.DIRESA Pasco. Plan integral de vigilancia y prevención de contaminación por plomo y otros metales pesados 2009-2011. Pasco 2009. Disponible en:
http://www.diresapasco.gob.pe/sama/PLAN%20REGIONAL%20INTEGRAL%20DE%20PLOMO.pdf
37. Rojas HA. Control de la polución atmosférica en Chimbote por acción de humos de chimeneas. Nuevo chimbote: Universidad Nacional del Santa; 2003. Disponible en :
www.uns.edu.pe/civil/bv/descarga/revista_hugo_rojas.pdf.
38.Colegio Médico del Perú, Consejo Regional XIX Chimbote. La contaminación ambiental y su influencia en la salud de la población de Chimbote. Disponible en:
http://cmpcrxix.org.pe/cmportal/archivos/lacontaminacion.pdf.
39. Samet J, Marbury C, Spengler J. Health effects and sources of indoor air pollution (Part 1). Am Rev Respir Dis 1987;136:1486-508.
40. Samet J, Marbury C, Spengler J. Health effects and sources of indoor air pollution (Part 2). Am Rev Respir Dis 1987;137:221-42.
41. Rivas R, Barrios S, Dorner A, Osorio X. Fuentes de contaminación intradomiciliaria y enfermedad respiratoria en jardines infantiles y salas cunas de Temuco y Padre Las Casas, Chile. Rev Méd Chile 2008;136:767-74.
42. World Health Organization. Reducing Risks, Promoting Healthy Life. The World Health Report 2002. Geneva, World Health Organization; 2002.
43. Bruce N, Perez-Padilla R, Albalak R. Indoor air pollution in developing countries: a major environmental and public health challenge. Bulletin of the World Health Organization 2000;78:1067-71.
44. Alvis N, De la Hoz F. Contaminación del aire domiciliario y enfermedades respiratorias (infección respiratoria aguda baja, EPOC, cáncer de pulmón y asma): evidencias de asociación. Rev Fac Med 2008;56:54-64.
45. Smith KR. Biofuels, air pollution and health: a global review. New York: Plenum Press, 1987.
46. Pérez-Padilla JR, Regalado-Pineda J, Morán-Mendoza AO. La inhalación doméstica del humo de leña y otros materiales biológicos. Un riesgo para el desarrollo de enfermedades respiratorias. Gac Méd Méx 1999;135 1930.
47.Mishra V. Indoor air pollution from biomass combustion and acute respiratory illness in preschool age children in Zimbabwe. *Int J Epidemiol* 2003;32:847–53.
48. Rinne ST, Rodas EJ, Bender BS, Rinne ML, Simpson JM, Galer-Unti R, et al. Relationship of pulmonary function among women and children to indoor air pollution from biomass use in rural Ecuador. RespirMed 2006:100 :1208 –15.
49. Albalak R, Frisancho AR, Keeler GJ. Domestic biomass fuel combustion and chronic bronchitis in two rural Bolivian villages. *Thorax* 1999;54:1004–08.
50. Bruce N, Neufeld L, Boy E, West C. Indoor biofuel air pollution and respirato-ry health: the role of confounding factors among women in highland Guatemala. *Int J Epidemiol* 1998;27:454–58.
51. Pérez-Padilla R, Regalado J, Vedal S *et al.* Exposure to biomass smoke and chronic airway disease in Mexican women: A Case-control Study. *Am J Respir Crit Care Med* 1996;154:701–06.
52. Dennis RJ, Maldonado D, Norman S, Baena E, Martinez G. Wood smoke exposure and risk for obstructive airways disease among women. *Chest* 1996-;109:115-19.
53. Malik SK. Exposure to domestic cooking fuels and chronic bronchitis. *Indian J Chest Dis Allied Sci* 1985;27-:171–74.
54. Pandey MR. Domestic smoke pollu-tion and chronic bronchitis in a rural community of the hill region of Nepal. *Thorax* 1984;39:337–39.
55. Desai MA, Mehta S, Smith KR. Indoor smoke from solid fuels. Assessing the environmental burden of disease at national and local levels. World Health Organization: Geneva; 2004.
56. Accinelli R, Effects of domiciliary air pollution by biomass fuels on the respirtatory tract. In XXV Panamerican Congress of ULASTER. Lima: Editors: R. Accinelli; 1993 p. 62-65.
57. Accinelli R, Leey J, Vega L, Ruiz F, Amaro M. Biomass fuel combustión during childhood: the most important factor related with chronic bronchitis in Tarma (Altitude-3050m) and Barranca (Sea level), Perú. Am J Respir Crit Care Med 1999; 159:A812.
58. Accinelli R, Yshii C, Córdova E, Sánchez-Sierra M, Pantoja C, Carbajal J. Efecto de los combustibles de biomasa en el aparato respiratorio: impacto del cambio a cocinas con diseño mejorado. Rev Soc Peru Neumología 2004;48:138-44.
59.Cruzado D, Guerrero R, Hinostroza L. Espirometría forzada en pobladores de altura expuestos al humo de biomasas y su asociación con EPOC. Rev Soc Peru Neumología 2004;48:123-30.
60. Cantella L, Lama J. Prevalencia de EPOC en adultos mayores expuestos al humo de leña en una comunidad rural de la sierra central. Rev Soc Peru Neumología 2005;49:109-17.
61. GTZ. Energía para cocinar. ¿Por qué es importante si se desea reducir la pobreza a la mitad para el 2015. GTZ; 2008. Disponible en:
http://gtz.de/de/dokumente/gtz2008-es-energia-para-cocinar.pdf.
62.Torres H, Milla BM. Desarrollo de nuevas tecnologías para la cocción de alimentos. Ciencia & Desarrollo 2006;9:41-45.
63. Silva H, Zeña SA. Los efectos de las cocinas tradicionales y las cocinas mejoradas en épocas de friaje en cuatro localidades de extrema pobreza de las zonas altoandinas del departamento de Cusco, Perú.OPS-/OMS. Disponible en:
http://www.onu.org.pe/upload/noticias/Informe_monitoreo_Cusco.pdf.

64. Sistema de las Naciones Unidas en el Perú [Noticias 07/11/2008]. Masificar uso de cocinas mejoradas es objetivo de convenio firmado entre OPS/OMS, GTZ y el Programa Juntos. Disponible en:
http://www.onu.org.pe/Publico/CentroPrensa/DetalleNoticia.aspx?id=1765.
65. Organización Mundial de la Salud. Lucha contra las enfermedades transmitidas por el agua en los hogares. Organización Mundial de la Salud. Ginebra-:OMS; 2007
66. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo. Informe sobre Desarrollo Humano 2007-2008. La lucha contra el cambio climático: Solidaridad frente a un mundo dividido. New York:PNUD; 2007.
67. Banco Mundial, Perú. Análisis ambiental del Perú: Retos para un desarrollo sostenible. Lima: Banco Mundial, oficina de Lima, Perú; 2006; pp 18.
68. Ramos W, Valdez W, Miranda J, Tovar JC. Influencia del acceso a servicios de agua y desagüe sobre las atenciones por enfermedad diarreica aguda en establecimientos del Ministerio de Salud. Estudio ecológico: Perú, enero a diciembre de 2007. Rev peru epidemiol 2010;14
(1). Disponible en:
http://rpe.epiredperu.net/v14_n01_2010.html.
69. Maguiña C, Osores F, Suárez L, Soto L, Pardo K. Dengue clásico y hemorrágico: Una enfermedad reemergente y emergente en el Perú. Rev Med Hered 2005;16:120-40.
70. Ministerio de Salud-Oficina General de epidemiología, Instituto Nacional de Salud. Dengue clásico y hemorrágico. OGE/INS; 2000.
71. Aguilar-Salinas CA, Mehta R, Rojas R, Gomez-Perez FJ, Olaiz G, Rull JA. Management of the metabolic syndrome as a strategy for preventing the macrovascular complications of type 2 diabetes: controversial issues. Curr Diab Rev 2005;1:145-58.
72. Epping-Jordan J, Galea G, Tukuitonga C, Beaglehole R. Preventing chronic diseases: taking stepwise action. Lancet 2005;366:1667-71.
73. MINSA. Modelo de abordaje de promoción de la salud. Acciones a desarrollar en el eje temático de nutrición y alimentación saludable. Lima: Dirección General de Promoción de la Salud. Disponible en:
ftp://ftp2.minsa.gob.pe/descargas/dgps/compendio/pdf/148.pdf.
74. Instituto Nacional de Salud. Encuesta Nacional de Indicadores Nutricionales; Bioquímicos, Socioeconómicos y Culturales Relacionados a las Enfermedades Crónicas Degenerativas. Li-ma: Centro Nacional de Alimentación y Nutrición INS; 2006.
75. Medina-Lezama J, Morey-Vargas OL, Zea-Díaz H, Bolaños-Salazar JF, Corrales-Medina F, Cuba-Bustinza C, et al. Prevalence of lifestyle-related cardio-vascular risk factors in Peru: the PRE-VENCION study. *Pan Am J Public Health* 2008;24:169-79.
76. García F, Solís J, Calderón J, Luque E, Neyra L, Manrique H, et al. Prevalen-cia de diabetes mellitus y factores rela-cionados en una población urbana. Rev Soc Peru Med Interna 2007;20:90-4.
77. Mispireta ML, Rosas AM, Velásquez JE, Lescano AG, Lanata CF. Transición nutricional en el Perú, 1991-2005. Rev Perú Med Experimental Salud Pública 2007; 24:129-35.
78. Campos H, Mata L, Siles X, Vives M, Ordovas J.M, Schaefer EJ. Prevalence of cardiovascular risk factors in rural and urban Costa Rica. Circulation 1992; 85: 648-58.
79. Wilding J. Obesity treatment. BMJ 1997;315:997-1000.
80. Revilla L, Núñez E, Burga A, López T, Sánchez S, Zúñiga L, et al. Prevalencia de algunos factores de riesgo de enfermedades crónicas no transmisibles en el Perú. Bol Epidemiol (Lima) 2009;18-(Supl 1):S3-S8.
81. Medina-Lezama J, Morey OL, Zea H, Bolaños JF, Corrales F, Cuba C, et al. Prevalencia de Sobrepeso y Obesidad en la Población Adulta de Arequipa Metropolitana: Resultados del Estudio PREVENCIÓN. Rev Per Cardiol 2006;32-:194-209.
82. Soto V, Vergara E, Neciosup E. Prevalencia y factores de riesgo de síndrome metabólico en población adulta del departamento de Lambayeque, Perú - 2004. Rev Perú Med Exp Salud Pública 2005;22:254-61.
83. Instituto Nacional de Estadística e Informática. Perú: Encuesta Demográfica y de Salud Familiar ENDES Continua 2004-2006. Informe Principal. Lima: Dirección Técnica de Demografía e Indicadores Sociales, Dirección Nacional de Censos y Encuestas INEI; 2007.
84. OMS. Dieta, nutrición y prevención de enfermedades crónicas. Informe de una consulta mixta de expertos OMS- /FAO. Ginebra; 2003.
85. Universidad de Lima. II encuesta anual sobre situación de la salud. Universidad de Lima; 2008.
86. Piña F, La Torre L, Aylas W. Comportamiento, actitudes y prácticas de ali-mentación y nutrición en gestantes.
Pamplona Alta, Red SJM-VMT. DISA II. Lima-Sur, Perú. Rev Per Obst Enf 2007-;3:17-21.
87.Expert Panel on Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Cholesterol in Adults (ATP III). Executive Summary of the Third Report of the National Cholesterol Education Program (NCEP). JAMA 2001;285:2486-509.
88. Achaval A. Hiperlipidemias y ateroesclerosis. Diagnóstico y tratamiento. Rev Fed Arg Cardiol 2009; 38: 716
89. Garmendia F. Avances en el conocimiento y manejo de las dislipoproteinemias. An Fac Med (Lima) 2003;64-:119-24.
90. Robles JA, Hernández R, Fonte R. Diagnóstico y tratamiento de las hiperlipoproteinemias. Rev Cubana Med Gen Integr 1999;15:461-72.
91. Organización Panamericana de la Salud. Alcohol y Salud pública en las Américas. Washington, D.C: OPS; 2007.
92. WHO. Global Information System on Alcohol and Health (GISAH). Disponible en:
http://apps.who.int/globalatlas/dataQuery/reportData.asp?rptType=1.
93. Rehm J, Monteiro M. Alcohol consumption and burden of disease in the Americas: implications for alcohol policy. Rev Panam Salud Pública.2005;18:2418
94. DEVIDA. III Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en población General de Perú 2006. Lima:
DEVIDA, Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas; 2006.
95. DEVIDA. II Encuesta Nacional de Consumo de Drogas en población General de Perú 2002. Lima: DEVIDA, Comisión Nacional para el Desarrollo y Vida sin Drogas; 2003.
96. Instituto Nacional de Salud Mental. Estudio Epidemiológico Metropolitano en Salud Mental. Informe General. An Salud Mental. Lima. 2002;18(1-2):75-78.
97. Instituto Nacional de Salud Mental. Estudio Epidemiológico de salud mental en la sierra peruana. Informe General. An Salud Mental. Lima. 2002;19(1-2):86-88.
98. Instituto Nacional de Salud Mental. Estudio Epidemiológico de salud mental en la selva peruana. Informe General. An Salud Mental. Lima. 2005;21:87-89.
99. Instituto Nacional de Salud Mental. Estudio Epidemiológico de Salud Mental en Fronteras 2005. Informe General. An Salud Mental. Lima. 2006;22(1-2):90.

100. Ministerio de Sanidad y Consumo. Guía sobre drogas. España: Ministerio de Sanidad y Consumo; 2007.
101. WHO. Informe sobre la salud en el mundo 2000. Mejorar el desempeño de los sistemas de salud. Ginebra: WHO, 2000.
102. MINSA. Diagnóstico Físico Funcional de Infraestructura, Equipamiento y Mantenimiento de los Hospitales e Institutos del Ministerio de Salud. Lima: INEI, 2006.
103. INEI. Perú: Compendio Estadístico 2008. Lima: INEI, 2009.
104. Jaramillo M, Parodi S. El Seguro Escolar Gratuito y el Seguro Materno Infantil: Análisis de su incidencia e impacto sobre el acceso a los servicios de salud y sobre la equidad en el acceso. Lima; GRADE, 2004. (Documento de trabajo 46).
105. Perú, Congreso de la República. Ley N.º 29344: Ley marco de aseguramiento universal en salud. Lima: Congreso de la República; 2009.
106. Aurelio Mejía-Mejía, Andrés F. Sánchez-Gandur y Juan C. Tamayo-Ramírez. Equidad en el Acceso a Servicios de Salud en Antioquia, Colombia Rev. Salud Pública. 9 (1):26-38, 2007.
107. Organización Mundial de la Salud. Informe sobre la salud en el mundo. Ginebra Junio 2000.
108. Molina et al. Gasto y financiamiento en salud: situación y tendencias. Revista Panamericana de Salud Publica/Pan Am J Public Health 8(1/2), 2000.
109. Ministerio de Salud. Cuentas Nacionales de Salud Perú, 1995-2005.
Marzo, 2008. Pág. 23-35.
110.Organización Panamericana de la Salud. Salud en las Américas,2007.volumen I–Regional. Publicación Científica y Técnica No. 622. En Las Políticas Públicas y los Sistemas y Servicios de Salud. Capitulo 4. Pág. 331-332.
111.Ministerio de Salud. Metodología para el Análisis de Situación de Salud Regional. Lima 2008.
112.Ministerio de Salud. Estudio de Carga de Enfermedad en el Perú. 2004.

ANEXOS

Mortalidad por etapas de vida Perú 2008.

Principales causas de mortalidad en la Niñez. Perú, 2007

Lista de Mortalidad 6/67	Nº	Tasa
Infecciones respiratorias agudas	4,021	56.6
Trastornos respiratorios específicos del periodo perinatal	2,718	38.2
Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	2,104	29.6
Accidentes que obstruyen la respiración	1,554	21.9
Sepsis bacteriana del recién nacido	1,485	20.9
Septicemia, excepto neonatal	1,229	17.3
Resto de enfermedades del sistema respiratorio	1,066	15.0
Enfermedades infecciosas intestinales	921	13.0
Enfermedades del sistema nervioso, excepto meningitis	828	11.6
Retardo del crecimiento fetal, desnutrición fetal, gestación corta y bajo peso al nacer	788	11.1

Fuente: Sistema de Hechos Vitales/Certificado de defunción 2007. OGEI-MINSA.
Elaboración: Equipo DIS-DGE

Principales causas de mortalidad en la Adolescencia. Perú, 2007.

Lista de Mortalidad 6/67	Nº	Tasa
Eventos de intención no determinada	180	5.1
Infecciones respiratorias agudas	157	4.5
Enfermedades del sistema nervioso, excepto meningitis	108	3.1
Accidentes que obstruyen la respiración	104	3.0
Los demás accidentes	101	2.9
Leucemia	100	2.9
Accidentes de transporte terrestre	93	2.7
Tumores malignos de otras localizaciones y de las no especificadas	82	2.3
Lesiones autoinfligidas intencionalmente (suicidios)	75	2.1
Resto de enfermedades del sistema respiratorio	73	2.1

Fuente: Sistema de Hechos Vitales/Certificado de defunción 2007. OGEI-MINSA.
Elaboración: Equipo DIS-DGE

Principales causas de mortalidad en los Jóvenes. Perú, 2007.

Lista de Mortalidad 6/67	Nº	Tasa
Eventos de intención no determinada	719	11.5
Los demás accidentes	388	6.2
Accidentes de transporte terrestre	384	6.2
Tuberculosis	334	5.4
Infecciones respiratorias agudas	302	4.8
Enfermedades del sistema nervioso, excepto meningitis	272	4.4
Los demás accidentes de transporte y los no especificados	271	4.3
Enfermedad por el VIH (SIDA)	265	4.3
Resto de enfermedades del sistema respiratorio	250	4.0
Accidentes que obstruyen la respiración	241	3.9

Fuente: Sistema de Hechos Vitales/Certificado de defunción 2007. OGEI-MINSA.
Elaboración: Equipo DIS-DGE

Principales causas de mortalidad en el Adulto. Perú, 2007.

Lista de Mortalidad 6/67	Nº	Tasa
Infecciones respiratorias agudas	1,969	22.0
Cirrosis y ciertas otras enfermedades crónicas del hígado	1,949	21.4
Eventos de intención no determinada	2,203	19.7
Enfermedades isquémicas del corazón	1,566	16.9
Enfermedades cerebrovasculares	1,166	15.4
Tumores malignos de otras localizaciones y de las no especificadas	1,427	14.1
Tumor maligno de los órganos digestivos y del peritoneo, excepto estómago y colon	1,255	13.6
Tumor maligno de estómago	1,157	13.5
Resto de enfermedades del sistema digestivo	1,332	13.0
Los demás accidentes	750	12.9

Fuente: Sistema de Hechos Vitales/Certificado de defunción 2007. OGEI-MINSA.
Elaboración: Equipo DIS-DGE

Principales causas de mortalidad en el Adulto mayor. Perú, 2007.

Lista de Mortalidad 6/67	Nº	Tasa
Infecciones respiratorias agudas	13,786	654.5
Enfermedades isquémicas del corazón	6,725	308.3
Enfermedades cerebrovasculares	3,830	209.1
Enfermedades del sistema urinario	4,723	204.9
Resto de enfermedades del sistema respiratorio	3,735	193.7
Tumor maligno de los órganos digestivos y del peritoneo, excepto estómago y colon	3,530	170.8
Septicemia, excepto neonatal	2,598	152.7
Diabetes mellitus	3,161	152.1
Resto de enfermedades del sistema digestivo	3,244	146.6
Tumor maligno de estómago	3,491	145.8

Fuente: Sistema de Hechos Vitales/Certificado de defunción 2007. OGEI-MINSA.
Elaboración: Equipo DIS-DGE

Principales causas de Años de Vida potencialmente perdidos. Perú 2007.

Nº	LISTA667	Número	Razón
1	Infecciones respiratorias agudas	383,407	13.46
2	Trastornos respiratorios específicos del periodo perinatal	198,345	6.96
3	Malformaciones congénitas, deformidades y anomalías cromosómicas	161,927	5.69
4	Eventos de intención no determinada	155,304	5.45
5	Accidentes que obstruyen la respiración	147,495	5.18
6	Resto de enfermedades del sistema respiratorio	129,089	4.53
7	Septicemia, excepto neonatal	124,614	4.38
8	Sepsis bacteriana del recién nacido	108,355	3.80
9	Los demás accidentes	104,611	3.67
10	Enfermedades del sistema nervioso, excepto meningitis	103,479	3.63
11	Accidentes de transporte terrestre	88,202	3.10
12	Resto de enfermedades del sistema digestivo	78,113	2.74
13	Tumores malignos de otras localizaciones y de las no especificadas	72,844	2.56
14	Enfermedades infecciosas intestinales	70,267	2.47
15	Cirrosis y ciertas otras enfermedades crónicas del hígado	69,302	2.43
16	Enfermedades cerebrovasculares	68,901	2.42
17	Enfermedades isquémicas del corazón	68,017	2.39

Fuente: Sistema de Hechos Vitales/Certificado de defunción 2007. OGEI-MINSA.
Elaboración: Equipo DIS-DGE

Morbilidad de consulta externa por etapas de vida, en establecimientos del Ministerio de Salud. Perú 2008.

Principales causas de morbilidad de consulta externa en la Niñez, en establecimientos del Ministerio de Salud. Perú 2008.

Nº	Lista de morbilidad 6/67	Nº	%
1	Infecciones de vías respiratorias agudas	5,748,878	43.6
2	Enfermedades infecciosas intestinales	1,140,168	8.6
3	Otras enfermedades infecciosas y parasitarias y secuelas de las enfermedades infecciosas y parasitarias	1,096,320	8.3
4	Afecciones dentales y periodontales	1,071,032	8.1
5	Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	721,486	5.5
6	Deficiencias de la nutrición	521,898	4.0
7	Enfermedades de las glándulas endocrinas y metabólicas	439,127	3.3
8	Trastornos del ojo y sus anexos	1,196,34	2.6
9	Otras enfermedades del aparato respiratorio	337,842	2.6
10	Enfermedades de la sangre de los órganos hematopoyéticos y de la inmunidad	228,514	1.7
11	Enfermedades de las vías respiratorias superiores	168,835	1.3
12	Enfermedades del aparato urinario	161,253	1.2
13	Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides	132,896	1.0
14	Traumatismos de la cabeza y cuello	125,497	1.0
15	Enfermedades de otras partes del aparato digestivo	112,984	0.9
	Resto de causas	841,975	6.4
	Total	**13,189,901**	**100**

Fuente: HIS 2008. OGEI-MINSA.

Principales causas de morbilidad de consulta externa en la Adolescencia, en establecimientos del Ministerio de Salud. Perú 2008.

Nº	Lista de morbilidad 6/67	Nº	%
1	Infecciones de vías respiratorias agudas	808,417	28.2
2	Afecciones dentales y periodontales	422,108	14.7
3	Otras enfermedades infecciosas y parasitarias y secuelas de las enfermedades infecciosas y parasitarias	248,923	8.7
4	Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	164,797	5.7
5	Enfermedades infecciosas intestinales	122,722	4.3
6	Enfermedades de las glándulas endocrinas y metabólicas	101,561	3.5
7	Enfermedades de otras partes del aparato digestivo	99,715	3.5
8	Enfermedades del aparato urinario	79,598	2.8
9	Trastornos del ojo y sus anexos	79,535	2.8
10	Enfermedades de los órganos genitales femeninos	56,263	2.0
11	Trastornos mentales y del comportamiento	54,338	1.9
12	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	54,041	1.9
13	Otras enfermedades del aparato respiratorio	53,734	1.9
14	Enfermedades del sistema nervioso	49,242	1.7
15	Traumatismos de los miembros inferiores	47,971	1.7
	Resto de causas	427,659	14.9
	Total	**2,870,624**	**100.0**

Fuente: HIS 2008. OGEI-MINSA.

Principales causas de morbilidad de consulta externa en los jóvenes, en establecimientos del Ministerio de Salud. Perú 2008.

Nº	Lista de morbilidad 6/67	Nº	%
1	Infecciones de vías respiratorias agudas	685,520	16.6
2	Afecciones dentales y periodontales	525,883	12.8
3	Enfermedad hipertensiva en el embarazo, parto y puerperio y otros trastornos relacionados con el embarazo	303,482	7.4
4	Enfermedades del aparato urinario	262,235	6.4
5	Enfermedades de otras partes del aparato digestivo	246,009	6.0
6	Enfermedades de los órganos genitales femeninos	240,316	5.8
7	Infecciones de trasmisión sexual	209,990	5.1
8	Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	168,025	4.1
9	Otras enfermedades infecciosas y parasitarias y secuelas de las enfermedades infecciosas y parasitarias	163,030	4.0
10	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	153,986	3.7
11	Enfermedades infecciosas intestinales	129,517	3.1
12	Otras enfermedades del aparato respiratorio	99,190	2.4
13	Trastornos mentales y del comportamiento	89,810	2.2
14	Enfermedades del sistema nervioso	80,871	2.0
15	Trastornos del ojo y sus anexos	75,525	1.8
	Resto de causas	684,609	16.6
	Total	**4,117,998**	**100.0**

Fuente: HIS 2008. OGEI-MINSA.

Principales causas de morbilidad de consulta externa en el Adulto, en establecimientos del Ministerio de Salud. Perú 2008.

Nº	Lista de morbilidad 6/67	Nº	%
1	Infecciones de vías respiratorias agudas	953,705	15.6
2	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	579,410	9.5
3	Enfermedades de otras partes del aparato digestivo	504,179	8.3
4	Afecciones dentales y periodontales	492,232	8.1
5	Enfermedades del aparato urinario	446,505	7.3
6	Enfermedades de los órganos genitales femeninos	343,806	5.6
7	Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	222,056	3.6
8	Infecciones de trasmisión sexual	217,276	3.6
9	Otras enfermedades infecciosas y parasitarias y secuelas de las enfermedades infecciosas y parasitarias	207,012	3.4
10	Otras enfermedades del aparato respiratorio	205,728	3.4
11	Enfermedades infecciosas intestinales	198,749	3.3
12	Trastornos del ojo y sus anexos	166,252	2.7
13	Enfermedades del sistema nervioso	156,802	2.6
14	Trastornos mentales y del comportamiento	143,138	2.3
15	Enfermedad hipertensiva en el embarazo, parto y puerperio y otros transtornos relacionados con el embarazo	130,467	2.1
	Resto de causas	1,134,099	18.6
	Total	**6,101,416**	**100.0**

Fuente: HIS 2008. OGEI-MINSA.

Principales causas de morbilidad de consulta externa en el Adulto mayor, en establecimientos del Ministerio de Salud. Perú 2008.

Nº	Lista de morbilidad 6/67	Nº	%
1	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	369,605	15.7
2	Infecciones de vías respiratorias agudas	285,552	12.1
3	Enfermedades de otras partes del aparato digestivo	216,281	9.2
4	Trastornos del ojo y sus anexos	136,649	5.8
5	Otras enfermedades del aparato respiratorio	134,954	5.7
6	Enfermedad hipertensiva	133,175	5.7
7	Enfermedades del aparato urinario	131,502	5.6
8	Afecciones dentales y periodontales	108,037	4.6
9	Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	75,977	3.2
10	Enfermedades infecciosas intestinales	75,157	3.2
11	Enfermedades de las glándulas endocrinas y metabólicas	67,213	2.9
12	Enfermedades del sistema nervioso	56,469	2.4
13	Otras enfermedades infecciosas y parasitarias y secuelas de las enfermedades infecciosas y parasitarias	52,453	2.2
14	Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides	42,888	1.8
15	Enfermedades de los órganos genitales masculinos	41,451	1.8
	Resto de causas	423,225	18.0
	Total	**2,350,588**	**100.0**

Fuente: HIS 2008. OGEI-MINSA

Morbilidad de consulta externa por sexo, en establecimientos del Ministerio de Salud. Perú 2008.

Principales causas de morbilidad de consulta externa en Mujeres, en establecimientos del Ministerio de Salud. Perú, 2008.

Nº	Lista de morbilidad 6/67	Nº	%
1	Infecciones de las vías respiratorias agudas	4,719,340	25.3
2	Afecciones dentales y periodontales	2,179,979	11.7
3	Otras enfermedades infecciosas y parasitarias y sus secuelas	1,032,529	5.5
4	Enfermedades infecciosas intestinales	886,538	4.8
5	Enfermedades del aparato urinario	858,108	4.6
6	Enfermedades de otras partes del aparato digestivo	813,237	4.4
7	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	794,864	4.3
8	Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	745,647	4.0
9	Deficiencias de la nutrición	719,969	3.9
10	Enfermedades de los órganos genitales femeninos	688,791	3.7
11	Enfermedades de las glándulas endocrinas y metabólicas	672,009	3.6
12	Otras enfermedades del aparato respiratorio	533,290	2.9
13	Enfermedad hipertensiva en el embarazo, parto y puerperio y otros trastornos relacionados	479,565	2.6
14	Trastornos del ojo y sus anexos	465,917	2.5
15	Infecciones de trasmisión sexual	441,192	2.4
	Resto de causas	2,629,253	14.1
	Total	**18,660,228**	**100.0**

Fuente: HIS 2008. OGEI-MINSA.

Principales causas de morbilidad de consulta externa en Hombres, en establecimientos del Ministerio de Salud. Perú, 2008.

Nº	Lista de morbilidad 6/67	Nº	%
1	Infecciones de vías respiratorias agudas	3,762,732	37.7
2	Enfermedades infecciosas intestinales	779,775	7.8
3	Otras enfermedades infecciosas y parasitarias y sus secuelas	735,209	7.4
4	Enfermedades de la piel y del tejido subcutáneo	606,694	6.1
5	Afecciones dentales y periodontales	439,313	4.4
6	Enfermedades del sistema osteomuscular y del tejido conjuntivo	405,297	4.1
7	Enfermedades de otras partes del aparato digestivo	365,931	3.7
8	Trastornos del ojo y sus anexos	333,240	3.3
9	Otras enfermedades del aparato respiratorio	298,158	3.0
10	Enfermedades del aparato urinario	222,985	2.2
11	Traumatismos de los miembros inferiores	167,406	1.7
12	Traumatismos de la cabeza y cuello	165,123	1.7
13	Enfermedades de la sangre de los órganos hematopoyéticos y de la inmunidad	143,081	1.4
14	Enfermedades del oído y de la apófisis mastoides	142,794	1.4
15	Traumatismos de los miembros superiores	140,913	1.4
	Resto de causas	1,261,648	12.6
Total		**9,970,299**	**100.0**