

## **Costo económico de los accidentes de tránsito en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Tumbes**

Economic costs in cases of traffic accidents threatened at the Regional Hospital of Tumbes

Guillermo Rodríguez del Campo\*

### **Resumen**

El objetivo de este estudio fue disponer de información económica respecto a los casos de accidentes de tránsito atendidos en el Hospital Regional de Tumbes. Se realizó un estudio de casos de pacientes que ingresaron por emergencia al Hospital Regional de Tumbes, producto de accidentes de tránsito, durante el período de octubre 2014 a marzo del año 2015. La información epidemiológica considerada fue Edad, Sexo, tipo de lesión diagnóstica según CIE 10, días de estancia Hospitalaria. El costo directo mínimo fue de S/. 15,98, mientras que el costo máximo directo fue de S/. 7594,25 con un rango de S/. 7594,25. Los costos indirectos oscilaron entre S/. 6,67 (para el mínimo) a S/. 1610.00 (para el máximo). El costo económico total fue de S/. 25,98 para el mínimo y S/. 9220,23 para el más elevado. Los costos más altos se observaron en casos de largas estancias hospitalarias y en los pacientes que recibieron procedimientos quirúrgicos. El costo económico asociado a los accidentes de tráfico es más alto en largas estancias hospitalarias en pacientes atendidos en el Hospital Regional de Tumbes y en aquellos pacientes sometidos a procedimientos quirúrgicos.

**Palabras clave:** Accidentes de tránsito; pacientes lesionados; lesiones; estancia hospitalaria.

### **Abstract**

The aim of this study was to collect economical information on cases of traffic accidents in people threatened at the Regional Hospital of Tumbes. A case study of emergency patients admitted to the Regional Hospital of Tumbes, product of traffic accidents during the period from October 2014 to March 2015 was performed. The epidemiological information considered was Age, Sex, diagnosis according ICD - 10, Days of hospitalization. Additionally, information about monthly earnings was collected in each patient. The minimum direct cost was S/. 15.98, meanwhile the maximum direct cost was S/. 7594.25 with a range of S/. 7594.25. Indirect costs ranged between S/. 6.67 (for the minimum) to S/. 1610.00 (for the maximum). The total economic cost was S/. 25.98 for the minimum and S/. 9220.23 for the most elevated. The highest costs were seen in cases of long hospital stays and in patients who received surgical procedures. The economic cost associated to traffic accidents are higher in long hospital stays in patients attended at the Regional hospital of Tumbes and in patients who underwent surgical procedures.

**Keywords:** Traffic accident; injured patients; lesions; hospital stay.

---

Hospital Regional de Tumbes, Tumbes, Perú.  
Universidad Privada Antenor Orrego, Trujillo, Perú.

\* Autor correspondiente: [guillero94@hotmail.com](mailto:guillero94@hotmail.com) (G. Rodriguez).

## Introducción

Los accidentes de tránsito se han constituido en una nueva forma de Epidemia, con un nuevo tipo de daño: las muertes y traumas por accidentes de tránsito, los cuales conllevan un alto costo económico. Los estudios e investigaciones relacionados a esta problemática han sido limitados y se han centralizado en las grandes ciudades.

Según informes de la Policía Nacional del Perú, en el país cada 24 horas mueren 10 personas por accidentes de tránsito, habiéndose registrado en el 2007 un total de 79 972 accidentes de tránsito en el país, con un incremento de 2,73% con respecto al 2006. Asimismo, se observó que el número de accidentes de tránsito vino presentando una curva ascendente desde el 2002 a la fecha, constituyéndose en un problema de salud pública en el Perú. En la última década han fallecido 32 107 personas y 342 766 han resultado lesionadas a causa de este problema, convirtiendo a los accidentes de tránsito en una verdadera epidemia que requiere atención prioritaria (Ministerio de Salud-Perú, 2009).

Según el Ministerio de Transportes y Comunicaciones (MTC), el parque automotor del Perú se ha incrementado en forma progresiva, teniendo un total de 1'114,191 vehículos en 1999 hasta 1'442, 387 para el 2007, donde Tumbes pasa de tener 2,709 vehículos en 1999 a 4,236 para el año 2007 (Ministerio del Interior, 2010).

Las estadísticas de accidentes de tránsito, elaboradas en forma anual por la Dirección de Estadística del Estado Mayor de la PNP, son en el Perú la principal fuente de información, aunque hay otras fuentes de datos sobre traumatismos causados por el tránsito, como la Asociación de Seguros, Cuerpo General de Bomberos y el Ministerio Público. El Sector Salud también cuenta con un Sistema de Vigilancia de Accidentes de Tránsito, a través de la Norma Técnica de Salud para la

Vigilancia Epidemiológica de Lesiones por Accidentes de Tránsito, aprobada con Resolución Ministerial, y que permite estudiar la Morbilidad y mortalidad por accidentes de tránsito, factores asociados, costos económicos, así como la discapacidad ocasionada por los mismos (Ministerio de Salud - Perú, 2007).

En Tumbes existe un Sistema de Vigilancia Epidemiológica de los Accidentes de Tránsito operando desde el 2007 a cargo de la Dirección de Epidemiología de la DIRESA Tumbes, información que se recolecta a través de fichas de notificación, revelando que durante el 2012 los meses con mayor notificación han sido julio, marzo, agosto y setiembre (15,5%, 11,46%, 10,74% y 10,89% respectivamente. Las horas con más frecuencia de lesionados comprende desde las 00 horas a las 06:00 horas, los varones fueron de un 72% y las mujeres un 28% (Dirección Regional de Salud Tumbes, 2012).

Para el año 2011, según la misma oficina, los datos indicaron mayor frecuencia de AT en Enero, Abril y Agosto (13,2%; 12,6% y 11,9% respectivamente); estos ocurren con más frecuencia los fines de semana (jueves, domingo e inicio de los días lunes), las horas de mayor ocurrencia de lesionados son en las horas del día comprendidas entre las 10 hasta las 13 horas y de las 18 a las 22 horas; según género del lesionado, en varones 68,7% y mujeres 31,3%. Si analizamos de acuerdo a sexo del causante del accidente en el 100% son varones y en el 60% con edad menor a 20 años.

Son más frecuentes los lesionados peatones; los lesionados por choques representan 39,3%, seguido de los lesionados por caída de ocupante 24,4%; así mismo, en relación al lugar de ocurrencia el 52,08% ocurren en calles seguido de 37,6% ocurrido en carreteras; según tipo de vehículo involucrado las motocicletas y motocicletas

representan el 75,56%. Del total de accidentes reportados los vehículos involucrados son en un 65,49% de servicio particular y 30,90% de servicio público (Dirección Regional de Salud Tumbes, 2011).

Además, los costos de los accidentes de tránsito se estiman en 518 mil millones de dólares a nivel global, y en 65 mil millones en los países de bajos y medianos ingresos. La OMS considera que el costo de estos accidentes excede el monto total de asistencia que reciben los países de menores ingresos (Portal Suizo de Información y Servicios, 2011). En el informe de carga de enfermedad y lesiones en el Perú, se indica que los accidentes de tránsito representan la primera causa de carga de enfermedad en el país con el mayor número de años de vida saludable perdidos (AVISA) (Wong *et al.*, 2010).

Según otro estudio mundial, los países de medianos ingresos tienen, en promedio, la mayor carga de mortalidad por accidentes automovilísticos. Sin embargo, los países más pobres muestran las mayores tasas de mortalidad por accidentes cuando las cifras se ajustan según el número de vehículos de motor. Muchos países industrializados parecen haber tomado medidas para reducir la incidencia de traumatismos por accidentes de tránsito y mejorar la supervivencia de los heridos (Söderlund y Zwi, 1995).

De otro lado, en un estudio epidemiológico retrospectivo y prospectivo en Paraguay, sobre 353 casos de accidentes de tránsito del año 2010, se encontró que la prevalencia de accidentes en enero del 2009 fue de 4,8% igual que en enero del 2010 en adultos, en tanto que en niños fue del 0,8 %. El grupo etáreo más frecuente en niños fue entre 13 y 16 años y de 16 a 23 años en urgencias de adultos. Predominó el sexo masculino, ocurrió con mayor frecuencia los sábados y domingos, entre 18:00 a 24:00 h. El tipo de transporte más utilizado fue motocicleta, preferentemente choques y caídas. Las regiones

corporales más afectadas fueron cráneo y miembros inferiores. La letalidad osciló entre 2 y 4% (Leguizamón y Vega, 2010).

Asimismo, para el Departamento de Tumbes se registra desde 1999 hasta el 2008 un total de 2332 accidentes de tránsito. En el año 2008, se registró un total de 309 accidentes de tránsito, de los cuales la modalidad de Choque fue la primera causa 51,5%. Respecto a las tres primeras causas, el 32% fue por Imprudencia del Chofer, el 13% por Exceso de Velocidad y el 9,5% por exceso de carga. La ebriedad del conductor y la imprudencia del peatón ocuparon el 7,4%. Afectó más a varones mayores de edad, ocasionando un total de 18 muertes (Policía Nacional del Perú-Estado Mayor General, 2008).

Según el Anuario del Estado Mayor General de la Policía Nacional del Perú (PNP) del año 2010, la tendencia de los accidentes de tránsito en el Perú en los últimos 10 años ha sido de incremento constante a partir del año 2002 donde se registran 74221 Accidentes de Tránsito (AT) hasta el 2009, con una casuística de 86 026 AT y con ligera baja en el año 2010, donde se registran 83 653 casos de AT, mientras que la mortalidad se ha mantenido y hasta ha tenido ligero descenso, lo cual pudiera estar en relación a las actividades de sensibilización en el Tema de Seguridad Vial, medidas de control como el Plan Tolerancia Cero y otros, por parte del gobierno (Policía Nacional del Perú-Estado Mayor General, 2010).

De otro lado, los costos económicos resultantes de las víctimas mortales, los traumatismos y las discapacidades por accidentes de tránsito son considerables. Una encuesta efectuada por la OMS para su Informe sobre la Situación Mundial 2009 de la Seguridad Vial puso de manifiesto que:

- Menos de la mitad del total de participantes había efectuado un estudio sobre los costos de las víctimas mortales y/o los traumatismos por accidentes de tránsito.

- La mayor parte de las encuestas no son nacionales, sino que se basan en una muestra y por lo general se llevan a cabo en un hospital universitario. Los datos extraídos de éstas, aunque siguen siendo útiles, son por lo tanto poco generalizables.
- El método del producto bruto es el más comúnmente utilizado para evaluar los costos. Aunque este tipo de cálculo de los costos es útil para los servicios de salud, sólo muestra la punta del iceberg. La pérdida de productividad, los daños, la reducida calidad de vida y otros factores son costos indirectos importantes que deben incluirse si se pretende calcular el costo real para la sociedad.
- Aunque los estudios sobre cálculo de costos a escala nacional son importantes para las comparaciones internas, a nivel mundial tienen limitaciones considerables para las comparaciones habida cuenta de las diferentes metodologías empleadas, las diferentes monedas usadas y los diferentes años en que fueron recopiladas las muestras.

No obstante, este tipo de información a nivel de país es sumamente importante para mostrar el efecto de los accidentes por causa del tránsito en todos los sectores implicados y para convencer a los políticos de que inviertan en prevención. Conocer la eficacia de las intervenciones y las consiguientes relaciones costos-beneficios sería muy provechoso para los países (Organización Mundial de la Salud, 2009).

Los economistas suelen distinguir entre los conceptos conocidos como el costo económico y el impacto económico. El lego no ejerce tal precaución entre ambos conceptos y los reconoce como sinónimos. Sin embargo, existe una distinción fundamental entre ambos. El impacto económico se refiere a aquellos eventos que pueden afectar tanto positiva como negativamente el valor de la producción real de un país o región en cualquier período de tiempo dado. Por ejemplo, se suele hablar del impacto económico de los Juegos Olímpicos, de un centro comercial o de unos eventos culturales o deportivos, en la medida

que tanto las inversiones en obras privadas y públicas como los gastos de los ciudadanos generan efectos positivos, más que negativos en los niveles de producción, ingreso y empleo. De otra parte, el costo económico se refiere a aquellas partidas consideradas como gastos o costos de oportunidad, ya sean desembolsados como no desembolsados, que surgen de manera directa o indirecta de un desastre o mal social, sin considerar que el mismo pueda contener partidas que aumenten o bajen el nivel del producto nacional. Por ejemplo, los pacientes del Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida (SIDA), suelen generar gastos en medicamentos y servicios hospitalarios por lo que los mismos afectan positivamente la producción, el empleo y el ingreso de los sectores productores de éstos.

En este sentido, podemos acertadamente referirnos más al costo económico de los accidentes de tránsito al considerarlos como un mal socio-económico que acarrea efectos dañinos a la vida y propiedad (Wong *et al.*, 2009).

Según Arredondo (1998) los conceptos de costos en salud desarrollados principalmente en Inglaterra y Canadá, se pueden clasificar en costos directos (costos en que incurre directamente el proveedor de la atención médica en la generación de un servicio) y costos indirectos (costos en que incurre el consumidor para obtener el servicio de atención médica, incluyendo tiempo de traslado, tiempo de espera y tiempo de tratamiento).

**Costos directos:** incluyen a todo costo monetario en que incurre el proveedor en la generación de servicios de atención médica y a todo desembolso del consumidor en la obtención de la misma.

**Costos indirectos:** incluyen todo costo monetario invertido en tiempo y transporte en que incurre el consumidor durante el proceso de búsqueda, obtención y seguimiento de la atención médica (Arredondo, 1998).

## Materiales y métodos

### Tipo de Estudio

Fue un estudio prospectivo, descriptivo y transversal de pacientes que han sufrido accidentes de tránsito y que fueron atendidos en el Hospital Regional de Tumbes entre Oct 2014 marzo 2015.

### Población, Muestra y Muestreo

No probabilística, constituida por todos los pacientes que sufrieron accidentes de tránsito y fueron atendidos en el Hospital Regional de Tumbes, durante el período de octubre 2014 a marzo del año 2015. La muestra fue del 100% de pacientes atendidos.

- Criterios de Inclusión: Paciente que ingresa a Emergencia del Hospital Regional de Tumbes por presentar lesiones ocasionadas por accidentes de tránsito. Que fuera admitido en el período comprendido entre el 01 de Octubre de 2014 hasta el 31 de Marzo de 2015. Que complete el tratamiento indicado hasta el alta correspondiente.
- Criterios de Exclusión: Pacientes con Tiempo de Enfermedad de más de 48 horas de evolución.

Métodos, Técnicas e instrumentos de recolección de datos

Fuente de Datos

- Encuesta de Campo elaborada para el Ingreso al Estudio
- Libro de Emergencias del Hospital Regional de Tumbes (HRT).
- Archivo General de Historias Clínicas del HRT.
- Libro de Reporte Operatorio de Sala de Operaciones del HRT.

Instrumento de Recolección de Datos

Constituido por el Formulario de Recolección de datos con varios ítems donde se incorporan las variables que se pretende medir. En dicha encuesta se preguntó el ingreso promedio mensual del paciente. En los casos en los que el paciente no quiso responder el monto mensual de ingresos, se trabajó sobre el monto del ingreso mínimo vital vigente a la fecha, ascendente a S/. 750,00

Procesamiento y análisis de datos

Datos procesados con el programa IBM SPSS Statistics 21.0 y Excel. El primero para la elaboración de la base de datos, que posteriormente fue exportada a Excel para la edición de los gráficos.

## Resultados

Costos directos de los accidentes de tránsito

De los 119 casos registrados, el costo mínimo asciende a S/. 15,98, mientras que el máximo asciende a S/. 7610,23, con un rango de S/. 7594,25. El promedio estadístico es de S/. 442,48.

Respecto al mínimo, corresponde a un Diagnóstico único de Contusión Múltiple, mientras que el máximo corresponde a un Diagnóstico de Contusión Múltiple, asociado a Fractura de Pierna y Trastornos Mentales y del Compor-

tamiento debidos al uso de alcohol: Intoxicación Aguda.

Costos Indirectos de los Accidentes de Tránsito

De los casos registrados, el mínimo costo indirecto es de S/. 6,67, siendo el máximo de S/. 1610 con una media de S/. 110,87 y una mediana de S/. 33,33. Guarda proporcionalidad con el número de días de estancia hospitalaria, pero su variación también se ve afectada con la cantidad de ingresos mensuales que declara el paciente a su ingreso.

**Tabla 1.** Datos estadísticos de costos de los accidentes de tránsito

N°	Rango	Mínimo	Máximo	Suma	Media
119	7594,25	15,98	7610,23	52654,93	442,48

Fuente: Base de Datos

**Tabla 2.** Costos indirectos de los accidentes de tránsito

N°	Media	Mediana	Rango	Mínimo	Máximo	Suma
119	100,87	33,33	1603,33	6,67	1610,00	12003,67

Fuente: Base de Datos

**Tabla 3.** Costo económico de los accidentes de tránsito

N°	Media	Mediana	Rango	Mínimo	Máximo	Suma
119	543,35	216,93	9194,25	25,98	9220,23	64658,60

Fuente: Base de Datos

**Costo Económico de los Accidentes de Tránsito**

El costo total mínimo ascendió a S/. 25.98, para un paciente Policontuso quien fue atendido en emergencia por unos minutos y sólo requirió tratamiento vía oral. Mientras que el Costo Económico Total máximo, de S/. 9220,23, correspondió a un paciente que declaró ingresos mensuales de S/.

700, con una estancia Hospitalaria de 69 días y quien requirió 10 ingresos a sala de operaciones para realizar procedimientos quirúrgicos de limpieza y reducción de fracturas. La media fue de S/. 543,35, la mediana de S/. 216,93 y un rango de S/. 9194,25. Los costos totales que representaron los accidentes ascendieron a S/. 64658,60.

**DISCUSIÓN****Costos directos de los accidentes de tránsito**

El costo directo promedio de accidentes de tránsito ascendente al S/. 442,48, el cual se aproxima al promedio de ingresos mensual de S/. 739,00 encontrado en la población afectada. Si bien es cierto que con la actual política de Estado del Aseguramiento Universal, se permite asumir la mayor parte de costos a través del Seguro Integral de Salud(SIS), de alguna manera dichos gastos los asume tanto el Estado - y a través de éste, todos los ciudadanos que pagamos impuestos -, como los asegurados, porque algunos tienen seguros facultativos que les obligan a dar aportes mensuales a través del Banco y también porque hay costos, sea de medicamentos o insumos, que muchas veces el SIS no los cubre. En nuestro estudio, se observó que la mayor parte de los gastos fue asumida por el Seguro Integral. Sin embargo, en otro estudio de Impacto Económico realizado en Lima, se observó que el SOAT sigue siendo el principal financiador del gasto

(Best *et al.*, 2009). Por otro lado, se puede observar que los costos se incrementan a medida que aumenta la estancia hospitalaria o cuando se realizan procedimientos invasivos o en la unidad de Cuidados Intensivos. Ello está en relación a la gravedad de las lesiones con las que ingresa el accidentado.

**Costos indirectos de los accidentes de tránsito**

Los costos indirectos son producto del desempleo temporal o de los gastos adicionales que realizan los familiares para desplazarse y/o acompañar al paciente durante su convalecencia en el hospital o, por último, de las secuelas que generan a mediano o largo plazo hasta la recuperación total o parcial del paciente. Incluye los costos de la Muerte prematura, sin embargo en nuestro estudio no se registró fallecimientos. Según nuestra legislación, los montos que cubre el SOAT por muerte, invalidez permanente e incapacidad laboral y sepelio, equivalen a 4 UIT por cada muerte, 4 UIT por invalidez perma-

nente, 1 UIT por Incapacidad temporal (1/30 de la Remuneración Mínima Vital hasta el monto establecido) y 1 UIT por gastos asociados al sepelio de las víctimas de los accidentes de tránsito (Decreto Supremo N° 024-2002-MTC, Art 29). Debido a las características de nuestro estudio, el aspecto recuperativo a mediano o largo plazo de las secuelas no se ha calculado. Más aún, dado que los costos los asume el Seguro Integral porque no existe convenio con las aseguradoras, no se aplica las coberturas del SOAT y los asume el paciente o familiares. De todos modos su incremento está en función de los días de estancia hospitalaria del paciente para recuperar su salud. Sin embargo también está en función del monto mensual que declara el paciente como ingreso mensual. Tal es así que el mínimo costo indirecto de S/. 6,67 corresponde con un paciente de ocupación estudiante, que declaró ingresos mensuales por S/. 200, monto por demás poco confiable. De otro lado, el costo indirecto máximo de S/. 1610 correspondió a un ganadero que declaró ingresos de S/. 700, pero que estuvo hospitalizado por 69 días. Es por ello

que dichos costos indirectos son más susceptibles de tener mayor sesgo, por la veracidad que pueda decir el paciente respecto a sus ingresos.

Costo económico de los accidentes de tránsito

Existe proporcionalidad entre los costos directos, indirectos y costos totales, por cuanto a mayores costos directos suele asociarse mayores costos indirectos. Sin embargo existen factores que pueden hacer cambiar esta relación como es los ingresos mensuales declarados por el paciente y el tipo de diagnóstico de ingreso. Así, si el paciente declara bajos ingresos, sus costos indirectos serán menores, mientras que si declara altos ingresos, sus costos indirectos serán mayores. Del mismo modo, mientras más grave sea el diagnóstico, el costo directo tendrá tendencia a ser mayor. Sin embargo, puede haber diagnósticos de baja gravedad con altos costos directos, esto debido a la necesidad de exámenes auxiliares diagnósticos solicitados para su tratamiento, o a la inversa, cuando no se requiere tantos exámenes auxiliares para establecer el diagnóstico final.

## Conclusiones

El costo directo promedio de los accidentes de tránsito en el período estudiado fue S/. 442,08, con un máximo de S/. 7610,23, constituyendo más del 50% de lo que corresponde a los ingresos promedio de S/. 739 registrados en dicha población.

El Seguro Integral de Salud es una oportunidad para aliviar los gastos que ocasionan los accidentes de tránsito, sin embargo dicho costo, si bien el afectado no lo asume en su totalidad, quien asume este Pasivo es el Estado y con él, la ciudadanía que paga impuestos.

En general, los costos indirectos son cubiertos por el paciente y/o los fami-

liares que lo acompañan, salvo en casos específicos en donde una aseguradora privada asume los costos que implica no laborar durante el período de convalecencia.

El costo económico se incrementa con los diagnósticos de mayor gravedad, lo cual implica mayor tiempo de estancia hospitalaria, mayor gasto en medicinas y exámenes auxiliares, más posibilidades de procedimientos quirúrgicos y de unidades de Cuidados Críticos, así como aumento en los costos indirectos por limitación de la capacidad económica del paciente.

### Referencias bibliográficas

- Arredondo, A. 1998. El criterio de eficiencia y los costos de producción en la atención médica; Revista de la Facultad de Ciencias Económicas de la Universidad Nacional Mayor de San Marcos 7: 7-25.
- Best, P.; Miranda, J.; Huicho, L.; Paca-Palao, A.; Luna, D. 2009. Impacto Socio Económico de los Accidentes de Tránsito, Lima, Perú.
- Decreto Supremo N° 024-2002-MTC, Reglamento Nacional de Responsabilidad Civil y Seguros Obligatorios por Accidentes de Tránsito.
- Dirección Regional de Salud Tumbes. 2011. Vigilancia Epidemiológica de Lesiones por Accidentes de Tránsito DIRESA Tumbes 2011. Tumbes. Disponible en: [http://www.diresatumbes.gob.pe/epidiresa/boletines12/BOLETIN\\_SE\\_16\\_2012\\_TUMBES\\_DG.pdf](http://www.diresatumbes.gob.pe/epidiresa/boletines12/BOLETIN_SE_16_2012_TUMBES_DG.pdf)
- Dirección Regional de Salud Tumbes. 2012. Vigilancia Epidemiológica de Lesiones por Accidentes de Tránsito Región Tumbes. Tumbes. Disponible en: <http://www.diresatumbes.gob.pe/epidiresa/informes/accidentes0001.pdf>
- Leguizamón, R., Vega, B. 2010. Epidemiología de los Accidentes de Tránsito en el Hospital Nacional Itaguá - Paraguay. Disponible en: <http://scielo.iics.una.py/pdf/hn/v2n2/v2n2a02.pdf>
- Ministerio de Salud del Perú. 2007. Norma Técnica de Salud para la Vigilancia Epidemiológica de Lesiones por Accidentes de Tránsito. Lima, Perú.
- Ministerio de Salud del Perú. 2009. Plan Nacional de la Estrategia Sanitaria Nacional de Accidentes de Tránsito 2009 - 2012. Lima-Perú. 18-21 pp.
- Ministerio del Interior. 2010. La Seguridad Vial. Lima-Perú. Disponible en: [http://www2.congreso.gob.pe/Sicr/Comisiones/2010/com2010tracomu.nsf/0/8124d3ef7afcf3a052577ca005eb197/\\$FILE/exposicion%2027OCT%20Seg.%20Vial.pdf](http://www2.congreso.gob.pe/Sicr/Comisiones/2010/com2010tracomu.nsf/0/8124d3ef7afcf3a052577ca005eb197/$FILE/exposicion%2027OCT%20Seg.%20Vial.pdf)
- Organización Mundial de la Salud. 2009. Informe sobre la Situación Mundial de la Seguridad Vial. Ginebra Suiza: 34 pp.
- Policía Nacional del Perú, Estado Mayor General. 2008. Anuario Estadístico Policial 2008: Accidentes de Tránsito. Lima - Perú. 97 - 136 pp.
- Policía Nacional del Perú, Estado Mayor General. 2010. Anuario Estadístico Policial 2010: Accidentes de Tránsito. Lima - Perú. 121-130 pp.
- Portal Suizo de Información y Servicios. 2011. Los accidentes de tránsito causan tantas muertes como las guerras. Disponible en: <http://www.swisslatin.ch/ginebra-0640.htm>
- Söderlund, N.; Zwi, A.B. 1995. Mortalidad por Accidentes de Tránsito en Países Industrializados y en Desarrollo. Bol Oficina Sanit Panam 119(6): 471-80.
- Wong, P.; Gutiérrez, C.; Romani, F. 2010. Autorreporte de accidentes de tránsito en una Encuesta nacional en la población urbana de Perú; Rev Peru Med Exp Salud Publica 27(2): 170-78.
- Wong, P.; Salazar, D.; Bérninzon, L.; Rodríguez, A.; Salazar, M.; Valderrama, H. 2009. Caracterización de los accidentes de tránsito en la Región Callao - Perú, 1996-2004; Rev Peru Epidemiol 13(3): e3.