

Boletín de Vigilancia  
**Enfermedades No Transmisibles  
y Factores de Riesgo**

Noviembre 2014

Descripción epidemiológica de la morbimortalidad  
por lesiones de tránsito en Argentina.

**Datos de Mortalidad actualizados al 2012.**  
**Datos de Morbilidad hospitalaria actualizados al 2011.**





**Boletín de Vigilancia de Enfermedades No Transmisibles  
y Factores de Riesgo Nro. 7**

---

**Descripción epidemiológica de morbimortalidad por  
lesiones de tránsito en Argentina.**

**Datos de Mortalidad actualizados al 2012.**

**Datos de Morbilidad hospitalaria actualizados al 2011.**

---

ESTRATEGIA NACIONAL DE PREVENCIÓN Y CONTROL DE ENFERMEDADES CRÓNICAS NO TRANSMISIBLES.  
COMPONENTE: VIGILANCIA

---

## AUTORIDADES

### *Presidenta de la Nación*

Dra. Cristina Fernández de Kirchner

### *Ministro de Salud*

Dr. Juan Luis Manzur

### *Secretario de Promoción y Programas Sanitarios*

Dr. Jaime Lazovski

### *Subsecretaria de Prevención y Control de Riesgos*

Dra. Marina Kosacoff

### *Director de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles*

Dr. Sebastián Laspiur

### **Coordinadora del Programa Nacional de Prevención y Control de Lesiones**

Lic. Ana King

### **Participaron en este número**

Lic. Ana King

Lic. Virginia Sciarretta

### **Revisores**

Lic. Martín Bruzzone

Lic. Luciana Zarza

Lic. Lucila Goldberg

### **Revisión final**

Dr. Sebastián Laspiur

Noviembre de 2014

#### DIRECCIÓN POSTAL

Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles

Ministerio de Salud de la Nación

Av. 9 de Julio 1925, Piso 9°

(C1073ABA) Cdad. Autónoma de Buenos Aires, República

[www.msal.gov.ar/ent](http://www.msal.gov.ar/ent)

## INDICE

---

<b>Introducción</b>	<b>Pág. 6</b>
<b>Consideraciones sobre el procesamiento de los datos</b>	<b>Pág. 7</b>
<b>Resultados</b>	<b>Pág. 10</b>
<b>1. Mortalidad por lesiones en usuarios de tránsito en Argentina. Año 2012</b>	<b>Pág.10</b>
1.1. Limitaciones de la calidad de los datos de mortalidad	<b>Pág. 20</b>
1.2. Mortalidad y patentamiento de autos y motos	<b>Pág.21</b>
1.3. Años de vida potencialmente perdidos (AVPP)	<b>Pág.24</b>
<b>2. Morbilidad por lesiones en usuarios de tránsito, Argentina. Año 2011</b>	<b>Pág.27</b>
2.1. Egresos hospitalarios	<b>Pag. 27</b>
2.1.1. Limitaciones de la calidad de los datos de morbilidad	<b>Pág. 38</b>
2.2. Datos provenientes de la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV)	<b>Pág. 39</b>
2.3. 3° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de 2013	<b>Pág. 40</b>
<b>Conclusiones y discusión</b>	<b>Pág.45</b>
<b>Referencias bibliográficas</b>	<b>Pág.50</b>
<b>Anexo I</b>	<b>Pág. 52</b>
<b>Anexo II</b>	<b>Pág. 53</b>
<b>Anexo III</b>	<b>Pág. 55</b>

## Introducción

Desde hace varias décadas y a nivel mundial las lesiones de causa externa<sup>i</sup>, entre las cuales se destacan las lesiones ocasionadas por el tránsito, se encuentran entre las principales causas de morbimortalidad, adquiriendo cada vez mayor relevancia por su impacto y los elevados costos sanitarios, sociales y económicos que representan.

Según datos de la Organización Mundial de la Salud (OMS), aproximadamente 1,2 millones de personas mueren al año en todo el mundo por lesiones causadas en la vía pública, mientras que 50 millones de los casos generados en la vía pública, deben ser hospitalizados<sup>1</sup>.

Las tasas de morbilidad y mortalidad por tránsito varían considerablemente entre las diversas regiones del mundo y los países que las integran. Los países de bajos y medianos ingresos son los que presentan la mayor carga de morbimortalidad por este tipo de lesiones. Se estima que más del 90% de las muertes ocasionadas en el sistema vial ocurren en estos países<sup>2</sup> que, además, concentran el 90% de la cifra anual de años de vida ajustados por discapacidad (AVAD) por este tipo de lesiones<sup>1</sup>.

En Argentina, las lesiones ocasionadas por el tránsito son la principal causa de muerte en personas de 15 a 34 años<sup>3</sup>. Este tipo de lesiones se ha incrementado en forma exponencial durante los últimos años, lo cual está fuertemente asociado a la rápida proliferación de vehículos a motor. Según datos publicados por la OMS en el Global Burden of Diseases (GBD, Injury Expert Group)<sup>4</sup> las lesiones causadas por tránsito ascendieron del séptimo al cuarto lugar durante el período 1990-2010, en términos de años de vida prematuramente perdidos (AVPP) en la lista

de las principales causas de muerte prematura<sup>4</sup>. Esto representa un incremento de más del 60% entre 1990 y el 2010. Por otro lado, si bien en nuestro país la mortalidad en ocupantes de motos se ubica en un segundo lugar con respecto a la de ocupantes de autos, la tasa de mortalidad ajustada por edad (TMAPE) de motociclistas viene incrementándose de forma acelerada en los últimos 20 años<sup>5</sup>.

Los traumatismos de cráneo constituyen la principal causa de defunción en los usuarios de motovehículos. El uso de casco ofrece protección eficaz para este tipo de lesiones. En Argentina existe la Ley Nacional de Tránsito N° 24.449, que obliga al uso de casco cuando se circula en motos o ciclomotores, e involucra a los conductores como también a sus acompañantes (adultos e infantiles). Esto contribuye sustancialmente a la disminución de la morbimortalidad por lesiones de tránsito dado que los motociclistas que utilizan casco presentan 73% menos de riesgo de muerte que los que no lo usan y hasta un 85% menos de posibilidad de tener lesiones graves<sup>6</sup>.

A su vez, el consumo de alcohol tiene un importante papel en la explicación de la carga de la morbimortalidad que estas intoxicaciones presentan con relación a los traumatismos ocasionados por el tránsito. En un estudio realizado en varios países de América, durante el período 1985 a 2011, se encontró que de una muestra de 682 adultos traumatizados que consultaron en los servicios de urgencia en Argentina, el 22,8% de las lesiones se vincularon (por auto-reporte de los encuestados) al consumo de alcohol previo al traumatismo, mientras que el 19,9% fueron lesiones causadas por accidentes de tránsito vinculados con alcoholemia positiva<sup>7</sup>.

i. Definimos "lesión por causas externas" al daño físico que resulta cuando el cuerpo humano es sometido a niveles de energía que sobrepasan su margen de tolerancia.

El presente informe tiene por objetivo realizar una descripción epidemiológica de la situación de la morbilidad por lesiones de tránsito en Argentina, enfatizando el problema existente con las motos dado el crecimiento de la mortalidad por esta causa en los últimos años, con la finalidad de orientar las acciones de prevención y control. Se detallará la información de la mortalidad por lesiones de tránsito para el año 2012 y de morbilidad, para el 2011.

### **Consideraciones sobre el procesamiento de datos**

Para describir el perfil de morbilidad por lesiones de tránsito en Argentina, se utilizaron diferentes fuentes de información: Dirección de Estadísticas e Información en Salud (DEIS)<sup>8</sup> del Ministerio de Salud de la Nación; Dirección Nacional de los Registros de la Propiedad Automotor y Créditos Prendarios (DNRPA)<sup>9</sup> del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos; la Encuesta Nacional de Factores de Riesgo 2013 (ENFR)<sup>10</sup> de la Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles, del Ministerio de Salud de la Nación; y la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV)<sup>11</sup> del Ministerio del Interior y Transporte.

Los datos sobre mortalidad en usuarios de motocicletas se obtuvieron a partir de la Dirección de Estadísticas e Información en Salud (DEIS), con una cobertura a nivel país. La información que consolida la DEIS desde 1980, actualizada hasta el año 2012, proviene de los registros permanentes de Estadísticas Vitales de las 23 provincias argentinas y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, correspondientes al sector público.

Para la realización de este informe se consideró la propuesta de la OMS para la codificación de las muertes mediante la Clasificación Internacional

de Enfermedades y Problemas Relacionados con la Salud (Décima Edición, CIE10)<sup>12</sup>. Se analizaron las muertes no intencionales por tránsito codificadas bajo el capítulo XX de la CIE 10 (Anexo I) y se clasificaron como sugiere el Grupo de Expertos en Lesiones del Estudio de Carga Global de Enfermedad del GBD<sup>13</sup> para facilitar las comparaciones a nivel internacional. Para la caracterización del perfil de usuarios de motocicletas, se utilizaron los códigos V20 a V29 del capítulo XX de la CIE 10, teniendo en cuenta la provincia de residencia de las víctimas fatales de lesiones de tránsito.

La DEIS también centraliza información estadística de morbilidad hospitalaria de los pacientes internados en establecimientos asistenciales del Sub Sector Oficial, a través del Sistema Estadístico de Salud (SES), con información disponible a partir del año 2005. En el nivel jurisdiccional, los Ministerios de Salud Provinciales son responsables de la recopilación, procesamiento y envío de forma anual de la información de los egresos hospitalarios al Ministerio de Salud de la Nación. Este sistema de información de morbilidad hospitalaria releva información sobre cinco diagnósticos: el primero corresponde al diagnóstico principal al egreso, otros dos para diagnósticos clínicos, uno para los procedimientos quirúrgicos y uno para la intencionalidad de las lesiones de causa externa. Para esta publicación se consideraron el diagnóstico principal al egreso, codificado bajo el capítulo XIX de la CIE10 y el de la intencionalidad de la lesión de causa externa, codificado bajo el Capítulo XX de la CIE10.

El sistema de información estadística sobre la morbilidad hospitalaria presenta algunas limitaciones con respecto a su cobertura, que afectan principalmente a la calidad del dato. Algunos establecimientos que dependen de Universidades Nacionales y otros Subsectores de Obras Sociales y Privados no

aportan información al Sistema Estadístico de Salud. Para el año 2011, no se incorporó la información de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires, por dificultades en el procesamiento de la información de esa jurisdicción. La cobertura de la información de morbilidad hospitalaria fue diferente en las distintas provincias, para el año 2011. Estas dificultades afectaron la calidad de la información estadística a nivel nacional: en la provincia de Buenos Aires se logró el 85% de cobertura de la información, en Córdoba informaron el 65% de los establecimientos hospitalarios, en Entre Ríos la cobertura fue del 95% y en la provincia de Santiago del Estero los establecimientos informaron egresos hospitalarios sólo durante el primer semestre del año 2011.

La información sobre el patentamiento anual de autos y motos se obtuvo a partir de los Boletines Estadísticos<sup>9</sup> de la Dirección Nacional de los Registros de la Propiedad Automotor y Créditos Prendarios (DNRPA) del Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, disponibles a partir del año 2007.

De la 3ª Encuesta Nacional de Factores de Riesgo realizada en 2013 (ENFR 2013) se relevó información sobre los indicadores que incrementan el riesgo en lesiones de tránsito: uso del casco (en relación al total de personas que viajaron en moto) y manejo habiendo bebido alcohol (consumo de alcohol al menos una vez en los últimos 30 días, sobre el total de la población que manejó auto, bicicleta o moto). La información se obtuvo mediante autorreporte de las personas encuestadas.

Los datos sobre el lugar y momento de ocurrencia de los siniestros viales se relevaron a partir de los Boletines de la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) del Ministerio del Interior y Transporte. A partir del "Tercer Estudio Observacional en la Argentina sobre

hábitos y Cultura Vial"<sup>14</sup> de la ANSV, se relevó información sobre el uso de casco en motocicletas y ciclomotores. Para este estudio, la recolección de la información se realizó mediante observaciones no participantes, que se realizaron en una serie de localidades seleccionadas a nivel nacional. Se consideró un subdominio urbano de localidades de más de 5.000 habitantes. Se incluyó un estrato de inclusión forzosa: todas las ciudades de más de 100.000 habitantes, y otro de localidades de menos de 100.000, de las que se seleccionó una muestra considerando criterios poblacionales, cobertura geográfica y parque automotor. Se construyeron franjas horarias separando días laborales y fines de semana. La muestra relevada para motos fue de 32.053 para el área urbana y 8.341 motos y ciclomotores ruteros.

Se estimaron frecuencias, porcentajes y se construyeron mapas para las lesiones y muertes ocasionadas por lesiones por tránsito y motos. Se calcularon Tasa Brutas de Mortalidad y de Egresos Hospitalarios, por 100.000 habitantes, por año y por provincia, teniendo en cuenta para esta última el lugar de residencia. Sin embargo, para la construcción de las Tasas a nivel país, se tuvieron en cuenta todas muertes y egresos de lesiones de causa externa por tránsito ocurridas en Argentina, tanto de las personas que residen en este país, como las aquellas que viven en otro país. Las poblaciones utilizadas para calcular las Tasas son las publicadas a partir de los datos del Instituto Nacional de Estadísticas y Censos (INDEC)<sup>15</sup>, y las proyecciones provinciales de la población desde el año 2001. Para la comparación entre años y distintas provincias se calcularon Tasas Estandarizadas por Edad (TMAPE) cada 100.000 habitantes, mediante el método directo y utilizando como población estándar la de Argentina para el año 2000.



Para la mortalidad, se calcularon los años de vida prematuramente perdidos (AVPP), a nivel país. La medición de tasas de años de vida perdidos facilita la interpretación de la mortalidad prematura y al ajustarla por edad, permite la comparación entre poblaciones distintas. Por esto, se calcularon tasas ajustadas de AVPP (por 1.000 habitantes) utilizando un valor de la edad límite de 75 años y como población estándar, la estructura etaria de la población Argentina del año 2000.

Para comparar las variables de la cantidad de motos cada 100.000 habitantes y las TMAPE de motos del año 2012, se calculó el coeficiente de correlación de Spearman con un nivel de significancia estadística de  $p < 0,05$ .

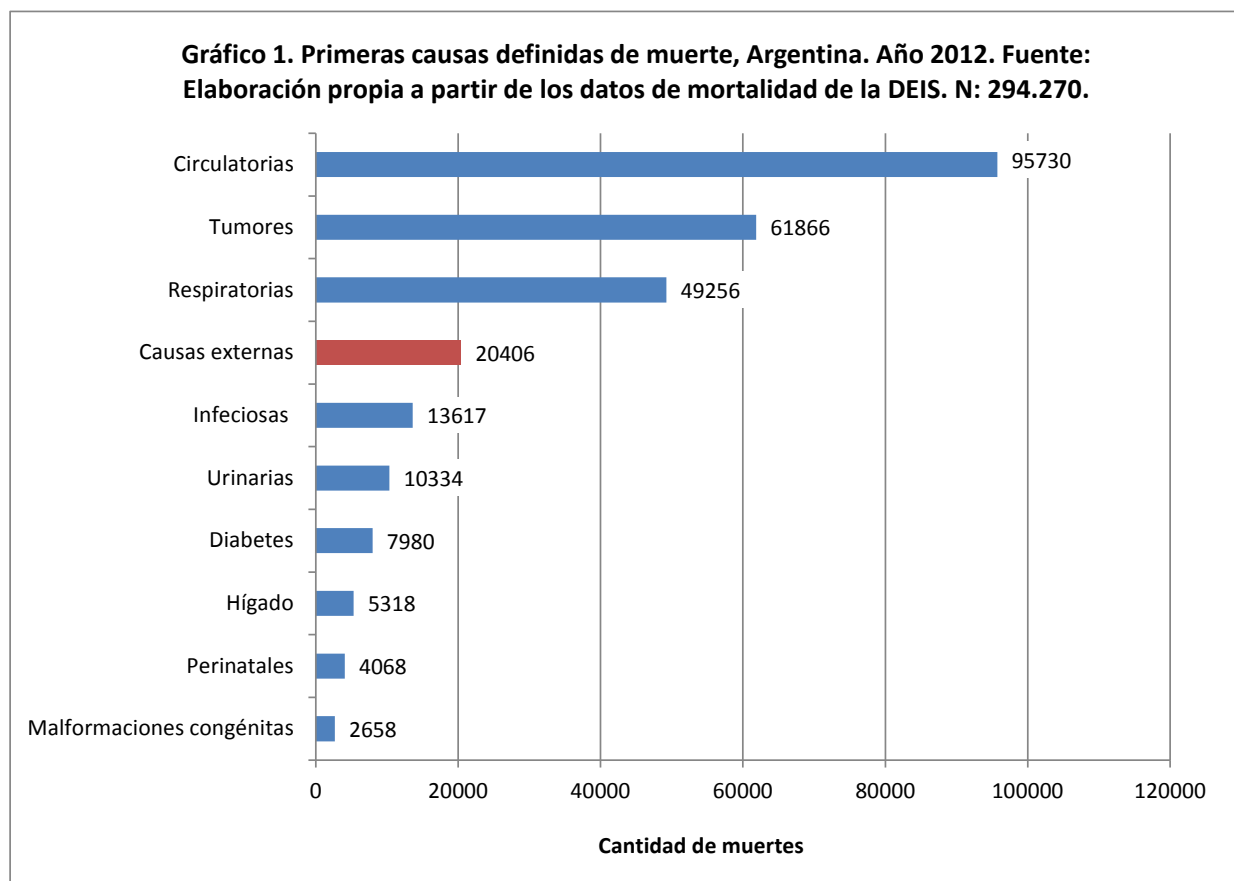
Los datos que se analizaron en esta publicación deben tomarse en cuenta a partir de algunas limitaciones. Cuanto mayor es la cantidad de muertes y lesiones no intencionales inespecíficas, clasificaciones en las que no es posible dar cuenta del mecanismo de la lesión, mayor es la subestimación de las muertes y lesiones que corresponden a lesiones por tránsito y dentro de éstas las ocasionadas por motovehículos. Por este motivo, hacia el final de cada capítulo de morbilidad y mortalidad en usuarios de motos del presente boletín, se describieron las lesiones no intencionales inespecíficas y lesiones no intencionales por tránsito inespecíficas.

## Resultados

### 1. Mortalidad por lesiones en usuarios de tránsito en Argentina. Año 2012

El total de defunciones de causas definidas registradas durante el año 2012 en Argentina, fue de 294.270. Las lesiones de causa externa

(lesiones de tránsito, suicidios, homicidios y accidentes) ocuparon el cuarto lugar del ranking de mortalidad, con un total de 20.406 defunciones (6,9%), ubicándose luego de las circulatorias, tumores y respiratorias (**Gráfico 1**).



Al analizar según grupo de edad, las lesiones de causa externa cobran aún mayor importancia dado que su impacto se observó principalmente en la población económicamente activa; estas lesiones se ubicaron como primer causa

de muerte en personas de 1 a 44 años. En particular las lesiones causadas por el tránsito, se posicionaron en el primer lugar en edades entre 15 y 34 años (**Tabla 1**).

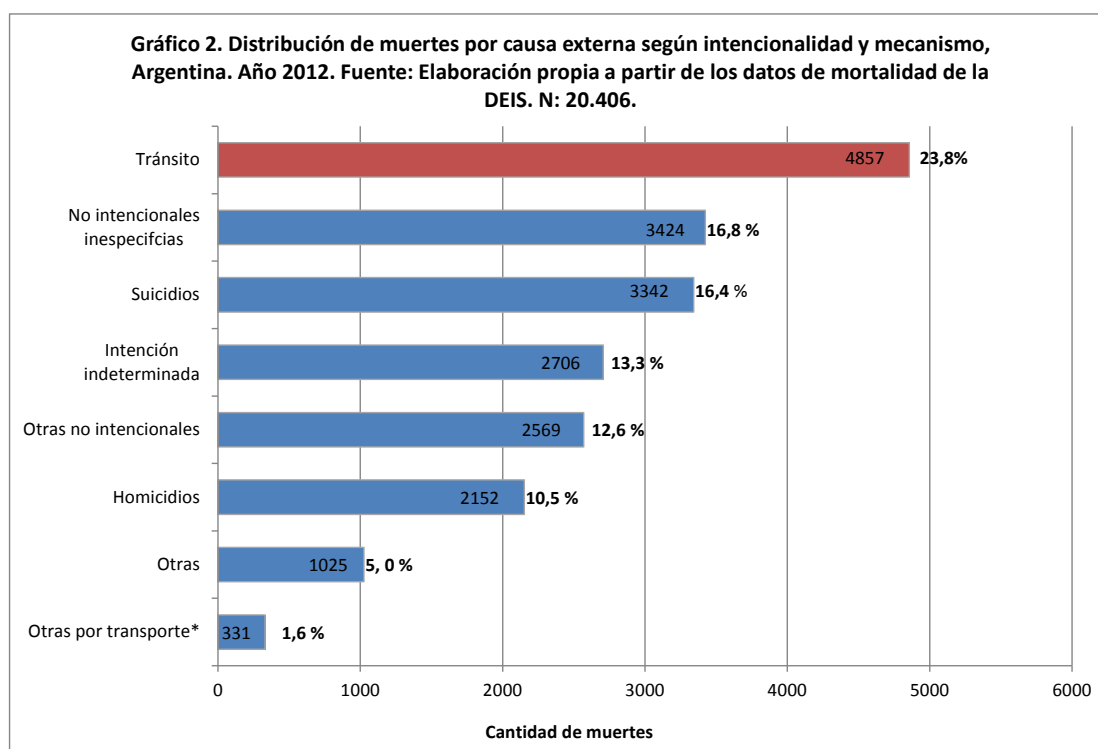
**Tabla 1. Primeras causas de muerte según edad, ambos sexos. Argentina, 2012. Fuente: Elaboración propia a partir de datos de mortalidad de la DEIS. N: 294.270.**

	Total	<1	1 a 4	5 a 14	15 a 24	25 a 34	35 a 44	45 a 54	55 a 64	65 a 74	75 y más
1	Circulatorias	Perinatal	Causas externas	Causas externas	Causas externas (LT)*	Causas externas (LT)*	Causas externas	Tumores	Tumores	Circulatorias	Circulatorias
2	Tumores	Malformaciones	Malformaciones	Tumores	Tumores	Tumores	Tumores	Circulatorias	Circulatorias	Tumores	Respiratorias
3	Respiratorias	Respiratorias	Respiratorias	Respiratorias	Respiratorias	Circulatorias	Circulatorias	Causas externas	Respiratorias	Respiratorias	Tumores
4	Causas externas	Infecciosas	Tumores	Circulatorias	Circulatorias	Infecciosas	Infecciosas	Respiratorias	Causas externas	Infecciosas	Urinarias
5	Infecciosas	Causas externas	Infecciosas	Malformaciones	Infecciosas	Respiratorias	Respiratorias	Infecciosas	Infecciosas	Diabetes	Infecciosas
6	Urinarias	Circulatorias	Circulatorias	Infecciosas	Embarazo	Embarazo	Higado	Higado	Higado	Urinarias	Diabetes
7	Diabetes	Meningitis	Nutricionales	Metabólicas	Urinarias	Urinarias	Urinarias	Diabetes	Diabetes	Causas externas	Causas externas
8	Higado	Metabólicas	Metabólicas	Urinarias	Malformaciones	Higado	Diabetes	Urinarias	Urinarias	Higado	Trast. mentales
9	Perinatal	Tumores	Urinarias	Nutricionales	Diabetes	Diabetes	Embarazo	Trast. mentales	Trast. mentales	Trast. mentales	Metabólicas
10	Malformaciones	Urinarias	Meningitis	Meningitis	Metabólicas	Malformaciones	Trast. mentales	Abdominal	Abdominales	Metabólicas	Abdominales

\*LT: Lesión de tránsito

Dentro del grupo de defunciones por lesiones de causa externa, las ocasionadas por el tránsito se ubicaron en el primer lugar con un total de 4.857 muertes (23,8%). El segundo lugar lo ocuparon las lesiones no intencionales inespecíficas, con 3.424 defunciones (16,8%) y, en tercer lugar, los suicidios con 3.342 casos (16,4%) (Gráfico 2).

Las muertes por lesiones no intencionales inespecíficas constituyen una clasificación en la que no se registró el mecanismo de estas defunciones. Por esto, se trata de una clasificación que debe considerarse cuando se interpretan los resultados ya que podrían estar subestimando el resto de las lesiones de causa externa no intencionales.

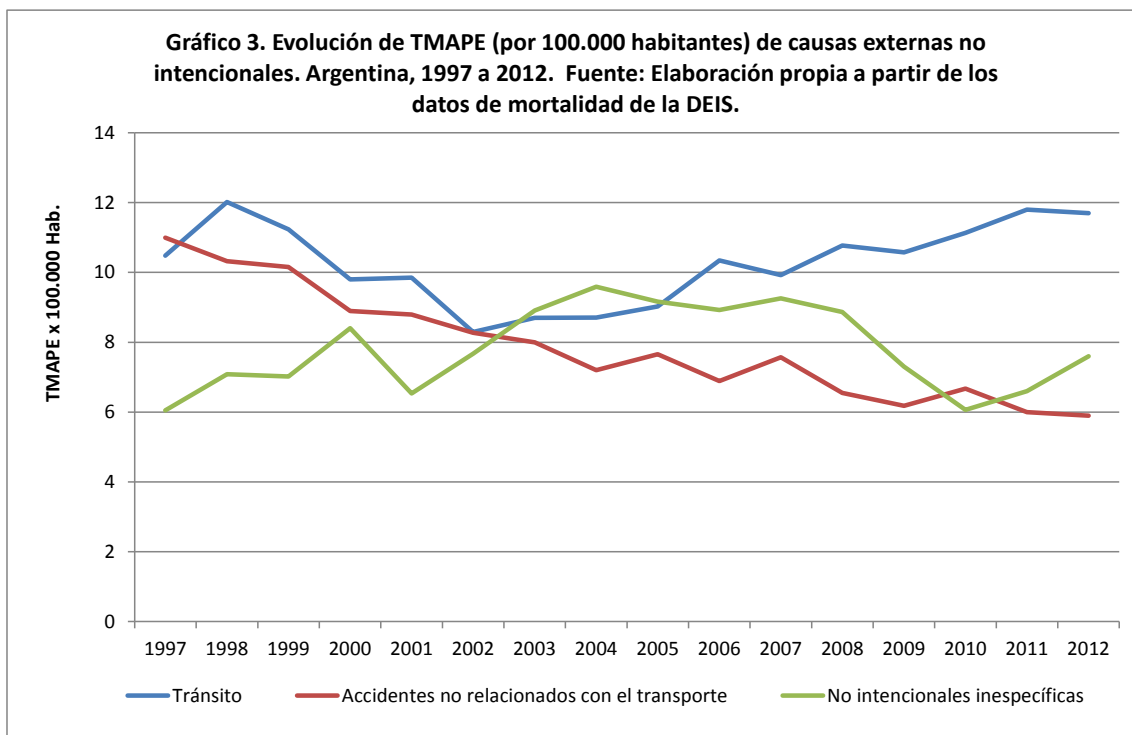


\*Otras por transporte (no tránsito): corresponde a las lesiones que ocurrieron en otro lugar que no es la vía pública, como son los transportes fluviales, aéreos, entre otros.

La Tasa Bruta de Mortalidad (TBM) nacional por tránsito para el año 2012 fue de 11,7 cada 100.000 habitantes **(Gráfico 3)**, lo que representó un descenso del 4% de la TBM registrada en el año 2011 (12,2 por 100.000 habitantes).

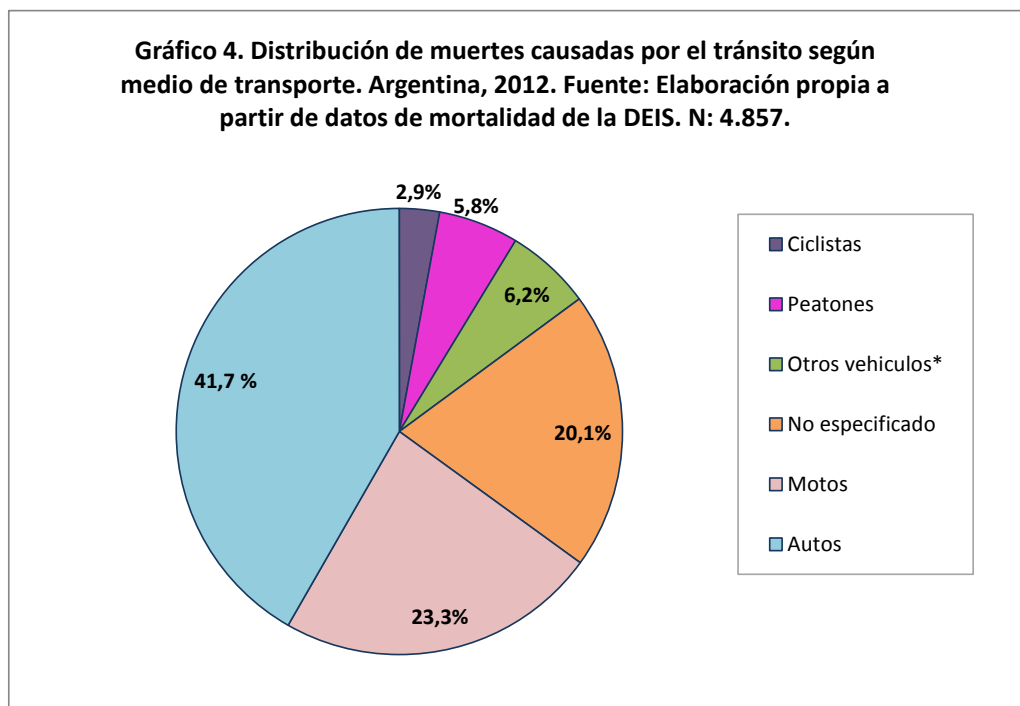
Entre el año 1997 y el 2012 la TMAPE por lesiones de tránsito fue superior a la de

lesiones no intencionales inespecíficas durante casi todo el período, a excepción del año 2004. El descenso durante los años 2002 al 2005 puede explicarse por un cambio en la codificación dado el aumento de las no intencionales inespecíficas en esos mismos años **(Gráfico 3)**.



Al analizar la mortalidad por lesiones de tránsito según medio de transporte para el año 2012, se observó que el mayor porcentaje corresponde a ocupantes de autos (41,7%). En

segundo lugar, se ubican los usuarios de motos (23,3%), y en el tercer lugar, las lesiones por tránsito sin especificar (20,1%) **(Gráfico 4)**.

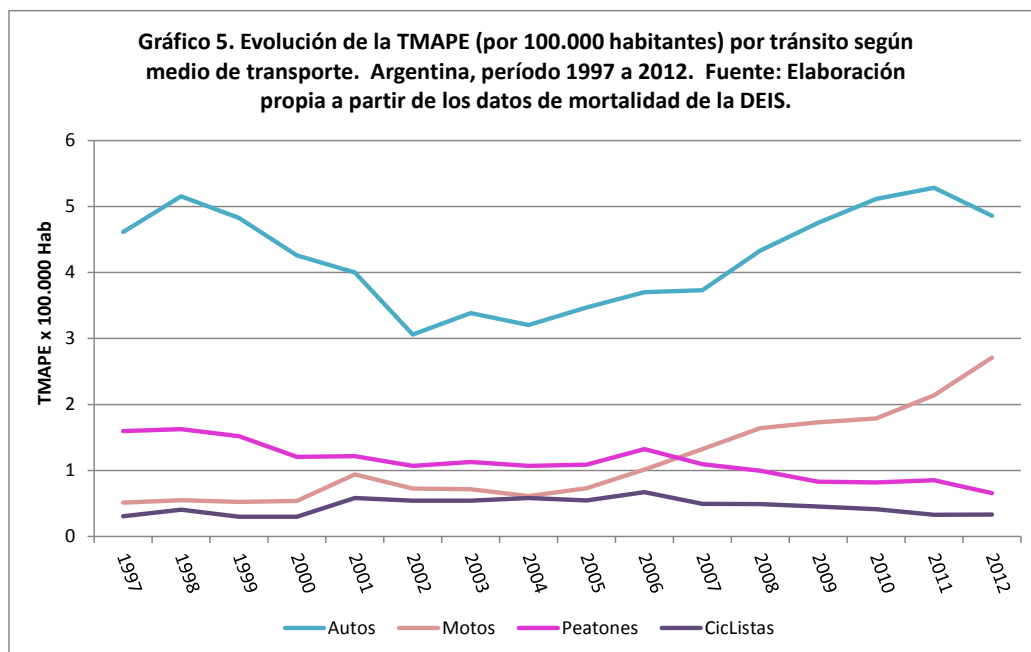


\* Otros vehículos incluye la clasificación triciclo

Durante el período de 1997 a 2012 la TMAPE en ocupantes de autos mantuvo una tendencia muy superior al resto de las causas de muerte ocasionadas por tránsito. Esta TMAPE presentó una tendencia en descenso a partir del año 1998 y luego, hacia el 2004 ascendió hasta llegar al máximo punto en el año 2011, con una TMAPE de 5,3 por 100.000 habitantes. El descenso de la TMAPE en autos puede explicarse con el aumento de la tasa de lesiones no intencionales inespecíficas, registrado en ese mismo período **(Gráfico 5)**.

Por su parte, la TMAPE de ocupantes de motos presentó una tendencia en aumento a partir del año 2005, alcanzando un valor de 2,7 por 100.000 habitantes en el año 2012, siendo 5 veces mayor que la del inicio del período considerado **(Gráfico 5)**.

La tasa de mortalidad en peatones fue descendiendo desde el año 2006 en adelante, mientras que la TMAPE en ciclistas se mantuvo constante a lo largo de todo el período analizado **(Gráfico 5)**.



Al considerar la TBM según sexo, se observó que los hombres presentaron una TBM mayor por lesiones ocasionadas por tránsito, en comparación con las mujeres. La TBM en ocupantes de autos fue la de mayor magnitud en ambos sexos: 4,9 por 100.000 habitantes. La misma presentó un descenso en su valor

respecto de la TBM del 2011, que fue de 5,4 por 100.000 habitantes. La mayor diferencia según sexo se presentó entre los usuarios de motocicletas y ciclistas, donde la TBM en hombres fue 6 veces mayor que la TBM en mujeres (**Tabla 2**).

**Tabla 2. Tasa bruta de mortalidad (por 100.000 habitantes) por tránsito según vehículo y sexo. Argentina, 2012. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de mortalidad de la DEIS.**

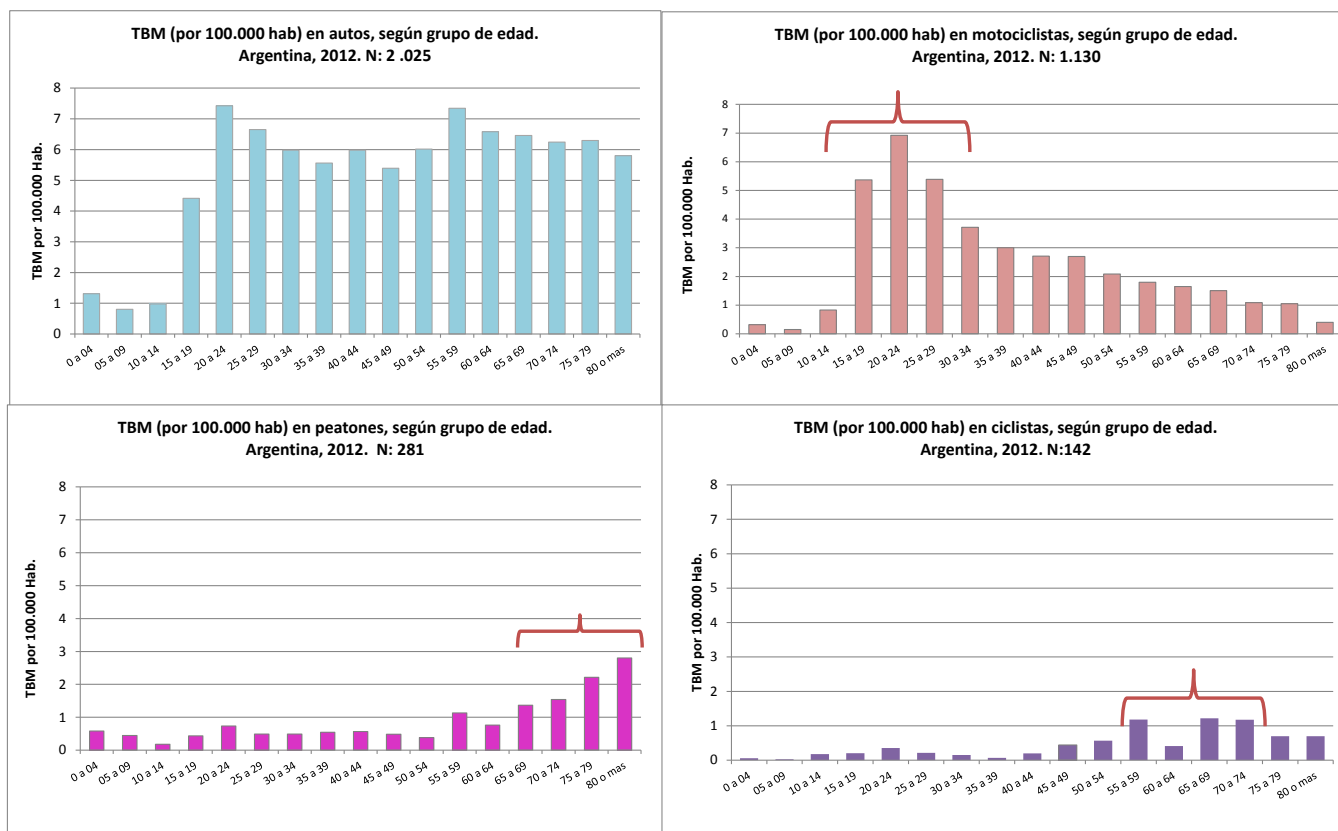
	TBM (por 100.000)		
	Hombre	Mujer	Ambos sexos
Autos	7,5	2,4	4,9
Motos	4,8	0,8	2,7
No especificado	3,9	0,9	2,4
Otros vehículos *	1,2	0,3	0,7
Peatones	1,0	0,4	0,7
Ciclistas	0,6	0,1	0,3
<b>Total</b>	<b>18,9</b>	<b>4,9</b>	<b>11,7</b>

\* Otros vehículos incluye la clasificación triciclo

En el gráfico 6 se representan las TBM de los distintos medios de transporte según grupos de edad, a nivel país para el año 2012. Si bien la TBM en los ocupantes de autos presentó cierta uniformidad entre los distintos grupos de edad, se observaron los valores más altos en los grupos de 20 a 24 años y de 55 a 59 años. En

los ocupantes de motos, en cambio, el grupo más vulnerable fue el de hombres jóvenes de 20 a 24 años, ya que presentó la mayor TBM (6,9 por 100.000 habitantes). En los peatones y ciclistas los grupos más afectados fueron los adultos mayores de 50 años (**Gráfico 6**).

**Gráfico 6. TBM (por 100.000 hab) en distintos medios de transporte según grupo de edad. Argentina, 2012.**  
 Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de mortalidad de la DEIS.



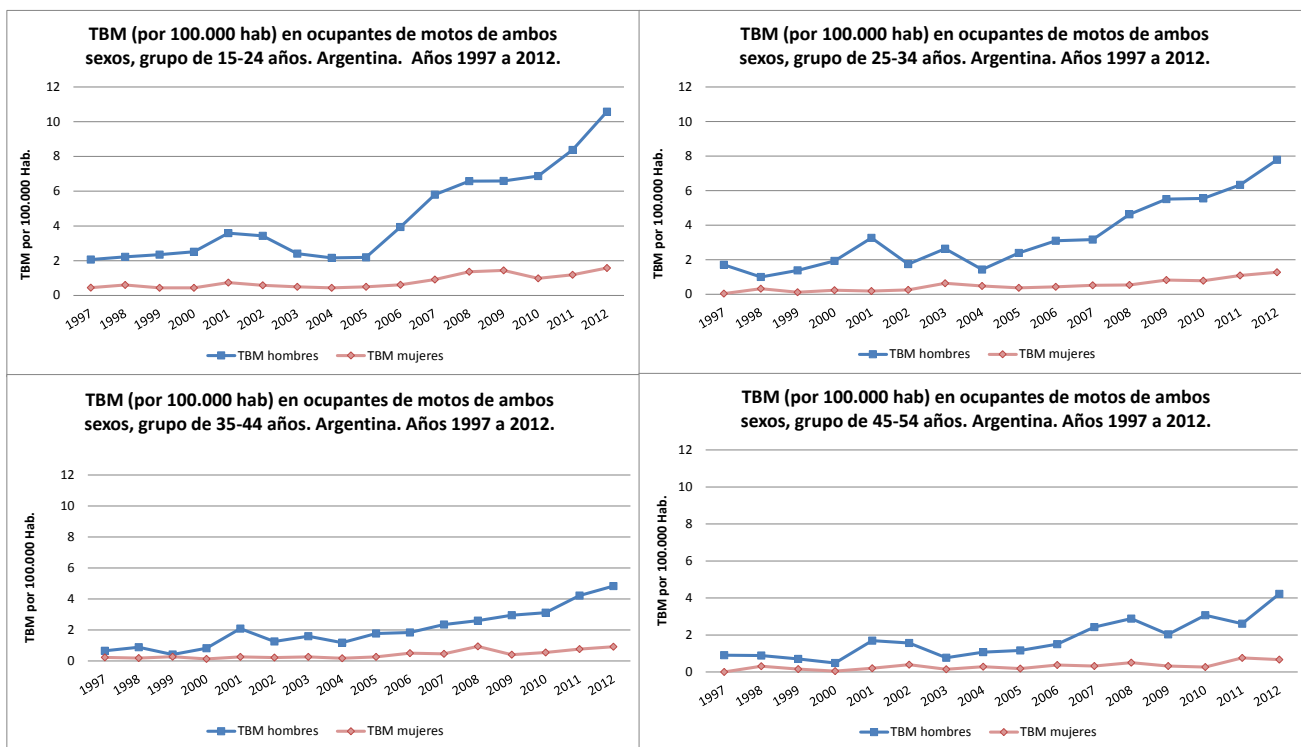


En el gráfico 7 se representa la evolución de las TBM en los usuarios de motocicletas a nivel nacional durante el período 1997 a 2012, según sexo y edad. Las TBM en hombres fueron superiores que las de mujeres durante

todo el período considerado, en todos los grupos de edad. A partir de 2005 se evidenció un marcado incremento de la TBM en hombres de entre 15 y 34 años (**Gráfico 7**).

**Gráfico 7. Evolución de la TBM (por 100.000 hab) en usuarios de motos en los grupos de edad de 15 a 24, 25 a 34, 35 a 44, y 45 a 54 años. Argentina, período de 1997 a 2012.**

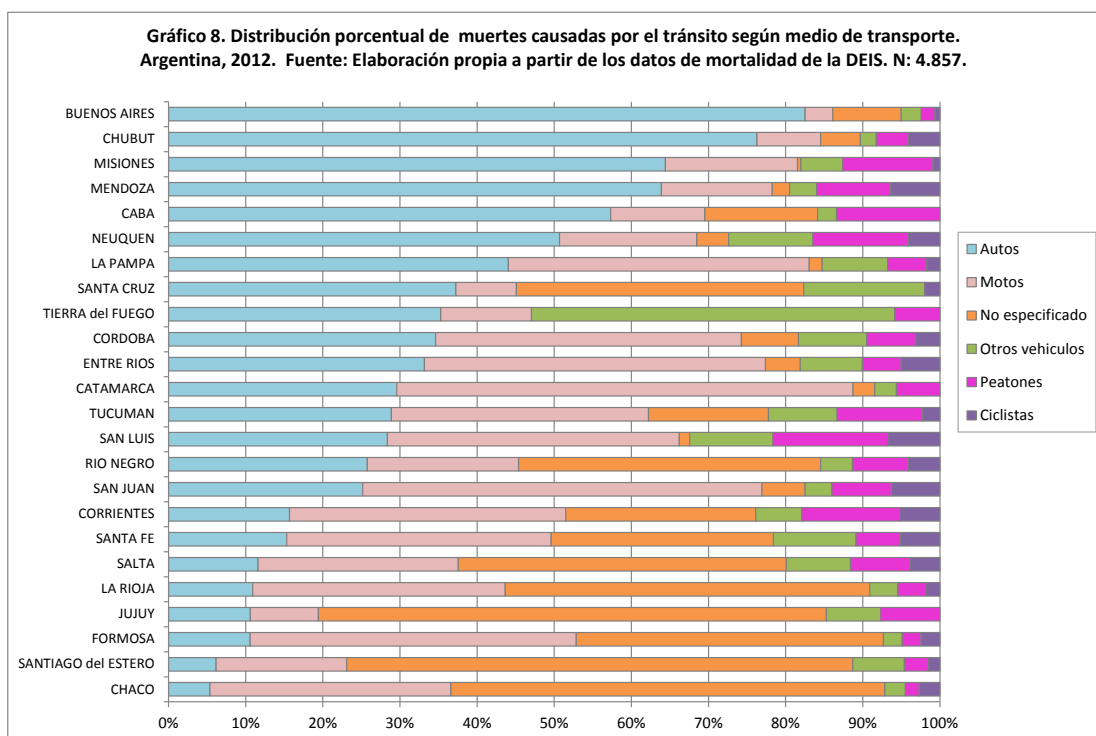
**Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de mortalidad de la DEIS.**



En todas las jurisdicciones argentinas, las tasas de mortalidad en ocupantes de autos se ubicaron como principal causa de muerte, con relación al total de defunciones del año 2012 ocasionadas por tránsito. Para la mayoría de las provincias, las tasas de mortalidad en motociclistas se presentaron como segunda causa de muerte ocasionada en el sistema vial<sup>ii</sup>.

En el gráfico 8 puede observarse el impacto en la mortalidad de las colisiones causadas en automóviles en las distintas jurisdicciones argentinas. La provincia de Buenos Aires registró más del 80% de defunciones en autos con relación al total de muertes causadas

por el tránsito; en segundo lugar se ubicó Chubut con más del 70% y las provincias de Misiones y Mendoza, con más del 60% de defunciones (Gráfico 8). Hubo jurisdicciones en las que las muertes causadas en usuarios de motos superaron a las ocasionadas por automóviles, como el caso de Catamarca y San Juan que registraron más del 50% del total de defunciones por tránsito, y en Formosa y Entre Ríos donde se registró más del 40%. En Córdoba, San Luis, Corrientes, Santa Fe, Tucumán, La Rioja, Chaco y Salta también hubo más evidencia de muertes por moto. Vale aclarar que en Santiago del Estero hubo más



\* Otros vehículos incluye la clasificación triciclo

ii. En el anexo II se presentan la cantidad de muertes, la TBM y la TMAPE de lesiones de tránsito según jurisdicción y desagregado según medio de transporte para el año 2012. También se incluyó el porcentaje de las lesiones no intencionales inespecíficas respecto del total de lesiones no intencionales, para una mejor interpretación de los resultados.

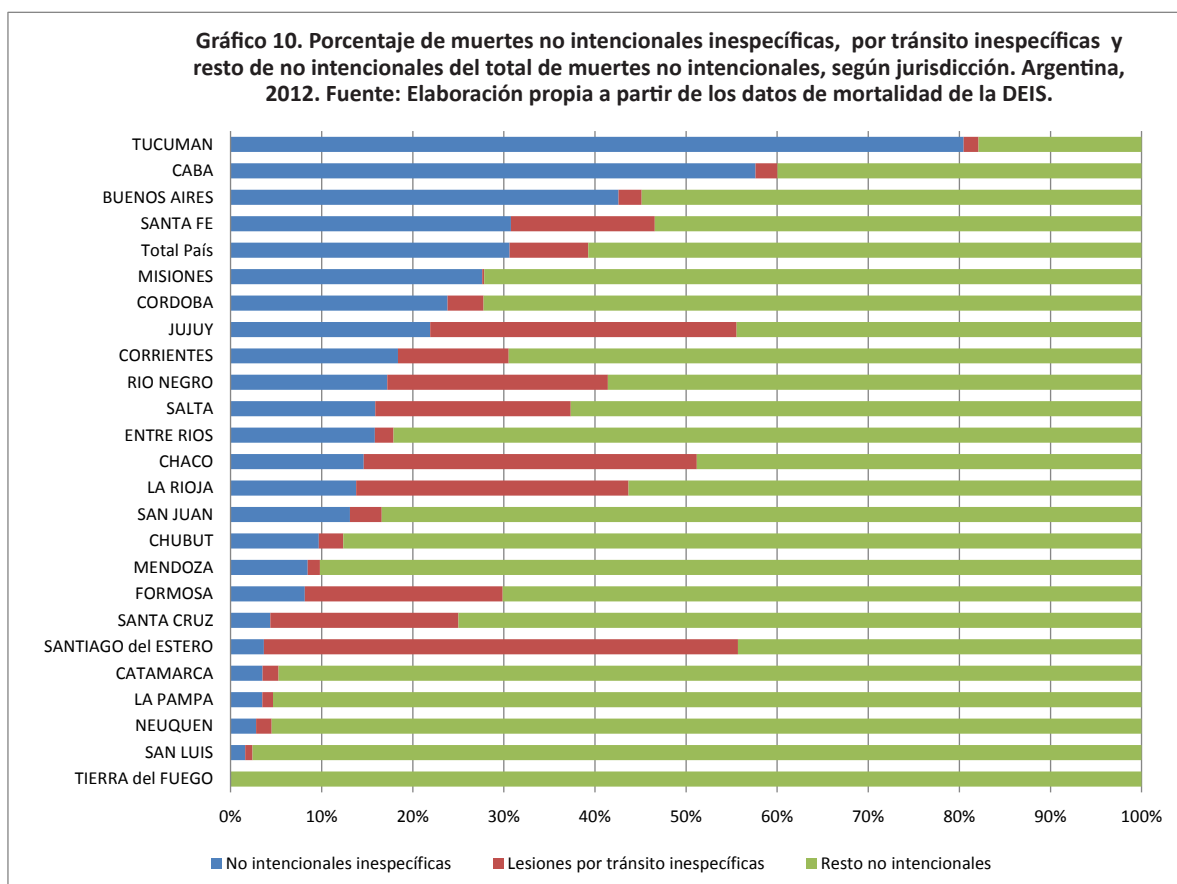


### 1.1 Limitaciones de la calidad de los datos de mortalidad

En el gráfico 10 se representa la calidad de los datos de mortalidad por lesiones no intencionales, destacando a las lesiones no intencionales inespecíficas y a las lesiones no intencionales por tránsito inespecíficas para el año 2012. Estas clasificaciones deben ser consideradas en el análisis de los datos dado que, al ser categorías en las que no está detallada la causa de muerte o el tipo de vehículo, puede estar subestimando

el total de defunciones ocasionadas por tránsito y los parciales según medio de transporte.

Tucumán fue la provincia que presentó el mayor porcentaje de muertes por lesiones no intencionales inespecíficas para el 2012, abarcando el 80% con relación al total de lesiones no intencionales. En segundo lugar se ubicó CABA, con el 58% y luego la provincia de



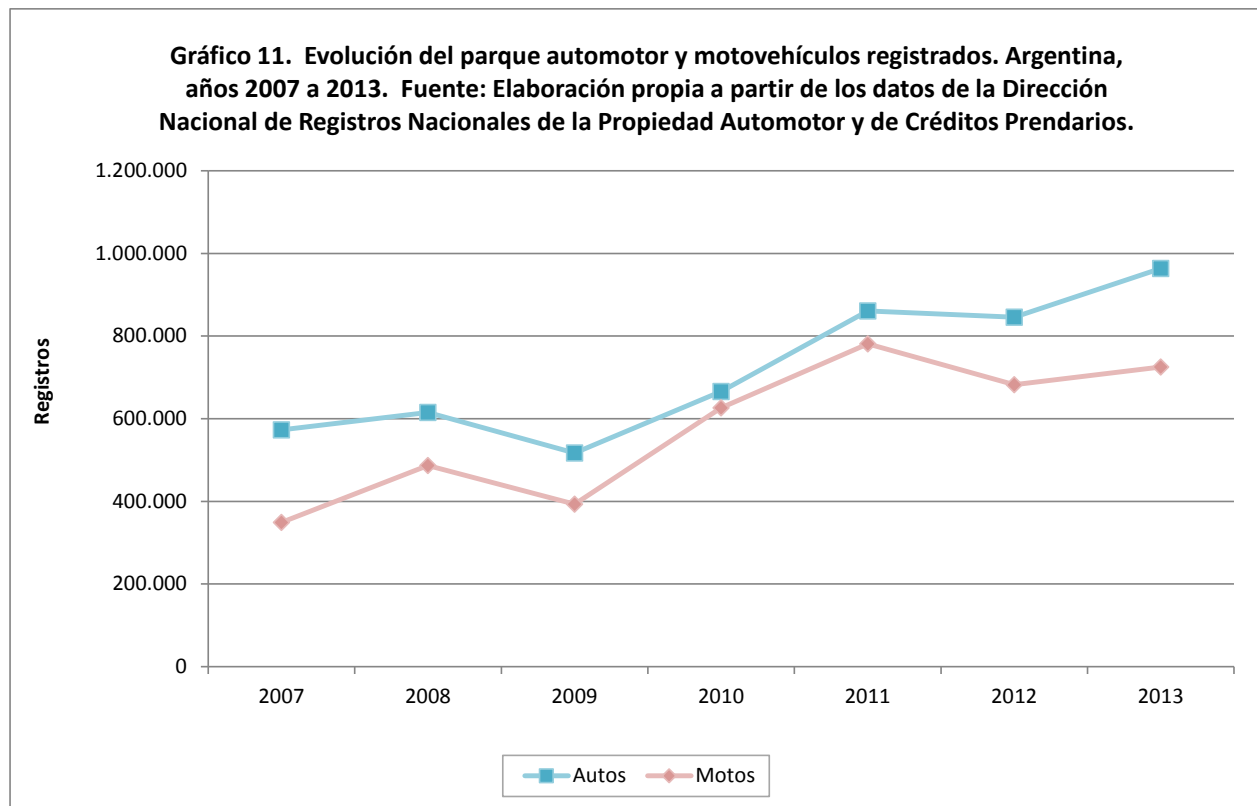
\*Lesiones por tránsito inespecíficas incluye la clasificación de las lesiones no intencionales por tránsito inespecíficas, no peatones ni ciclistas.

Buenos Aires con un 43% de las lesiones no intencionales inespecíficas. Santiago del Estero presentó el mayor porcentaje de lesiones por tránsito inespecíficas, abarcando el 52% del total de lesiones no intencionales. En segundo lugar siguieron las provincias de Chaco y Jujuy, que registraron más del 30% (Gráfico 10).

## 1.2 Mortalidad y patentamiento de autos y motos

El registro del parque automotor y motovehículos presentó un notable aumento desde el año 2009. Si bien hubo un descenso

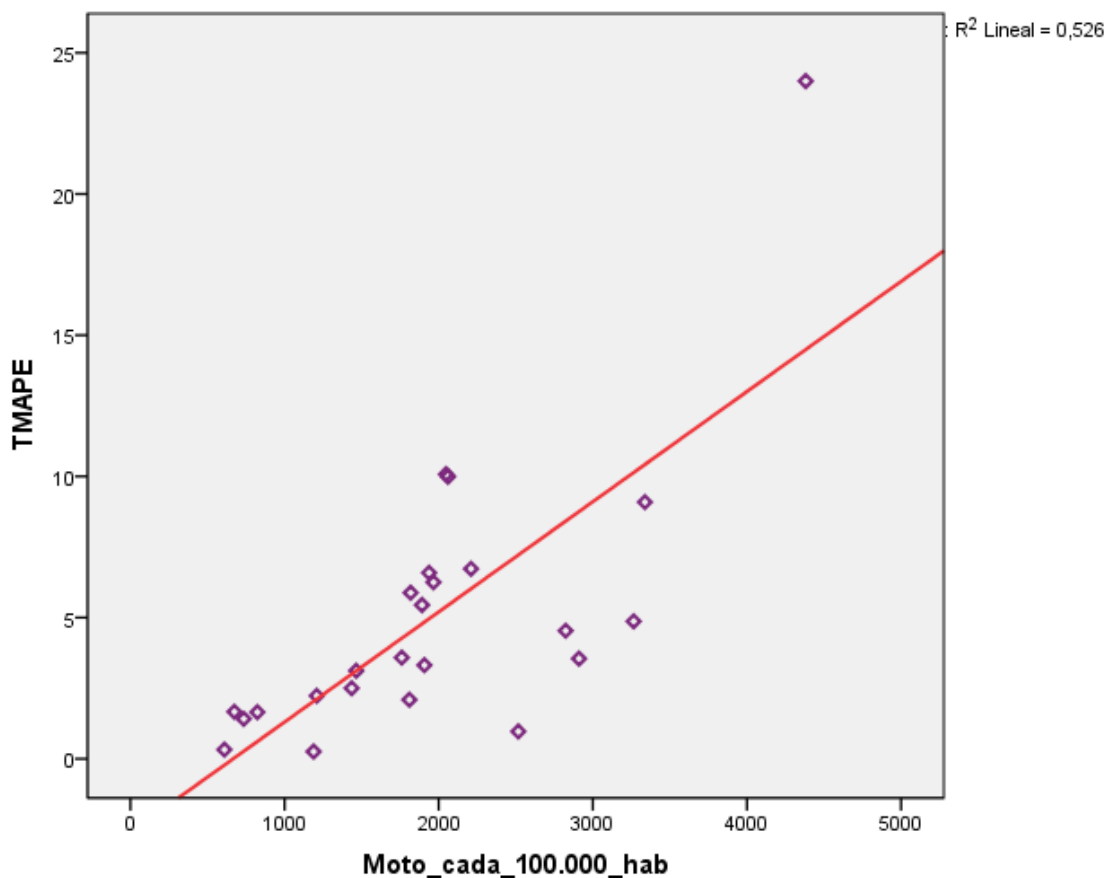
entre 2011 y 2012, la tendencia siguió en aumento al siguiente año (Gráfico 11).



Al evaluar la asociación entre la TMAPE (por 100.000 habitantes) de motos y la cantidad de motos por 100.000 habitantes en Argentina para el año 2012, se obtuvo un coeficiente Rho de Spearman  $r_s$  0,68 ( $p=0,000$ ) (**Gráfico 12**). Esto indica que existe una buena correlación positiva estadísticamente significativa entre TMAPE y las motos cada 100.000 habitantes,

de modo que al aumentar la variable “cantidad de motos” también lo hace la TMAPE de motos. También se calculó el coeficiente de correlación lineal  $r^2=0,52$ , que indica que la variable “cantidad de motos (cada 100.000 habitantes)” puede explicar el 52,6% de las TMAPE de motos.

**Gráfico 12. Correlación de TMAPE (por 100.000 habitantes) en motos y cantidad de motos cada 100.000 habitantes. Argentina, 2012. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de mortalidad de la DEIS y la Dirección Nacional de Registros Nacionales de la Propiedad Automotor y de Créditos Prendarios.**

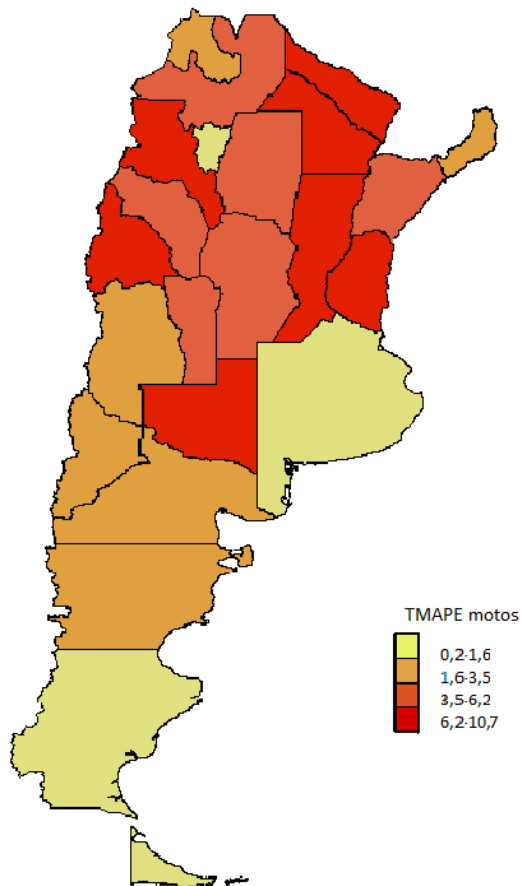


A continuación se presentan la TMAPE en ocupantes de motos y la cantidad de motos por 100.000 habitantes, según jurisdicciones de Argentina para el año 2012. Las provincias de San Juan, Formosa, Chaco y

Santa Fe presentaron TMAPE por lesiones en motovehículos superiores a las 6,2 defunciones (por 100.000 habitantes) y también una elevada cantidad de motos registradas en el año 2012 (**Mapas 1 y 2**).

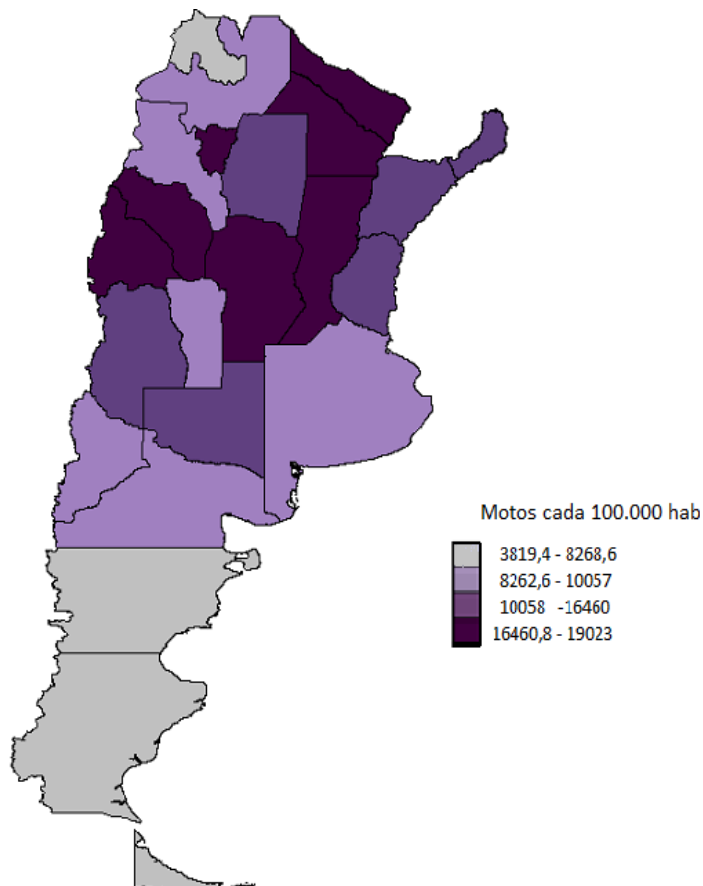
### Mapa 1

TMAPE (por 100.000 habitantes) por lesiones en ocupantes de motos, según jurisdicciones. Argentina, 2012. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de mortalidad de la DEIS.



### Mapa 2

Cantidad de motos registradas cada 100.000 habitantes, según jurisdicciones. Argentina, 2012. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Dirección Nacional de Registros Nacionales de la Propiedad Automotor y de Créditos Prendarios.

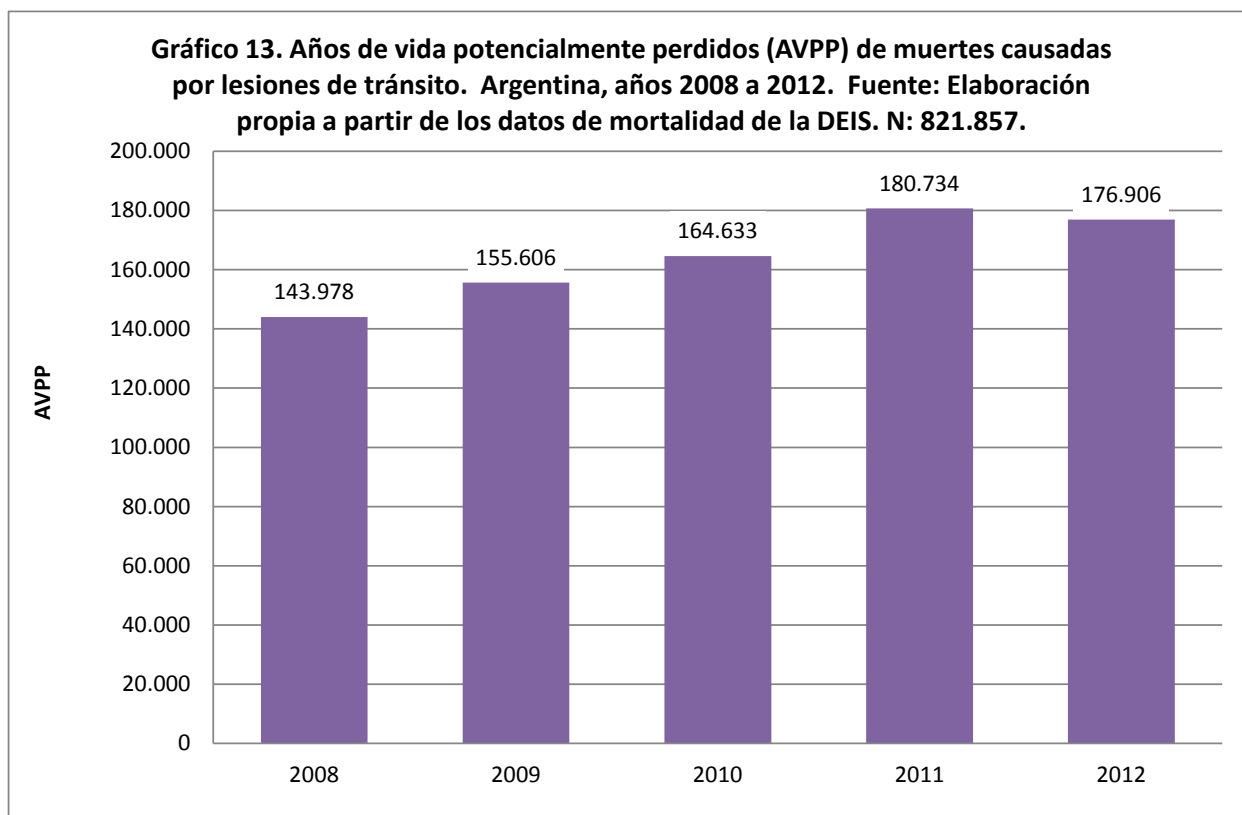


### 1.3 Años de vida potencialmente perdidos (AVPP)

A nivel nacional, los años de vida prematuramente perdidos (AVPP) por lesiones de tránsito presentaron un constante aumento desde el año 2008 al 2011. Luego, del 2011 en adelante se registró un leve descenso de los

AVPP (**Gráfico 13**).

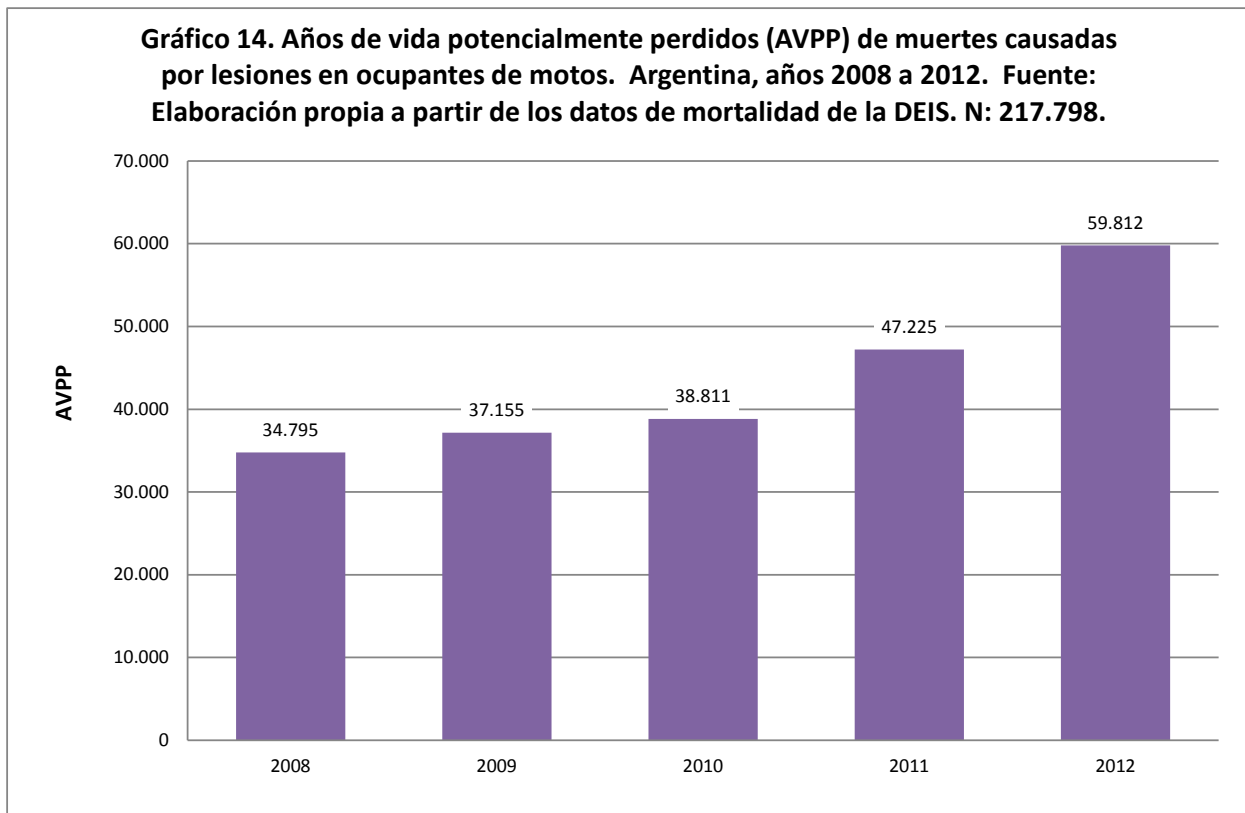
En el gráfico 14 se presenta el mismo período analizado anteriormente (2008 a 2012), para los AVPP por muertes ocasionadas por





lesiones en motos. Se observó un pronunciado incremento de la cantidad de estos AVPP a lo largo de todo el período. En el año 2012 se registraron en total 59.812 AVPP por lesiones en motociclistas; la magnitud de la carga

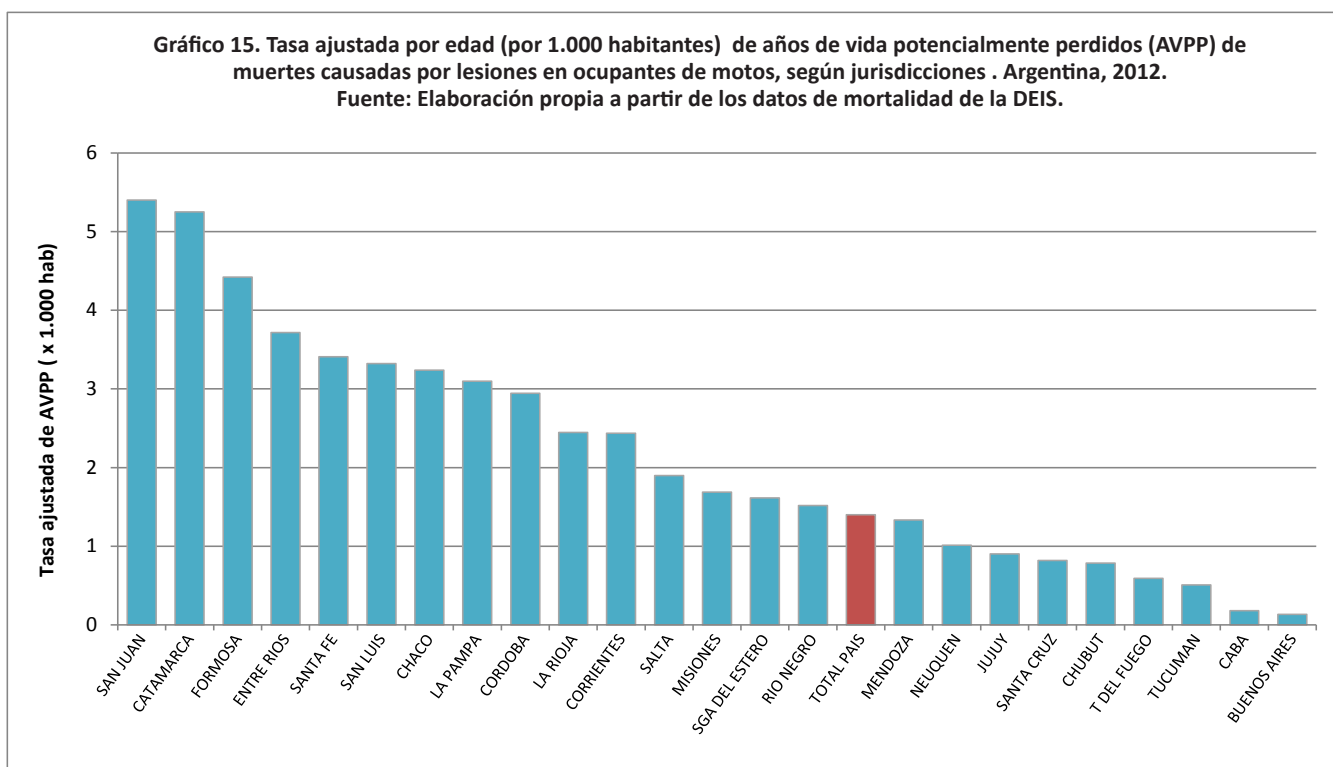
de mortalidad por este tipo de lesiones fue aproximadamente de 53 años, es decir, se perdieron 53 años por cada defunción causada por este tipo de lesiones (**Gráfico 14**).



Las tasas de AVPP ajustada por edad se calcularon para comparar datos entre las distintas provincias con diferentes estructuras poblacionales respecto de la edad. La tasa ajustada corresponde al número de años de vida potencial que se perderían en la población si ésta tuviera la misma estructura de edad que la de la población Argentina del año 2000. Para el año 2012, la mayoría de las provincias argentinas presentaron tasas ajustadas (por 1.000 habitantes) de AVPP por muertes

causadas en motos, mayores que la tasa ajustada de AVPP a nivel país (1,4 AVPP por 1.000 habitantes). Las provincias de San Juan, Catamarca y Formosa presentaron las tasas ajustadas de AVPP más altas de Argentina para el 2012, mientras que las provincias de Tierra del Fuego, Tucumán, Buenos Aires y la Ciudad Autónoma de Buenos Aires fueron las jurisdicciones que presentaron las tasas más bajas (**Gráfico 15**).

**Gráfico 15. Tasa ajustada por edad (por 1.000 habitantes) de años de vida potencialmente perdidos (AVPP) de muertes causadas por lesiones en ocupantes de motos, según jurisdicciones . Argentina, 2012.**  
Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de mortalidad de la DEIS.

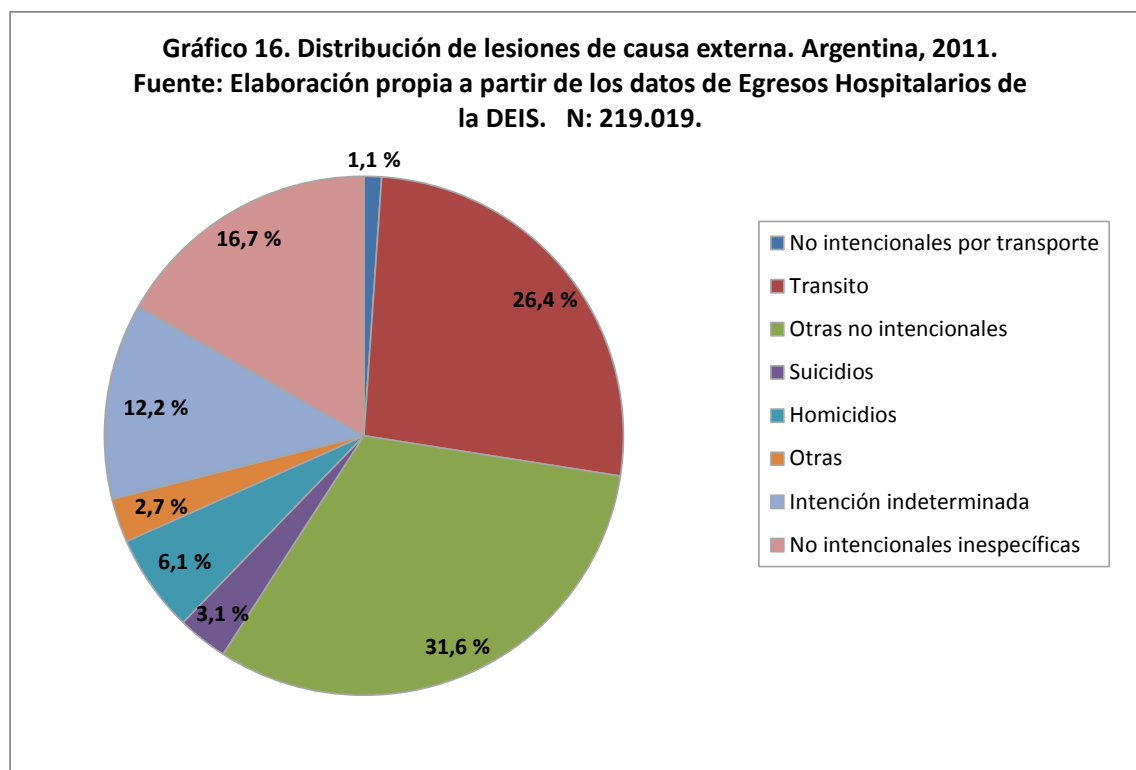


## 2. Morbilidad por lesiones en usuarios de tránsito

### 2.1 Egresos hospitalarios

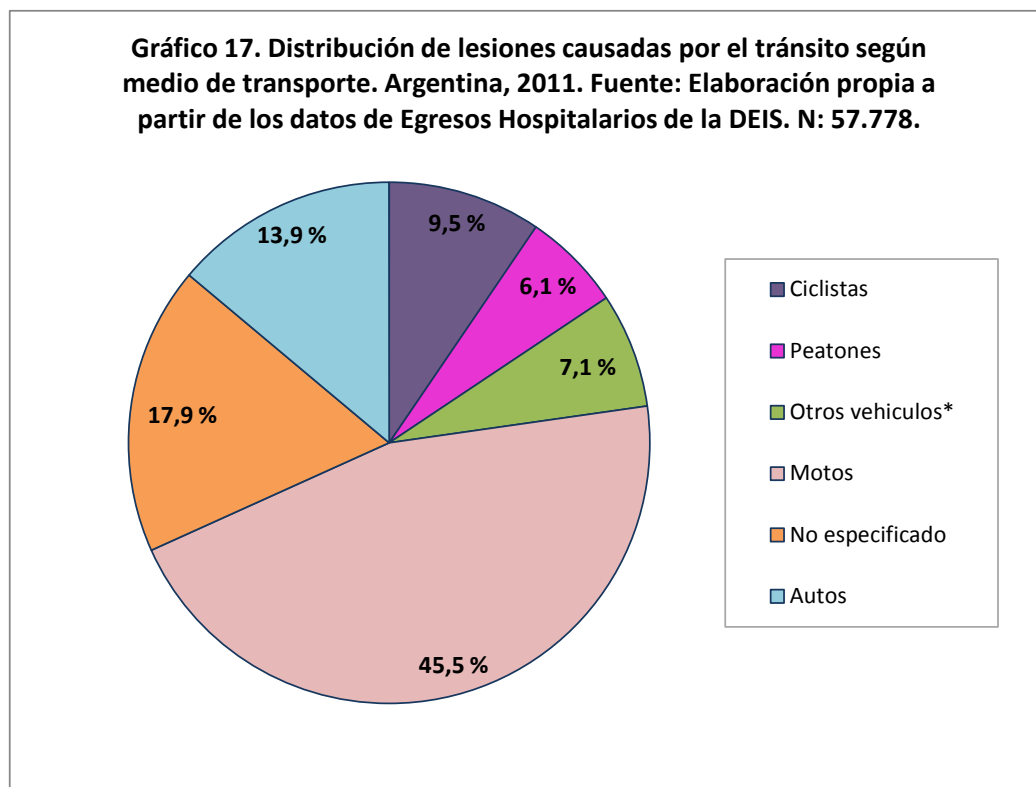
En el año 2011 se registraron un total de 219.019 lesiones de causas externas en los egresos hospitalarios del sistema de salud público de Argentina, exceptuando los registros de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Las

lesiones ocasionadas por el tránsito explicaron el 26,4% (57.778) del total de lesiones y la clasificación de no intencionales inespecíficas abarcaron el 16,7% (36.619) (**Gráfico 16**).



A diferencia de lo presentado con relación a mortalidad por tránsito, el mayor impacto en términos de morbilidad hospitalaria, para el año 2011, correspondió a los ocupantes de motos. Este tipo de lesiones abarcó el 45,5% (26.288) del total de lesiones causadas por tránsito; en segundo lugar, se ubicaron las

lesiones ocurridas en las que no se especificó el tipo de vehículo involucrado, con el 17,9% (10.326), seguidas por las lesiones en ocupantes de autos, con el 13,9% (8.027) del total de lesiones ocurridas en el sistema vial (**Gráfico 17**).



\* Otros vehículos incluye la clasificación triciclo

En la tabla 3 se presentan las Tasas Brutas (TB) de lesiones causadas por tránsito en ambos sexos a nivel país, para el año 2011. La tasa de morbilidad hospitalaria de lesiones por tránsito fue de 138,7 cada 100.000 habitantes: la principal causa de morbilidad hospitalaria para ambos sexos se registró en las lesiones en usuarios de motocicletas, con una TB de 63,5 (por 100.000 habitantes). Luego se ubicaron las lesiones de tránsito en las que no se especificó el tipo de vehículo, presentando una tasa de 25,2 (por 100.000 habitantes). Esta clasificación debe tenerse en cuenta a la hora de analizar los resultados, ya que al no especificar el vehículo involucrado; o sea se estaría subestimando al resto de lesiones por tránsito y, por lo tanto, las lesiones en usuarios

de motos. Se observó que la tasa bruta de lesiones por motos en hombres (90,8 por 100.000 habitantes) fue 2,3 veces superior a la de las mujeres (38,7 por 100.000 habitantes) (**Tabla 3**). Cuando se analizó por jurisdicción se observó que la provincia de Tucumán presentó el mayor porcentaje de egresos hospitalarios registrados bajo la codificación de lesiones no intencionales sin especificar, abarcando el 13,5%, del total de las lesiones no intencionales<sup>iii</sup>.

iii. En el anexo III se presentan la cantidad, la TB y la TMAPE de lesiones de tránsito según jurisdicción y medio de transporte para el año 2011. También se incluyó el porcentaje de las lesiones no intencionales inespecíficas respecto del total de lesiones no intencionales.

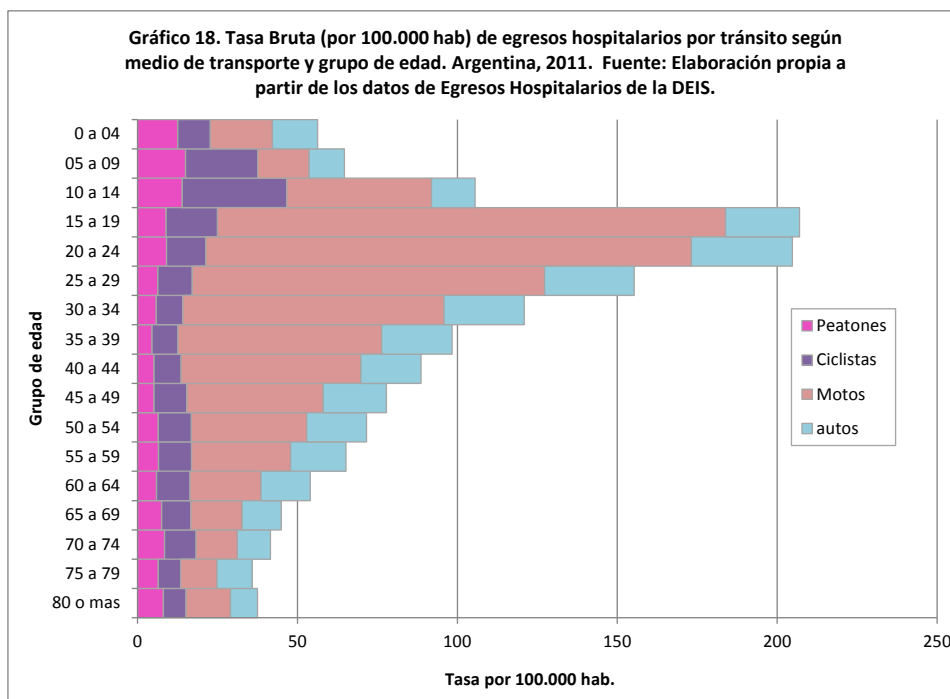
**Tabla 3. Tasa bruta (por 100.000 habitantes) de lesiones causadas por el tránsito según vehículo y sexo. Argentina, 2011. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Egresos Hospitalarios de la DEIS. N: 57.778.**

Tasa Bruta (por 100.000)			
	Hombre	Mujer	Ambos sexos
<b>Motos</b>	<b>90,8</b>	<b>38,7</b>	<b>63,5</b>
<b>No especificado</b>	<b>34,0</b>	<b>16,8</b>	<b>25,2</b>
<b>Autos</b>	<b>25,4</b>	<b>14,0</b>	<b>19,2</b>
<b>Ciclistas</b>	<b>18,6</b>	<b>8,4</b>	<b>13,2</b>
<b>Otros vehiculos *</b>	<b>16,0</b>	<b>4,3</b>	<b>10,0</b>
<b>Peatones</b>	<b>11,4</b>	<b>6,0</b>	<b>8,5</b>
<b>Total</b>	<b>196,2</b>	<b>88,3</b>	<b>138,7</b>

\*Otros vehículos incluye la clasificación triciclo.

Las tasas brutas de morbilidad por lesiones ocasionadas por tránsito se presentan en el siguiente gráfico a nivel nacional y según grupo de edad, para el año 2011. Esta distribución evidenció que el grupo de jóvenes de entre 15 y 24 años fue el más vulnerable en cuanto

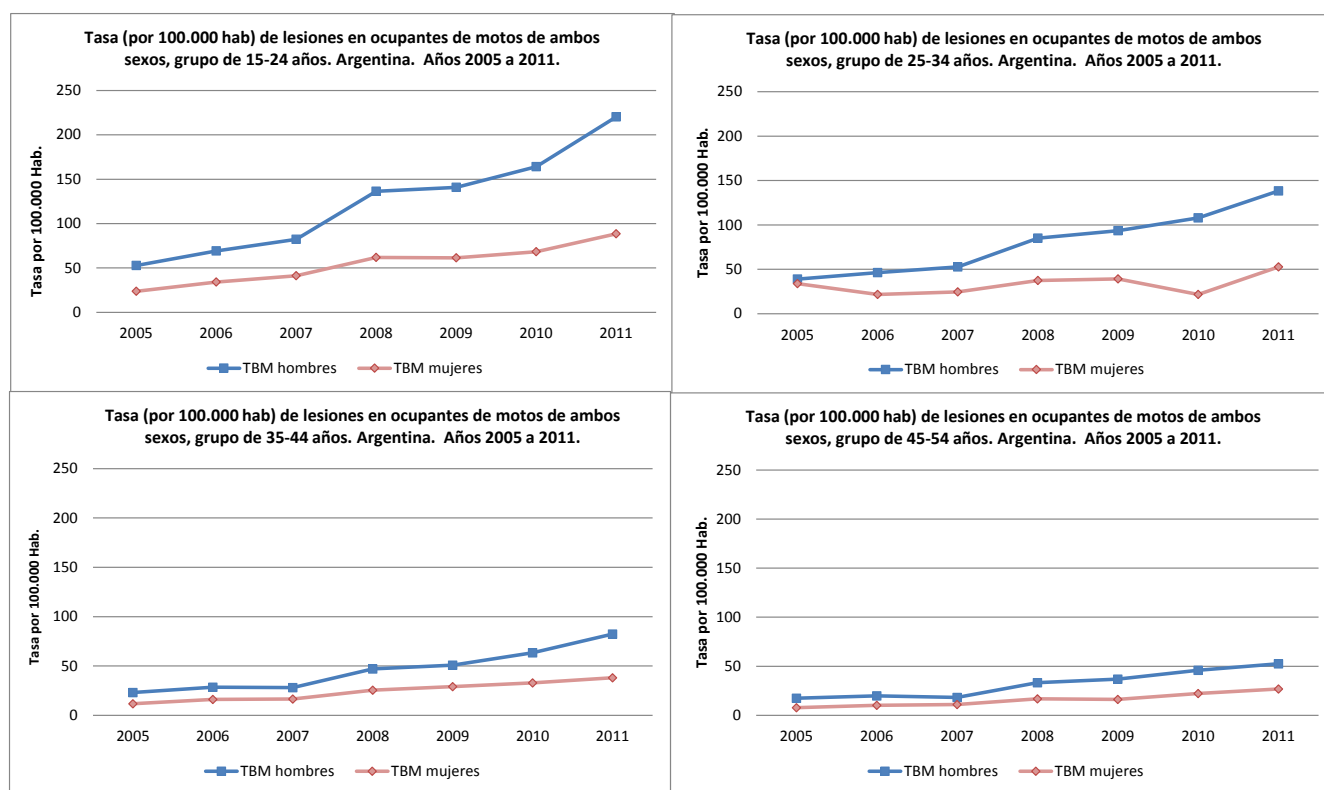
a la carga de morbilidad para las lesiones en motos; en los grupos de adultos mayores se observó un descenso gradual de esta tasa. Las tasas de morbilidad para ciclistas y peatones evidenciaron valores superiores en los grupos de 5 a 14 años **(Gráfico 18)**.



El gráfico 19 representa la evolución de las tasas brutas de lesiones en usuarios de motos de Argentina (por 100.000 habitantes) según sexo y para los diferentes grupos de edad, durante el período 2005 a 2011. Las lesiones en motociclistas fueron superiores en los hombres

durante todo el período considerado y para todos los grupos de edad. De manera similar a lo presentado para mortalidad en usuarios de motovehículos, el grupo de 15 a 24 años fue el que presentó el mayor incremento entre 2005 y 2011 (**Gráfico 19**).

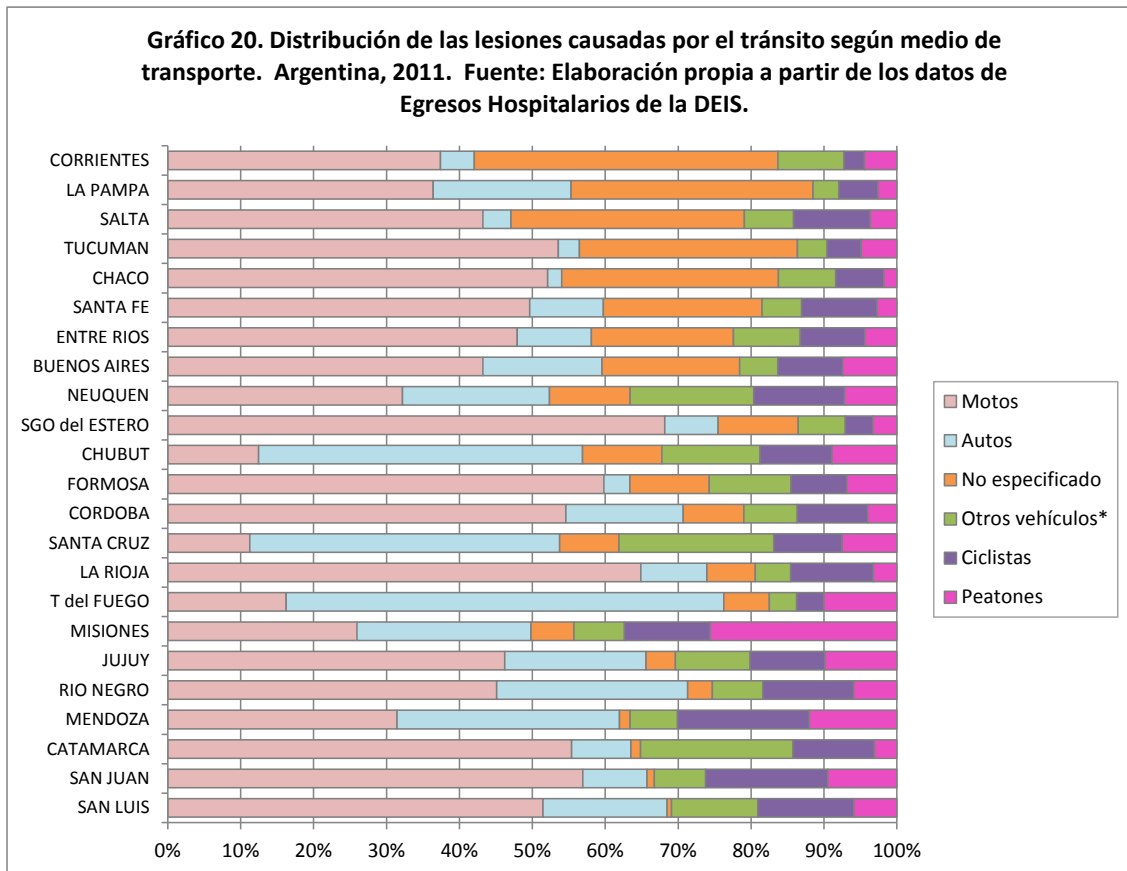
**Gráfico 19. Evolución de la Tasa Bruta (por 100.000 hab) de egresos hospitalarios en usuarios de motos, en los grupos de edad de 15 a 24, 25 a 34, 35 a 44, y 45 a 54 años. Argentina, período de 2005 a 2011. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Egresos Hospitalarios de la DEIS.**



En el gráfico 20 está representada la distribución de las lesiones ocasionadas por tránsito según los distintos medios de transporte en las jurisdicciones argentinas. Las provincias de Santiago del Estero y La Rioja registraron más del 60% de lesiones en ocupantes de motos, respecto del total de lesiones causadas por tránsito. Formosa, San Juan, Catamarca, Córdoba, Tucumán, Chaco y San Luis presentaron más del 50% de este tipo de lesiones para el 2011. Si bien la mayoría de las jurisdicciones presentaron en primer lugar a las lesiones en usuarios de motos, en las

provincias de Santa Cruz, Chubut y Tierra del Fuego, las lesiones registradas en ocupantes de autos fueron superiores (**Gráfico 20**).

Corrientes registró la mayor proporción de lesiones por tránsito en las que no se especificó el tipo de vehículo involucrado en la lesión, abarcando el 41,6% del total de lesiones ocurridas en el sistema vial. También las provincias de La Pampa y Salta registraron más del 30% de registros hospitalarios por lesiones de tránsito sin especificar el vehículo involucrado (**Gráfico 20**).

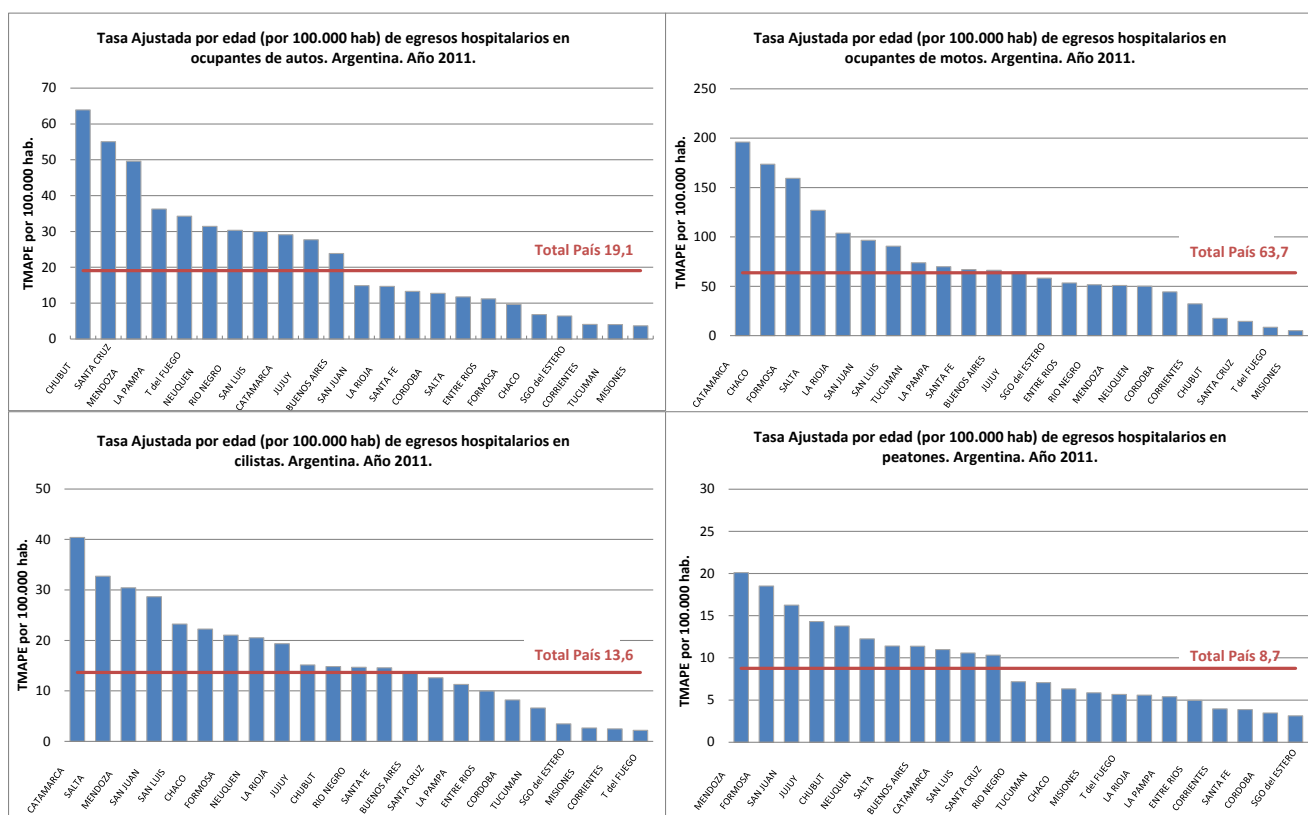


\* Otros vehículos incluye la clasificación triciclo

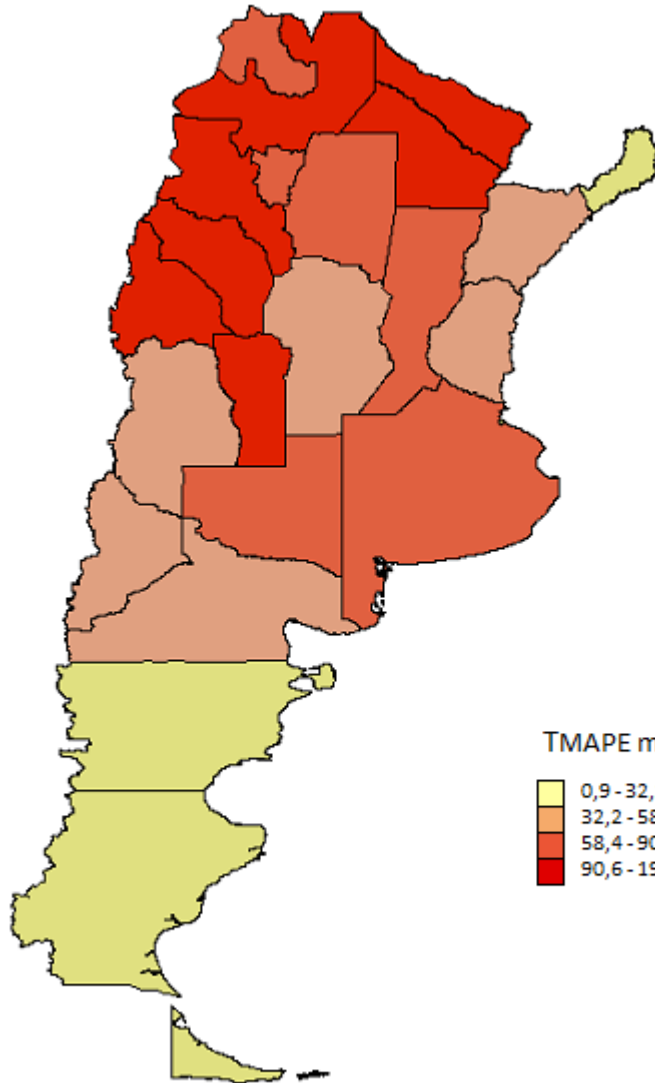
A continuación se representan las tasas de morbilidad ajustadas por edad (TMAPE) en todas las jurisdicciones de Argentina, según los distintos medios de transporte para el año 2011. Las provincias de Catamarca, Chaco,

Formosa, Salta, La Rioja, San Juan y San Luis registraron las mayores tasas de morbilidad en ocupantes de motos, con cifras muy superiores a la media nacional (TMAPE de 63,7 por 100.000 habitantes) (**Gráfico 21 y mapa 3**).

**Gráfico 21. Tasa Ajustada por edad (por 100.000 habitantes) por lesiones en ocupantes de autos, motos, peatones y ciclistas . Argentina, 2011. Fuente: Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de mortalidad de la DEIS.**





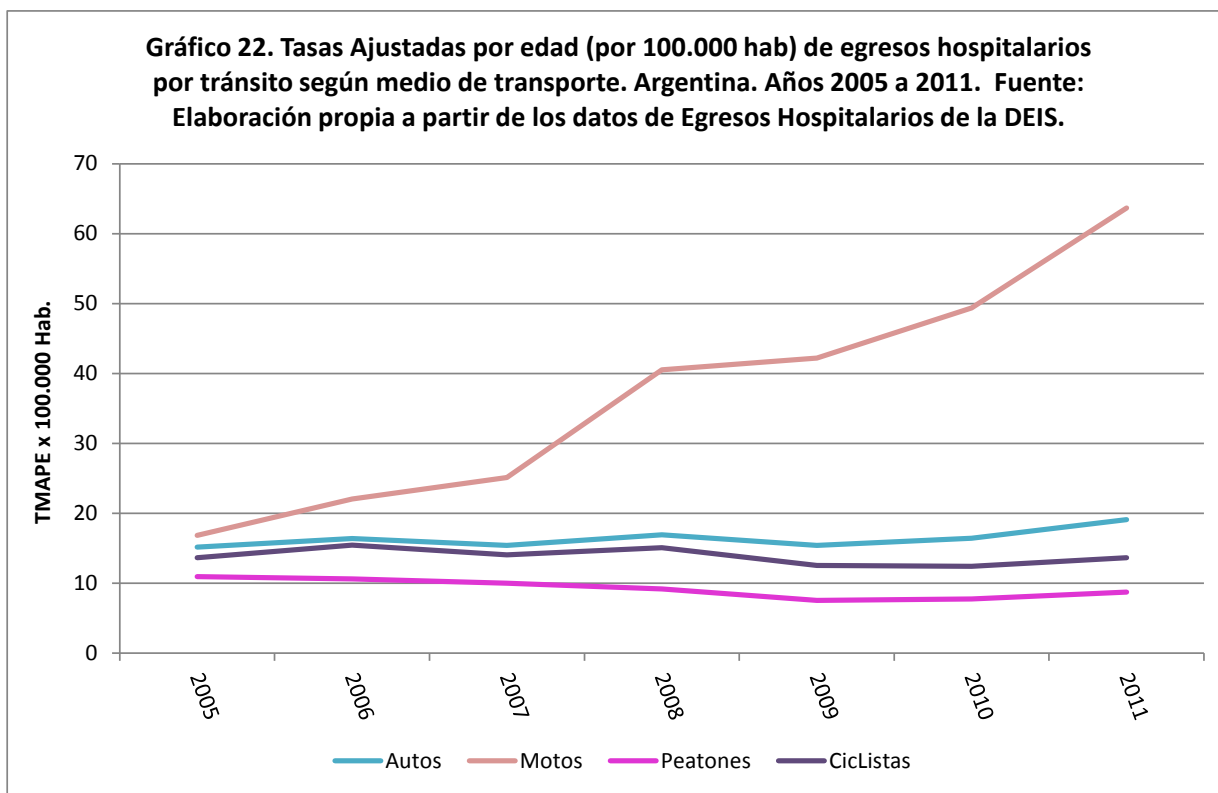


**Mapa 3.**

Tasa Ajustada por Edad (por 100.000 habitantes) de egresos hospitalarios por lesiones en usuarios de motocicletas. Argentina, 2011. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Egresos Hospitalarios de la DEIS.

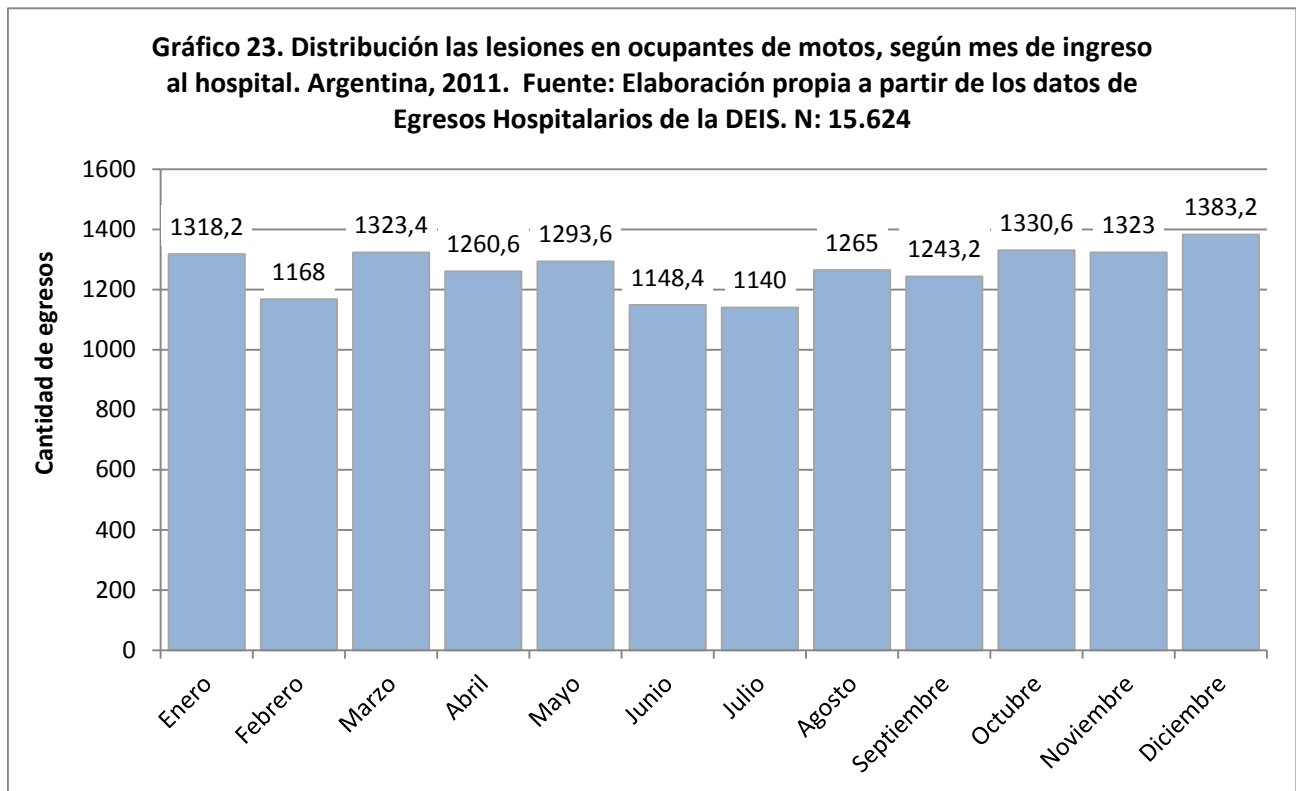
Al analizar la tendencia de las tasas de morbilidad ajustadas por edad según los distintos medios de transporte, se observó que, desde el año 2005 al 2011, la TMAPE (por 100.000 habitantes) de lesiones en ocupantes de motos fue muy superior al resto de las lesiones ocasionadas por el tránsito. La misma presentó una tendencia en aumento durante todo el período, hasta alcanzar en

el 2011 una TMAPE de 63,7 (por 100.000 habitantes). Las TMAPE correspondientes a ocupantes de automóviles, peatones y ciclistas, permanecieron constantes durante todos esos años. Si se considera el total de años del período analizado, se observa que la TMAPE de motociclistas de 2011 es casi 4 veces superior a la del 2005 (**Gráfico 22**).



Del total de 26.288 lesiones ocasionadas en usuarios de motocicletas durante el año 2011, el 59,4% (15.624) de los registros hospitalarios tenían información sobre el mes de ingreso de los pacientes lesionados al ámbito hospitalario. El mes de diciembre fue el que registró la mayor cantidad de ingresos al hospital por

lesiones en motociclistas, alcanzando un total de 1.383 (casi el 9%) de este tipo de lesiones ocurridas durante aquel año. Sin embargo, no se observaron grandes diferencias entre los restantes meses de 2011, en cuanto a los ingresos hospitalarios por este tipo de lesiones **(Gráfico 23)**.

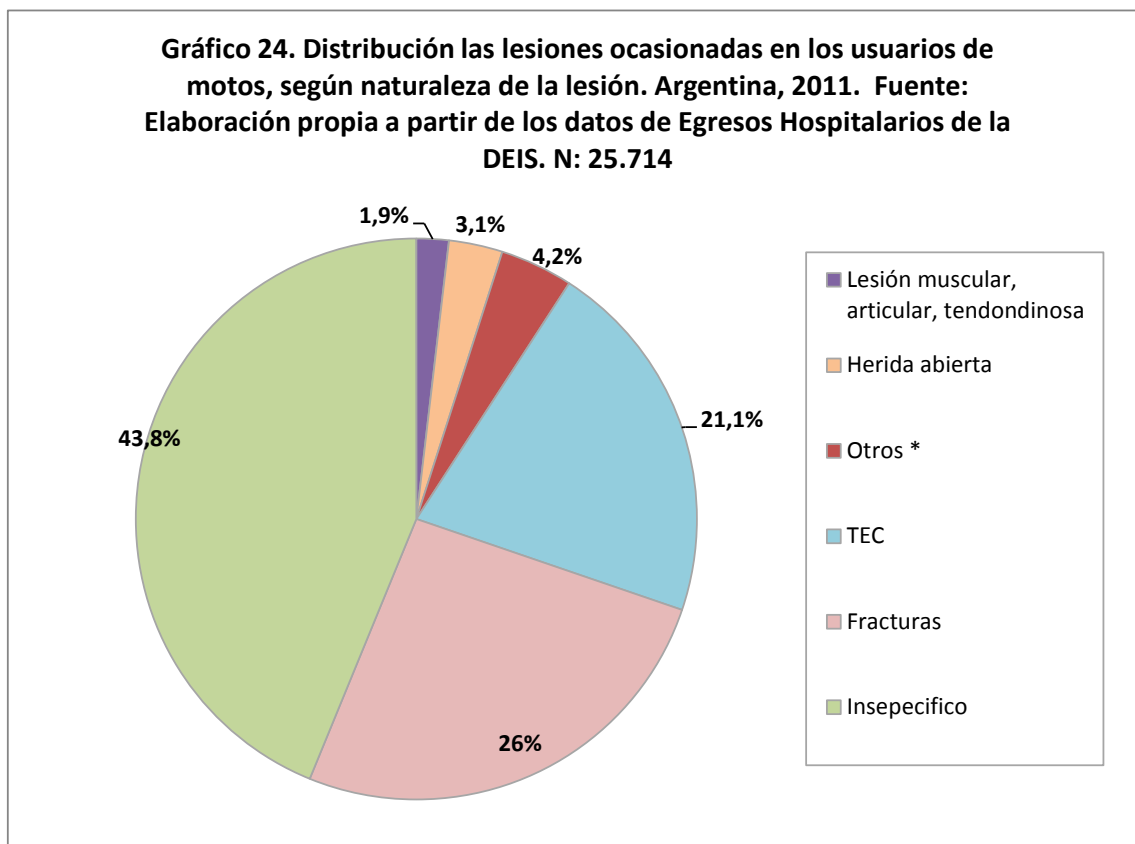


El 56,8% (14.934) del total de pacientes que fueron hospitalizados por lesiones ocasionadas en motocicletas, fueron dados de alta el mismo día que ingresaron al hospital. Casi el 30% (7.639) de los motociclistas lesionados permanecieron aproximadamente una semana internados. Se registraron 3.038 casos (11,6%) que debieron permanecer internados en el hospital aproximadamente un mes para la recuperación por las lesiones causadas.

En el gráfico 24 se presenta la distribución de los motociclistas lesionados que fueron hospitalizados, según la naturaleza de la lesión que presentaron. En la mayor proporción de

los registros hospitalarios de estos pacientes (43,8%) no se especificó la naturaleza de estas lesiones. Cabe aclarar que, las lesiones incluidas en esta clasificación, podrían ser distribuidas entre las demás si se especificara el tipo de lesión que se produjo en estos pacientes **(Gráfico 24)**.

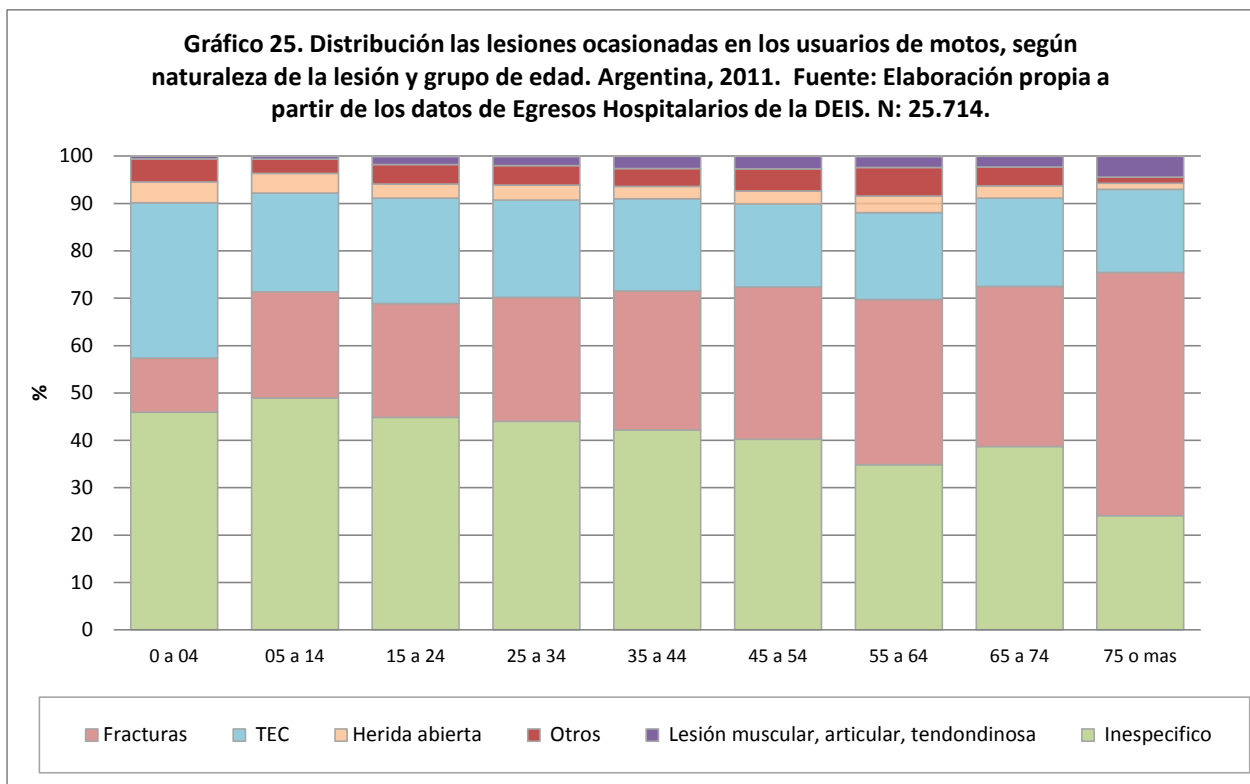
El 26% (6.681) de las lesiones en usuarios de motos correspondieron a fracturas, seguidas por los traumatismos craneoencefálicos (TEC) que abarcaron el 21,1% (5.426) del total de lesiones en motociclistas ocurridas durante el año 2011 **(Gráfico 24)**.



\* En la clasificación otros, se incluye: quemaduras severas, amputaciones, lesiones en la médula espinal, el tórax y órganos abdomino-pélvicos.

La distribución de las lesiones en motociclistas según grupo de edad se presenta en el gráfico 25. La clasificación en la que no se especifica la naturaleza de la lesión, representó la mayor proporción en todos los grupos de edad con relación a las demás lesiones en usuarios de motos. Las fracturas se ubicaron en el segundo lugar, abarcando más del 50% de las lesiones causadas en el grupo de mayor edad (**Gráfico 25**).

En el grupo de niños menores de 5 años, el 33% de estas lesiones, correspondieron a traumatismos craneoencefálicos (TEC). Los TEC abarcaron una parte importante en todos los grupos de edad, con relación al total de lesiones registradas, representando aproximadamente el 20% en cada grupo de edad (**Gráfico 25**).



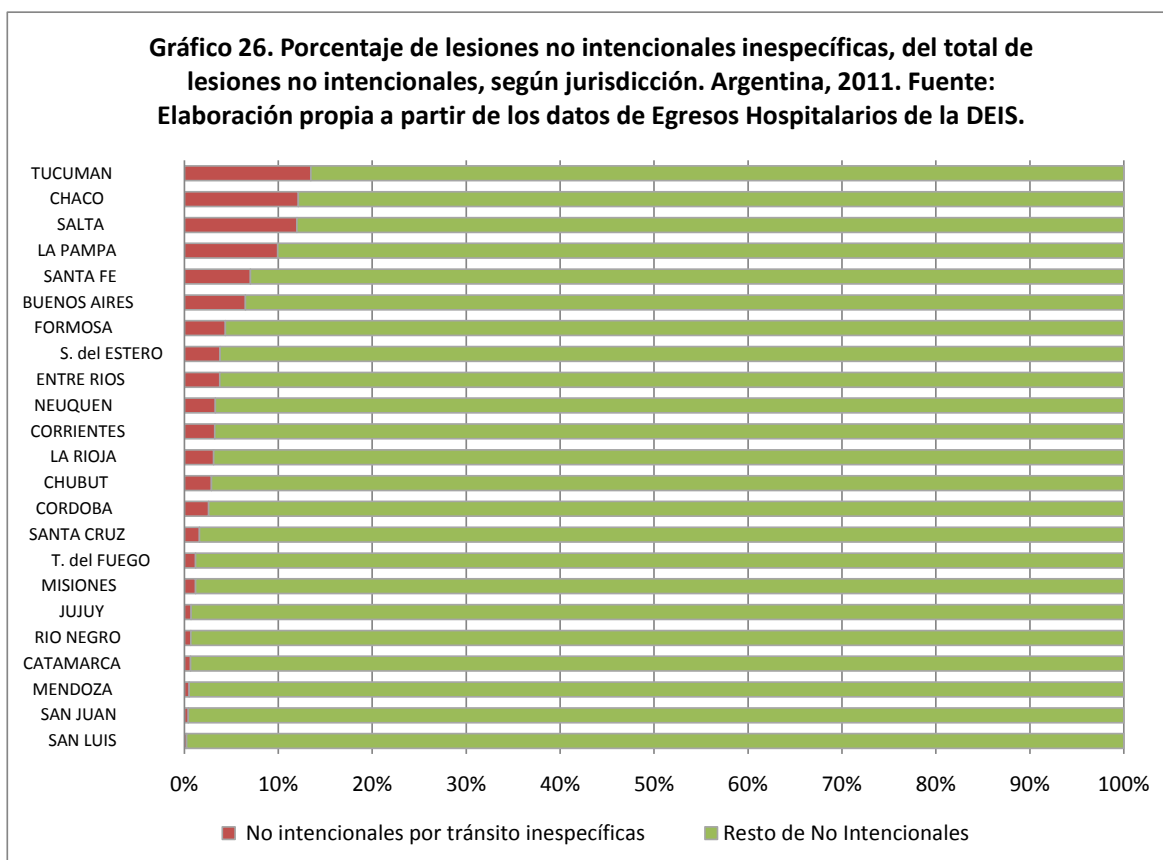
Del total de 5.426 traumatismos encéfalo craneanos registrados en usuarios de motos durante el año 2011, el 10% (545) requirió intervención quirúrgica. Si bien la mitad (57,1%) de los pacientes que presentaron estas lesiones fueron dados de alta el mismo día que ingresaron al hospital, un 30,8% (1.668) debió permanecer internado, durante aproximadamente una semana.

### 2.1.1 Limitaciones de la calidad de los datos de morbilidad

En el gráfico 26 se representa la calidad de los

datos de los registros de egresos hospitalarios respecto de las lesiones no intencionales, para el año 2011. En la clasificación de las lesiones no intencionales por tránsito inespecíficas no se indicó el tipo de vehículo involucrado en la lesión.

Tucumán presentó el mayor porcentaje de lesiones no intencionales inespecíficas para el 2011, con un 13,5% y en segundo lugar se ubicaron las provincias de Chaco y Salta con un 12% (Gráfico 26).

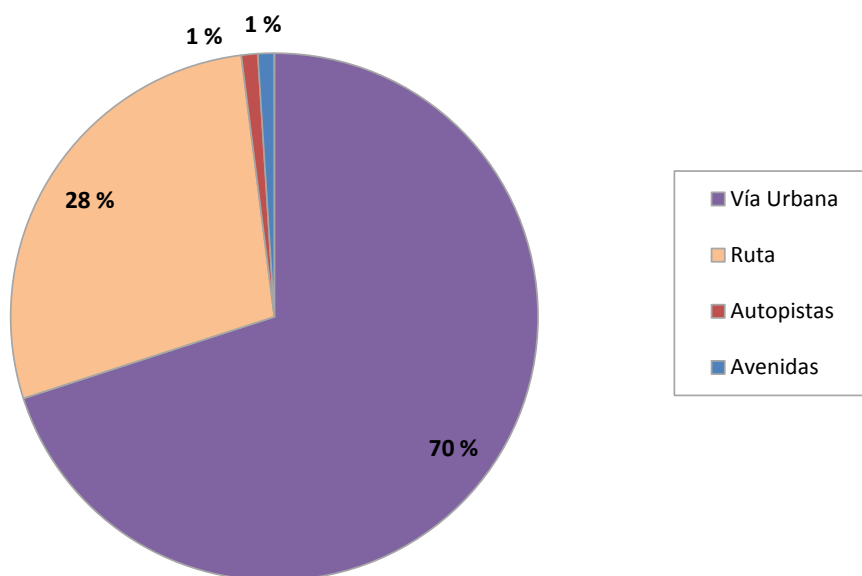


## 2.2 Datos provenientes de la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV)

Según datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) del año 2011, el 73% del total de los siniestros en usuarios de motos se produjeron durante el día y el 40% ocurrieron durante el fin de semana.

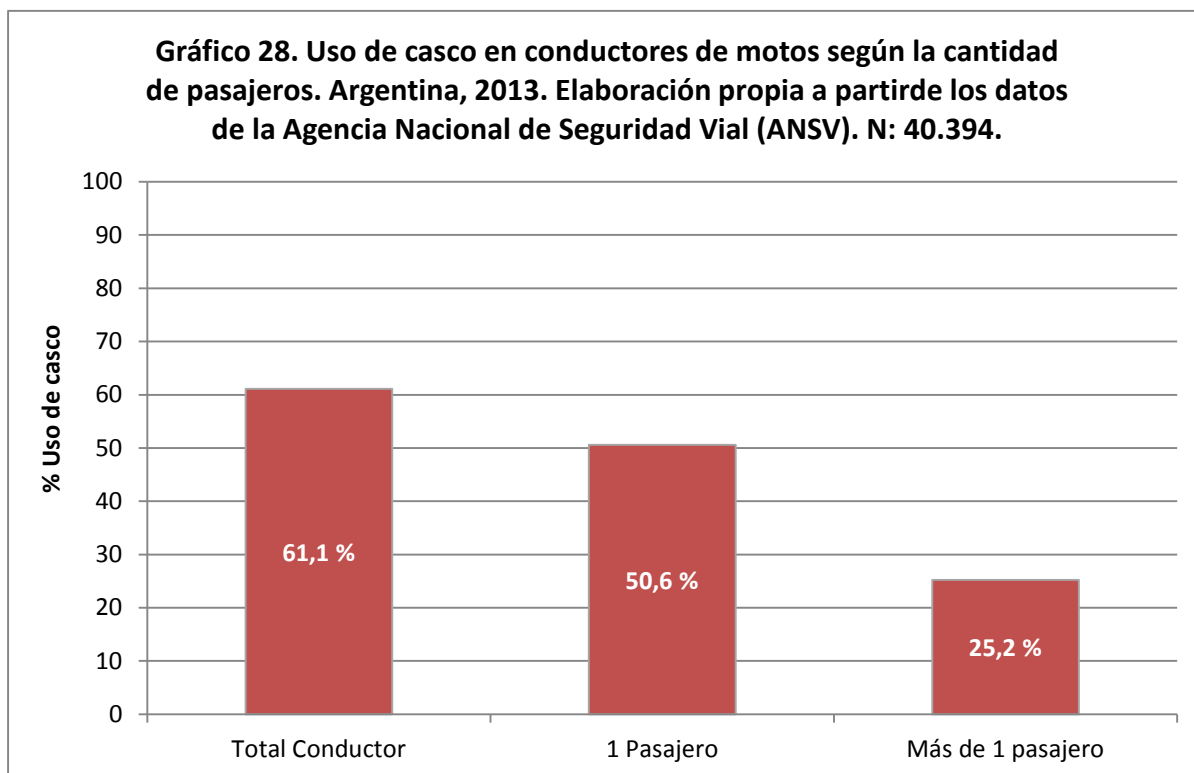
Respecto del lugar de ocurrencia de este tipo de colisiones, se observó que la mayoría se produjeron en la vía urbana (70%), en segundo lugar en la ruta (28%), y por último en avenidas y autopistas (1%) (**Gráfico 27**).

**Gráfico 27. Lugar de ocurrencia de los siniestros en usuarios de motos, según tipo de vía de tránsito. Argentina, 2011. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de la Agencia Nacional de Seguridad Vial.**



El gráfico 28 muestra datos, del año 2013 sobre el uso de casco en conductores y pasajeros de motos, registrados en el "Tercer Estudio Observacional en la Argentina sobre hábitos y cultura vial"<sup>14</sup> que publicó la Agencia Nacional de Seguridad Vial. En el mismo se evidenció que a medida que aumenta el número de pasajeros,

disminuye el uso de casco en los conductores de motos. El 61,1% de los conductores utilizó casco cuando se movilizó en moto, disminuyendo a 50,6% si éstos iban acompañados de un pasajero; sólo el 25,2% de los conductores utilizó casco cuando hay más de un acompañante en la moto (**Gráfico 28**).



### 2.3 3° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de 2013 (ENFR 2013)

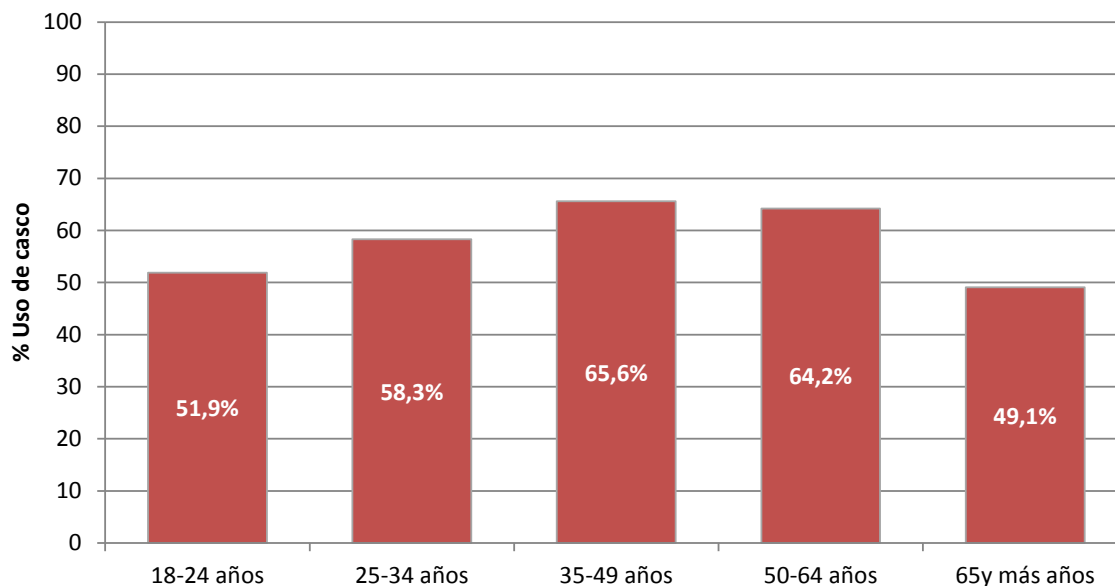
La 3° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo (ENFR) proporcionó información sobre el uso de casco en personas que manejan motos, a nivel nacional y provincial. En la misma se observó que el 59,1% de quienes anduvieron en moto, usó casco siempre. Este resultado coincide con lo los datos presentados anteriormente repor-

tados por la ANSV sobre el uso de casco en conductores.

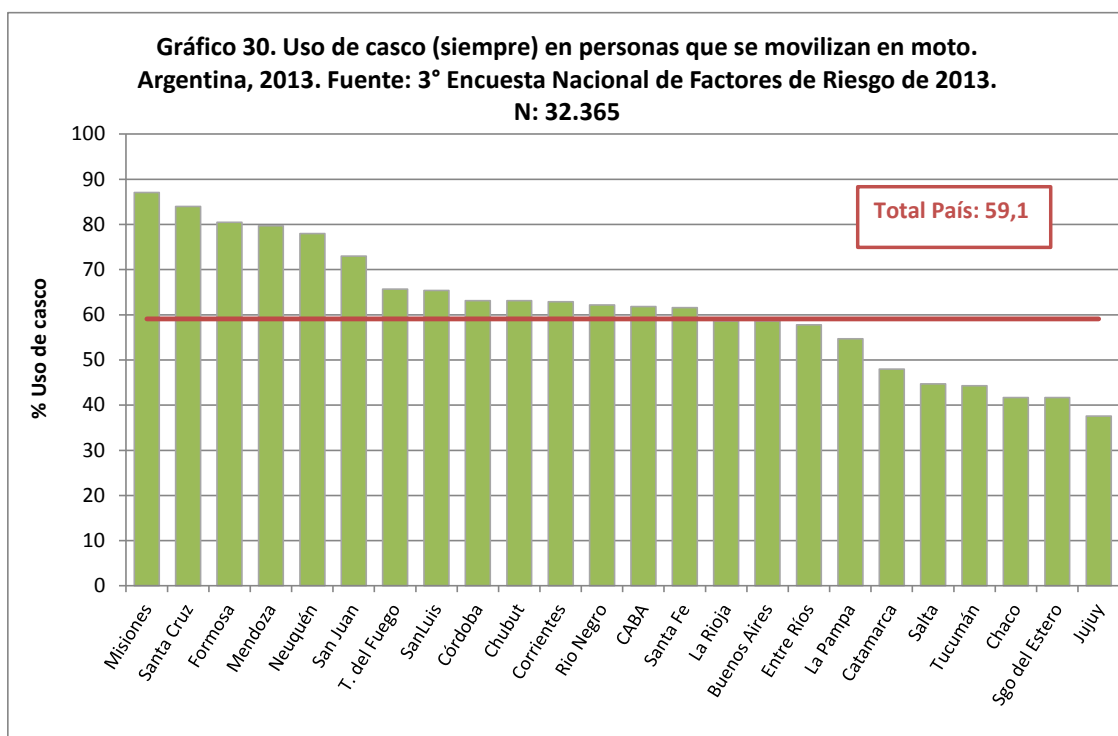
Se observó que, a nivel nacional, los adultos entre 35 a 64 años fueron los que refirieron un mayor uso del casco siempre cuando circularon en moto (**Gráfico 29**).



**Gráfico 29. Uso de casco (siempre) según grupo de edad en personas que manejan en moto. Argentina, 2013. Fuente: 3° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de 2013. N: 32.365**

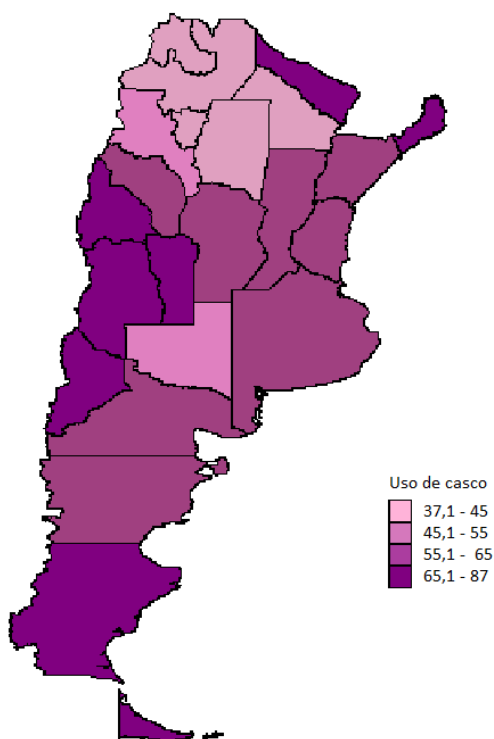


Los resultados de la 3° ENFR también evidenciaron que en la mayoría de las jurisdicciones el uso de casco siempre en moto presentó resultados superiores al registrado a nivel nacional: las provincias de Misiones, Santa Cruz, Formosa, Mendoza, Neuquén y San Juan presentaron cifras superiores al 70% **(Gráfico 30 y mapa 4)**.



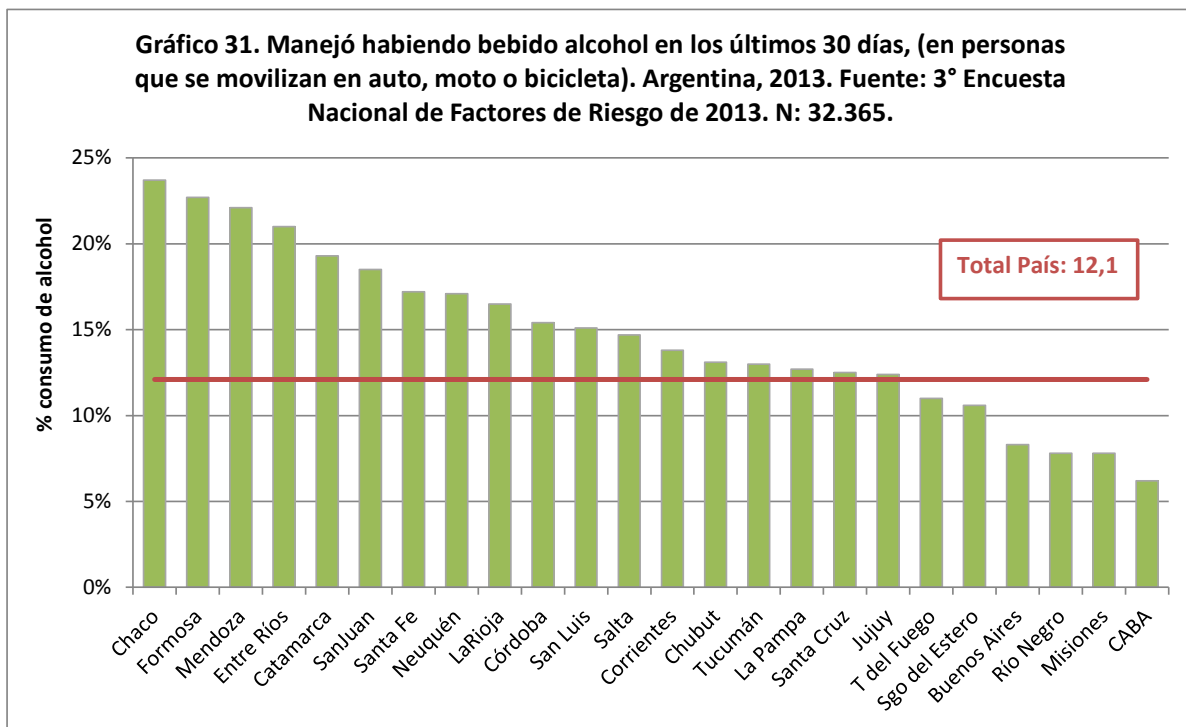
**Mapa 4.**

Uso de casco (siempre) en personas que se movilizan en moto. Argentina, 2013. Fuente: 3° Encuesta Nacional de Factores de Riesgo de 2013. N: 32.365.



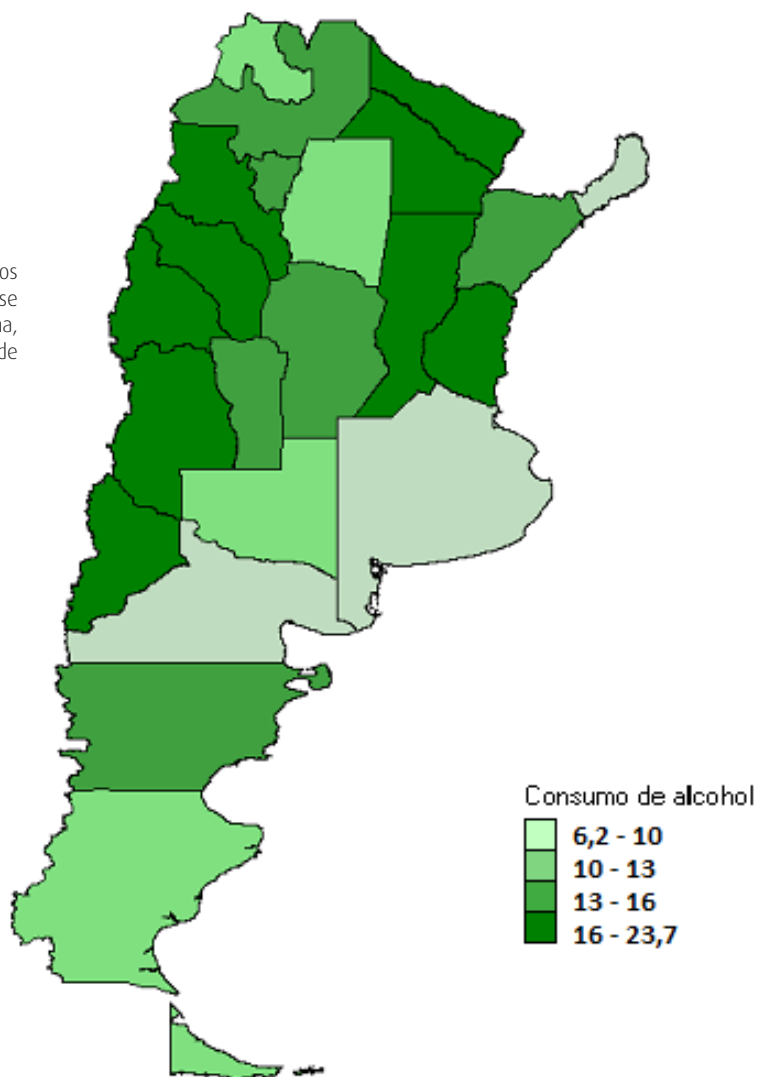
Esta encuesta también proporcionó información sobre el hábito de conducir en auto, moto o bicicleta habiendo consumido alcohol, entre quienes manejaron alguno de estos vehículos durante los últimos 30 días. El 12,1% de los encuestados a nivel nacional refirió haberlo

hecho. A nivel jurisdiccional, en la provincia de Chaco se registró el mayor porcentaje (23,7%); otras provincias que se ubicaron por encima del nivel nacional, fueron Formosa, Mendoza y Entre Ríos con valores superiores al 20% **(Gráfico 31 y mapa 5).**



**Mapa 5.**

Manejó habiendo bebido alcohol en los últimos 30 días, (en personas que se movilizan en bicicleta o moto). Argentina, 2013. Fuente: 3ª Encuesta Nacional de Factores de Riesgo. 2013.



## Conclusiones y discusión

Las lesiones por causas externas constituyen, a nivel mundial, una de las principales causas de carga de enfermedad y muerte. En nuestro país, estas lesiones se posicionan actualmente en el cuarto lugar dentro del ranking de muertes definidas y afectan principalmente a la población joven y adulta (menor de 45 años).

Se destacan las lesiones de causa externa ocasionadas por el tránsito, que constituyen una importante emergencia sanitaria que fue incrementándose durante los últimos años. En nuestro país, estas lesiones afectaron mayormente a hombres jóvenes de 15 a 34 años. Las lesiones por tránsito producen no sólo muertes que son totalmente evitables y años de vida potenciales perdidos, sino que también afectan la calidad de vida de los pacientes lesionados, generando discapacidad y elevados costos para la sociedad. En algunas familias, implica muchas veces la pérdida de quienes ganaban el sustento, generando importantes problemas económicos. Existe una fuerte demanda y necesidad de recursos dentro del sistema sanitario, como consecuencia del impacto de estas lesiones, que generan costos indirectos, como la pérdida de productividad y el cuidado de éstas personas.

Durante los últimos 10 años, se ha ido incrementado notablemente la mortalidad en ocupantes de automóviles, que constituye la principal causa de muerte dentro de las lesiones ocasionadas por el tránsito; le siguen las lesiones en usuarios de motos, donde la mortalidad se ha quintuplicado en los últimos 20 años. Estos datos deben ser interpretados conjuntamente con el aumento registrado en nuestro país tanto del parque automotor como de motovehículos, lo que implica que exista

gran cantidad de vehículos circulando en las vías de tránsito y por lo tanto se incrementa el riesgo de que se produzcan siniestros viales.

A diferencia de lo que ocurre para mortalidad, el mayor impacto en términos de morbilidad hospitalaria para el año 2011 correspondió a los ocupantes de motos, abarcando casi la mitad de las lesiones ocasionadas en las vías de tránsito y afectando principalmente a la población de hombres jóvenes (15 a 24 años). Cobran especial relevancia los motociclistas, que constituyen, junto con los peatones y ciclistas, los usuarios más vulnerables del sistema vial. Estos usuarios no circulan dentro de una estructura que los proteja, como en el caso de los automóviles, por lo tanto, corren un riesgo mayor que aquellos que utilizan otros tipos de vehículos. Estas características hacen especialmente vulnerables a los usuarios de motos, y los predisponen a sufrir importantes lesiones como consecuencia de las colisiones en estos vehículos: principalmente fracturas, seguidas de traumatismos craneoencefálicos (TEC), según los datos de egresos hospitalarios.

La mayoría de los siniestros en usuarios de motos se produjeron durante el día en la vía urbana, y casi la mitad ocurrieron durante el fin de semana. Más de la mitad de los motociclistas refirieron utilizar siempre el casco cuando se movilizaron en estos vehículos. Sin embargo, a medida que aumentó el número de pasajeros, disminuyó el uso de casco en los conductores de motos.

Dada la carga de enfermedad de estas lesiones es prioritario profundizar las acciones de prevención a lo largo y a lo ancho de nuestro país. Las mismas deben diseñarse contemplando las características propias de cada región y jurisdicción, identificando tanto

los grupos más vulnerables como los factores de riesgo asociados. Para ello la OMS, en conjunto con otras organizaciones como el Banco Mundial, la Road Safety Partnership (GRSP) y la Fundación FIA (Federación Internacional del Automóvil), prioriza cinco tópicos principales en los cuales focalizar las acciones de prevención: 1) el uso de cinturón de seguridad y uso de asiento de seguridad para niños; 2) el uso de casco; 3) el control de alcohol; 4) el control de la velocidad; y 5) las medidas aplicadas al entorno (vías de circulación, infraestructura, etc)<sup>2</sup>.

Las medidas en las que existe alta evidencia científica de una adecuada costoefectividad en materia de prevención son, principalmente, las orientadas a lograr un entorno más seguro<sup>16</sup> y aquellas destinadas a la regulación y control del uso de casco, del cinturón, y el consumo de alcohol al conducir y la regulación y control de la velocidad. Otras medidas con menor nivel de costo efectividad son aquellas orientadas a la comunicación y educación, las cuales deben llevarse a cabo conjuntamente con las acciones de regulación y control anteriormente mencionadas. Finalmente, una vez ocurrida la lesión es necesario evitar la muerte y disminuir la discapacidad. Es por ello que se recomienda efectuar intervenciones para mejorar la atención sanitaria pre-hospitalaria, hospitalaria y rehabilitación, como lo son aquellas destinadas a la mejora de la gestión del sistema pre-hospitalario, al fortalecimiento de las capacidades del personal que atiende al lesionado (tanto personal de salud como bomberos o policías que pudieran asistir en el lugar del hecho), a la mejora de las condiciones estructurales y de equipamiento sanitario y al fortalecimiento de redes de atención. A su vez, las acciones orientadas a la vigilancia de las lesiones cumplen un rol fundamental dado que desde un primer momento se debe poder

contar con información confiable para partir de un buen diagnóstico y luego poder monitorear las intervenciones que se lleven a cabo con el fin de medir el impacto de las mismas. Es por eso que es prioritario mejorar la información disponible, como las estadísticas vitales y los egresos hospitalarios, así como también disponer de la mayor cantidad de fuentes de información disponibles. Finalmente es altamente recomendable que tanto el diseño como la implementación y el posterior monitoreo de las acciones de prevención, se lleven a cabo mediante un enfoque interdisciplinario, multisectorial y comunitario<sup>17</sup>.

Por otro lado, para conseguir impactos reales en materia de seguridad vial es prioritario llevar a cabo acciones basadas en la mayor evidencia disponible. Tomar la experiencia de casos exitosos como el de Holanda, actualmente uno de los países más seguros del mundo, puede servir para orientar nuestras prácticas futuras, estando atentos a una adecuada adaptación a nuestra cultura y características nacionales propias. Desde el lanzamiento en los noventa de la visión de "Seguridad Sostenible", el enfoque reactivo de la seguridad vial en ese país cambió a un enfoque proactivo. Así, en lugar de que las medidas de seguridad vial vinieran a dar respuesta una vez ocurrido el hecho, la nueva visión pretende evitar los choques y, si esto no fuera posible, reducir entonces la gravedad del mismo de tal manera que el riesgo de lesiones graves quede prácticamente excluido. Esta mirada parte de la premisa de que los seres humanos cometen errores, ya sea de manera voluntaria o involuntaria; los cambios que se proponen solo pueden lograrse mediante la adopción de un enfoque integral de los componentes "hombre", "vehículo" y "camino"<sup>18</sup>. Asimismo, según este enfoque, puede comprenderse mucho acerca de la seguridad vial a través de tres factores

de riesgo fundamentales: velocidad, peso y vulnerabilidad. Por ejemplo, los usuarios de vehículos motorizados de dos ruedas tienen el más alto riesgo de muerte y de lesiones en el tránsito, lo cual puede explicarse en gran medida por la combinación de velocidad alta y una masa del vehículo relativamente pequeña en conflicto con otro vehículo motorizado, y por la poca protección del vehículo. En las vías urbanas también predominan los conflictos transversales. En particular, en los caminos de 50 km/h -que es donde muere la mayor cantidad de gente en zonas urbanas- las diferencias de masa y la vulnerabilidad de los usuarios son factores importantes, combinados con velocidades relativamente altas y la vulnerabilidad de los vehículos en los conflictos transversales. Las autopistas son los caminos más seguros cuando se trata del riesgo de choque. Esto es debido a un diseño de camino (y a los vehículos permitidos en este tipo de camino) apropiado para transitar a alta velocidad, tanto físicamente (por la separación de sentidos opuestos de circulación) como psicológicamente (por el diseño predecible). De esta manera, las altas velocidades pueden gestionarse con relativa seguridad<sup>18</sup>.

Sin embargo, si bien el caso de Holanda nos brinda evidencia de acciones eficaces y de lecciones aprendidas, el objetivo de la Seguridad Sostenible es el de ser proactivos, por lo cual, es necesario reevaluar las estrategias realizadas y proponer nuevas medidas teniendo en cuenta los cambios en las sociedades futuras, mayormente relacionados con el crecimiento poblacional y del parque automotor, lo que acarrea mayor congestión en zonas urbanas. Otro cambio que debe considerarse, también en nuestro país, es la creciente importancia atribuida, a nivel mundial, a las mejoras en la calidad de vida. La salud, estilos de vida saludables y un medio

ambiente limpio se convierten cada vez más en temas importantes que impactan, de manera favorable en el sistema vial. Un ejemplo de esto son los centros urbanos que no permiten acceso al tránsito vehicular y que desplazan la movilidad a la periferia de las zonas urbanas. Esta tendencia también está relacionada con el incremento de la densidad poblacional en las zonas urbanas, donde los flujos de tránsito congestionados ofrecen oportunidades para ampliar la red de transporte público y reducir la movilidad del vehículo en zonas residenciales. En la Seguridad Sostenible, existe un claro interés en aprovechar los avances en la planificación urbana y desarrollo. Sin embargo, debe decirse que esto todavía no ha encontrado una base sólida. Es más, la promoción de estilos de vida saludables, que implica una mayor incorporación de peatones y ciclistas al sistema vial, crea otro problema que es la prevención de lesiones en este grupo vulnerable que son los que andan más desprotegidos<sup>18</sup>.

Por último, el creciente aumento del parque de motovehículos es tanto un problema en Holanda como en nuestro país. Ante la pregunta de si los vehículos de dos ruedas se ajustan a la visión de la seguridad sostenible, la respuesta es negativa dado que busca reducir los riesgos y la cantidad de víctimas. Actualmente, el riesgo sigue siendo 75 muertes por mil millones de persona-kilómetros para motociclistas y 91 para ciclomotoristas, mientras que los riesgos para automovilistas y ciclistas son respectivamente 3 y 12 muertes por mil millones de persona-kilómetros. Tal abrupta disminución en el riesgo es inconcebible sin medidas draconianas. Es difícil incluso concebir medidas de Seguridad Sostenible que pudieran llevar a una reducción sustancial del número de víctimas de choques de vehículos motorizados de dos ruedas. Una de las pocas medidas

que alberga algún potencial de tal reducción es una limitación de la velocidad general, o la limitación de la velocidad específica en las intersecciones, como rotondas (siempre y cuando el diseño real no dé lugar a nuevos problemas para los vehículos motorizados de dos ruedas). Obviamente este tipo de acciones debe llevarse a la par de la mejora del transporte público, dado que el acceso a las motos también es un hecho asociado con la inequidad social. Pero aún así se lleven a cabo todas las medidas recomendables enmarcadas en un plan integral de seguridad vial sostenible es importante concientizar a la sociedad que viajar en un vehículo de dos ruedas, como lo es una moto o un ciclomotor, está siempre asociado con riesgos relativamente altos<sup>18</sup>.

En respuesta a esta problemática, en el año 2012 se lanzó en nuestro país el “Plan Estratégico de Seguridad Vial para Motovehículos”<sup>19</sup>, el cual fue el resultado de una tarea conjunta e interdisciplinaria entre el Estado, representado en la Agencia Nacional de Seguridad Vial (ANSV) del Ministerio del Interior y Transporte, y diversos actores y sectores de la sociedad civil involucrados con los motovehículos, ya sea desde el punto de vista de su fabricación, de la venta y regulación como también integrando la mirada de asociaciones que agrupan a usuarios de motos. Este documento, que contó con el asesoramiento de la Dirección General de Transporte (DGT) de España, tiene como objetivo ser una guía rectora para la elaboración de planes de seguridad vial locales y sus ejes temáticos son: educación vial; Licencia Nacional de Conducir; control y fiscalización; comunicación y sensibilización; elementos de seguridad y equipamiento; el nuevo rol de la moto; recopilación y análisis de datos y asistencia en siniestros con motovehículos. A su vez, en los últimos años la ANSV trabaja en conjunto con el Ministerio

de Educación de la Nación en la incorporación en la currícula escolar de la educación vial. Paralelamente desde el Ministerio de Salud de la Nación, a través de la Dirección Nacional de Emergencias Sanitarias (DINESA), se llevan a cabo acciones orientadas al fomento de la regionalización y conformación de redes de atención de la emergencia, comenzando por la región del noroeste y llevando la experiencia al resto de las regiones. A su vez, dado que es imprescindible contar con información confiable y oportuna para el diseño y monitoreo de acciones de prevención, funciona el Sistema de Vigilancia de Lesiones (SIVILE) perteneciente al Programa Nacional de Prevención y Control de Lesiones<sup>20</sup>. Finalmente, desde el mismo Ministerio y a través del Programa Nacional de Municipios y Comunidades Saludables se viene colaborando mediante asesoramiento técnico e incentivos económicos, en conjunto con la ANSV, a aquellos Municipios saludables que tengan como problemática priorizada la seguridad vial.

Estas acciones intersectoriales que se llevan a cabo en nuestro país, las cuales deben seguir profundizándose, se enmarcan dentro de los objetivos de la “Década de Acción”, decretada por la OMS y la ONU el 11 de mayo de 2011 debido a la gran epidemia que suponen las lesiones ocasionadas por el tránsito en el mundo. Esta iniciativa tiene como objetivo ayudar a los países miembros a lograr la meta de reducir la mortalidad por éstas lesiones en un 50% para el año 2020. Para ello se definieron principales acciones en 5 pilares: 1) Gestión de la seguridad vial; 2) construcción de Vías de tránsito y movilidad más seguras; 3) mejoras en la seguridad de los vehículos; 4) dirigido al comportamiento Humano en las vías de tránsito; 5) mejorar la respuesta y atención tras los accidentes. Como línea de base para el monitoreo de éstas acciones se



tomará en cuenta el Informe Mundial sobre Seguridad Vial 2013 recientemente publicado por la OMS, el cual describe en detalle la información más actualizada en los países miembros<sup>21</sup>. Argentina, como país miembro de esta iniciativa, asume el compromiso de realizar las acciones en seguridad vial definidas para la década mediante el liderazgo de la Agencia Nacional de Seguridad Vial.

## Referencias bibliográficas

1. Organización Mundial de la Salud. Informe Mundial Sobre Prevención del los Traumatismos Causados por el Tránsito: Resumen. Ginebra: OMS; 2004. [acceso 6 de julio de 2014] Disponible en <http://apps.who.int/iris/bitstream/10665/42926/1/9243591312.pdf>
- 2 Organización Mundial de la Salud. Informe Sobre la Situación Mundial de la Seguridad Vial. Es Hora de Pasar a la Acción. Ginebra: OMS; 2009. [acceso 23 de junio de 2014] Disponible en [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/report/cover\\_and\\_front\\_matter\\_es.pdf](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/report/cover_and_front_matter_es.pdf)
- 3 Ubeda, C. Espitia-Hardeman V, Bhalla K, Borse NN, Abraham JP, Dellinger A, Ferrante D, Peltzer R. National burden of road traffic injuries in Argentina. *International Journal of Injury Control and Safety Promotion*. 2011; 19: 1-10.
- 4 Institute for Health Metrics and Evaluation. Marzo, 2013. [acceso 7 de julio de 2014] Disponible en [http://www.healthdata.org/sites/default/files/files/country\\_profiles/GBD/ihme\\_gbd\\_country\\_report\\_argentina.pdf](http://www.healthdata.org/sites/default/files/files/country_profiles/GBD/ihme_gbd_country_report_argentina.pdf)
- 5 Ministerio de Salud de la Nación. Argentina: Ministerio de Salud de la Nación, Dirección de Promoción y Control de Enfermedades No Transmisibles. Boletín de Vigilancia N° 6: Descripción Epidemiológica de la mortalidad por lesiones de causas externas en Argentina. Noviembre, 2013. [acceso 15 de julio de 2014] Disponible en [http://www.msal.gov.ar/ent/images/stories/vigilancia/pdf/2014-03\\_boletin-epideomologia-06.pdf](http://www.msal.gov.ar/ent/images/stories/vigilancia/pdf/2014-03_boletin-epideomologia-06.pdf)
- 6 Ministerio del Interior y Transporte. Argentina: Ministerio del Interior y Transporte, Agencia Nacional de Seguridad Vial. Uso de casco. [acceso 21 de julio de 2014] Disponible en <http://observatoriovial.seguridadvial.gov.ar/documentos/insert/uso-de-casco.pdf>
- 7 Yu Ye, Cheryl J. Cherpitel y Scott Macdonald. Capítulo 6: Traumatismos relacionados con el consumo de alcohol en las Américas: variaciones en función de la causa y el país. En *Prevención de los traumatismos relacionados con el alcohol en las Américas: de la evidencia a la acción política*. OPS. OMS; Washington DC, 2013. p. 65-74.
- 8 Ministerio de Salud de la Nación. Argentina: Ministerio de Salud de la Nación, Dirección de Estadísticas e Información en Salud. (DEIS) [acceso 25 de julio de 2014] Disponible en <http://www.deis.gov.ar>
- 9 Ministerio de Justicia y Derechos Humanos. Argentina: 9 Ministerio de Justicia y Derechos Humanos, Dirección Nacional de los Registros Nacionales de la Propiedad del Automotor y Créditos Prendarios. Boletines Estadísticos. [acceso 21 de julio de 2014] Disponible en [http://www.dnrpa.gov.ar/portal\\_dnrpa/boletines\\_estadisticos.php#.U86pReOSzzk](http://www.dnrpa.gov.ar/portal_dnrpa/boletines_estadisticos.php#.U86pReOSzzk)
- 10 Ministerio de Salud de la Nación. Tercer Encuesta Nacional de Factores de Riesgo para Enfermedades No Transmisibles Argentina: Ministerio de Salud de la Nación. Dirección de Promoción y Control de Enfermedades no Transmisibles; 2013 [http://www.msal.gov.ar/ent/images/stories/vigilancia/pdf/fr\\_encuesta-nacional-factores-riesgo-2011.pdf](http://www.msal.gov.ar/ent/images/stories/vigilancia/pdf/fr_encuesta-nacional-factores-riesgo-2011.pdf)
- 11 Ministerio del Interior y Transporte. Argentina: Ministerio del Interior y Transporte, Agencia Nacional de Seguridad Vial. Boletín de Junio de 2012. [acceso 28 de julio de 2014] Disponible en <http://observatoriovial.seguridadvial.gov.ar/boletines.php>
- 12 Organización Mundial de la Salud. OMS, 2010 [acceso 30 de julio de 2014] *International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. Décima Revisión, edición 2010*. Disponible en <http://www.who.int/classifications/icd/en/#>

<sup>13</sup> World Health Organization (WHO). International Statistical Classification of Diseases and Related Health Problems. 10th revision. Volume 2. Instruction Manual; 2010 edition. Geneva: WHO; 2010 [acceso 25 de julio de 2014]. Disponible en [http://www.who.int/classifications/icd/ICD10Volume2\\_en\\_2010.pdf?ua=1](http://www.who.int/classifications/icd/ICD10Volume2_en_2010.pdf?ua=1)

<sup>14</sup> Ministerio del Interior y Transporte. Argentina: Ministerio del Interior y Transporte, Agencia Nacional de Seguridad Vial. [acceso 21 de agosto de 2014] Tercer Estudio Observacional en la Argentina sobre hábitos y Cultura Vial. Disponible en <http://observatoriovial.seguridadvial.gov.ar/documentos/tercer-relevamiento-nacional.pdf>

<sup>15</sup> Instituto Nacional de Estadística y Censos (INDEC). Argentina: Instituto Nacional de Estadística y Censos. [acceso 21 de Julio de 2014] Composición y distribución de la población. Proyecciones provinciales de población por sexo y grupo de edad 2001-2015. Disponible en <http://www.indec.gov.ar/>

<sup>16</sup> Organización Panamericana para la Salud: Defensa del transporte público, seguro y saludable. Fomento de la participación del sector sanitario en un marco multisectorial, OPS, 2010.

<sup>17</sup> Robyn Norton, Adnan A. Hyder, David Bishai, and Margie Peden, "Unintentional Injuries." 2006. *Disease Control Priorities in Developing Countries* (2nd Edition), ed., 737-754. New York: Oxford University Press. DOI: 10.1596/978-0-821-36179-5/Chpt-39.

<sup>18</sup> Wegman, Fred; Aarts, Letty (Eds.): *Advancing Sustainable Safety. National Road Safety Outlook for 2005-2020*. SWOV, Leidschendam, 2006. [acceso 10 de octubre de 2014] Disponible en [http://www.swov.nl/rapport/dmdv/Advancing\\_sustainable\\_safety.pdf%20](http://www.swov.nl/rapport/dmdv/Advancing_sustainable_safety.pdf%20)

<sup>19</sup> Ministerio del Interior y Transporte. Argentina: Ministerio del Interior y Transporte, Agencia Nacional de Seguridad Vial. [acceso 10 de octubre de 2014] Plan Estratégico de Seguridad Vial para

Motovehículos, 2012. Disponible en: [http://observatoriovial.seguridadvial.gov.ar/documentos/plan-motos-2012\\_.pdf](http://observatoriovial.seguridadvial.gov.ar/documentos/plan-motos-2012_.pdf)

<sup>20</sup> Ministerio de Salud de la Nación. Argentina: Ministerio de Salud de la Nación, Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles, Programa Nacional de Prevención y control de lesiones [acceso 25 de septiembre de 2014] Disponible en <http://www.msal.gov.ar/ent/index.php/programas/prevencion-y-control-de-lesiones>

<sup>21</sup> Organización Mundial de la Salud. Global Status Report. Road Safety 2013. Ginebra, OMS; 2013. [acceso 10 de septiembre de 2014] Disponible en [http://www.who.int/violence\\_injury\\_prevention/road\\_safety\\_status/2013](http://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2013)

## Anexo I

Clasificación de Códigos CIE-10 utilizada en esta publicación

<b>Intencionalidad</b>	<b>Intencionalidad Desagregada</b>	<b>Mecanismo</b>	<b>Códigos CIE-10</b>
No Intencional	Tránsito	Tránsito - Peatón	V01-V04, V06, V09
No Intencional	Tránsito	Tránsito - Bicicleta	V10-V19
No Intencional	Tránsito	Tránsito - Moto/ ciclomotor	V20-V29
No Intencional	Tránsito	Tránsito - Moto/ ciclomotor	V30-V39
No Intencional	Tránsito	Tránsito - ocupante automóvil	V40-V49
No Intencional	Tránsito	Tránsito - ocupante otro	V50-V59
No Intencional	Tránsito	Tránsito - ocupante otro	V60-V69
No Intencional	Tránsito	Tránsito - ocupante otro	V70-V79
No Intencional	Tránsito	Tránsito - otro	V80, V82, V83.0-V83.3, V84.0-V84.3, V85.0-V85.3

## Anexo II

**Tabla 4. Cantidad, tasa bruta y ajustada por edad (por 100.000 habitantes) de muertes causadas por el tránsito, según jurisdicción. Argentina, 2012. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de mortalidad de la DEIS.**

Jurisdicción	Tránsito			Autos			Motos		
	Cantidad	TBM	TMAPE	Cantidad	TBM	TMAPE	Cantidad	TBM	TMAPE
<b>BUENOS AIRES</b>	1116	7,2	6,7	921	5,8	5,6	40	0,3	0,3
<b>CABA</b>	82	2,7	2,4	47	1,5	1,3	10	0,3	0,3
<b>CATAMARCA</b>	71	16,9	17,2	21	5,0	5,0	42	10,0	10,1
<b>CHACO</b>	224	20,5	20,8	12	1,1	1,1	70	6,4	6,2
<b>CHUBUT</b>	97	20,2	19,8	74	15,4	15,1	8	1,7	1,6
<b>CORDOBA</b>	474	13,7	13,2	164	4,8	4,5	188	5,4	5,4
<b>CORRIENTES</b>	134	12,7	12,5	21	2,0	2,0	48	4,5	4,4
<b>ENTRE RIOS</b>	199	15,2	15,1	66	5,0	5,0	88	6,7	6,8
<b>FORMOSA</b>	123	21,5	21,9	13	2,3	2,2	52	9,1	9,1
<b>JUJUY</b>	170	23,7	23,6	18	2,5	2,4	15	2,1	2,1
<b>LA PAMPA</b>	59	16,9	16,1	26	7,4	7,1	23	6,6	6,4
<b>LA RIOJA</b>	55	14,9	14,9	6	1,6	1,8	18	4,9	4,5
<b>MENDOZA</b>	313	17,4	17,0	200	11,1	10,8	45	2,5	2,5
<b>MISIONES</b>	222	19,4	20,6	143	12,3	13,5	38	3,3	3,3
<b>NEUQUEN</b>	73	12,5	12,6	37	6,4	6,3	13	2,2	2,1
<b>RIO NEGRO</b>	97	15,9	15,5	25	4,1	4,1	19	3,1	3,0
<b>SALTA</b>	181	13,8	14,3	21	1,6	1,7	47	3,6	3,5
<b>SAN JUAN</b>	143	19,5	19,5	36	4,9	4,9	74	10,1	10,1
<b>SAN LUIS</b>	74	15,5	15,6	21	4,4	4,3	28	5,9	5,8
<b>SANTA CRUZ</b>	51	21,1	21,5	19	7,8	7,6	4	1,7	1,6
<b>SANTA FE</b>	607	18,2	17,7	93	2,8	2,7	208	6,3	6,3
<b>S. del ESTERO</b>	195	21,6	20,8	12	1,3	1,4	33	3,5	3,5
<b>T. del FUEGO</b>	17	12,0	12,3	6	4,2	5,4	2	1,4	1,3
<b>TUCUMAN</b>	45	2,9	2,8	13	0,8	0,8	15	1,0	1,0
<b>TOTAL PAIS*</b>	<b>4857</b>	<b>11,7</b>	<b>11,4</b>	<b>2025</b>	<b>4,9</b>	<b>4,7</b>	<b>1130</b>	<b>2,7</b>	<b>2,7</b>

Jurisdicción	Peatones			Ciclistas			No intencionales Inespecíficas	
	Cantidad	TBM	TMAPE	Cantidad	TBM	TMAPE	Cantidad	% no intencionales
<b>BUENOS AIRES</b>	20	0,1	0,1	7	0,0	0,0	1642	43%
<b>CABA</b>	11	0,4	0,3	0	0,0	0,0	287	58%
<b>CATAMARCA</b>	4	1,0	1,1	0	0,0	0,0	4	4%
<b>CHACO</b>	4	0,4	0,4	6	0,6	0,6	50	15%
<b>CHUBUT</b>	4	0,8	0,9	4	0,8	0,9	18	10%
<b>CORDOBA</b>	30	0,9	0,8	15	0,4	0,4	204	24%
<b>CORRIENTES</b>	17	1,6	1,7	7	0,7	0,8	50	18%
<b>ENTRE RIOS</b>	10	0,8	0,7	10	0,8	0,8	54	16%
<b>FORMOSA</b>	3	0,5	0,5	3	0,5	0,6	18	8%
<b>JUJUY</b>	13	1,8	2,1	0	0,0	0,0	73	22%
<b>LA PAMPA</b>	3	0,9	0,8	1	0,3	0,2	3	3%
<b>LA RIOJA</b>	2	0,5	0,4	1	0,3	0,3	12	14%
<b>MENDOZA</b>	30	1,7	1,6	20	1,1	1,1	44	8%
<b>MISIONES</b>	26	2,3	2,4	2	0,2	0,2	124	28%
<b>NEUQUEN</b>	9	1,5	1,7	3	0,5	0,6	5	3%
<b>RIO NEGRO</b>	7	1,1	1,1	4	0,7	0,7	27	17%
<b>SALTA</b>	14	1,1	1,3	7	0,5	0,6	57	16%
<b>SAN JUAN</b>	11	1,5	1,5	9	1,2	1,3	30	13%
<b>SAN LUIS</b>	11	2,3	2,5	5	1,1	1,1	2	2%
<b>SANTA CRUZ</b>	0	0,0	0,0	1	0,4	0,4	4	4%
<b>SANTA FE</b>	35	1,1	1,0	31	0,9	0,9	331	31%
<b>S. del ESTERO</b>	6	0,6	0,6	3	0,3	0,3	9	4%
<b>T. del FUEGO</b>	1	0,7	0,7	0	0,0	0,0	0	0%
<b>TUCUMAN</b>	5	0,3	0,3	1	0,0	0,0	346	80%
<b>TOTAL PAIS*</b>	<b>281</b>	<b>0,7</b>	<b>0,7</b>	<b>142</b>	<b>0,3</b>	<b>0,3</b>	<b>3424</b>	<b>31%</b>

\*Los valores para el total país incluyen las muertes ocurridas en Argentina, independientemente del país de residencia.

## Anexo III

**Tabla 5. Cantidad, tasa bruta y ajustada por edad (por 100.000 habitantes) de egresos hospitalarios por lesiones causadas por el tránsito, según jurisdicción. Argentina, 2011. Fuente: Elaboración propia a partir de los datos de Egresos Hospitalarios de la DEIS.**

Jurisdicción	Tránsito			Autos			Motos		
	Cantidad	TBM	Tasa ajustada	Cantidad	TBM	Tasa ajustada	Cantidad	TBM	Tasa ajustada
<b>BUENOS AIRES</b>	23703	148,1	149,7	3842	24,0	23,9	10284	65,0	66,1
<b>CATAMARCA</b>	2751	361,0	358,3	121	29,4	29,1	824	199,9	196,0
<b>CHACO</b>	949	351,5	337,0	74	6,8	6,8	2001	183,3	173,6
<b>CHUBUT</b>	148	146,5	146,4	310	65,0	63,9	87	18,3	17,6
<b>CORDOBA</b>	3841	80,1	80,7	443	12,8	12,7	1502	43,8	44,4
<b>CORRIENTES</b>	698	87,3	84,9	44	4,1	4,1	355	33,6	32,2
<b>ENTRE RIOS</b>	1427	109,1	109,5	145	11,1	11,2	684	52,4	53,3
<b>FORMOSA</b>	1562	276,7	269,7	56	9,9	9,6	934	165,3	159,3
<b>JUJUY</b>	1043	147,4	140,8	202	28,5	27,7	482	68,1	64,4
<b>LA PAMPA</b>	651	188,5	190,1	123	35,6	36,3	237	68,6	69,8
<b>LA RIOJA</b>	618	169,9	162,0	56	15,4	14,7	401	110,1	103,8
<b>MENDOZA</b>	2896	162,4	162,3	883	49,5	49,6	911	51,1	50,8
<b>MISIONES</b>	289	21,3	19,7	69	3,6	3,7	75	5,3	5,1
<b>NEUQUEN</b>	932	162,2	159,2	188	32,6	31,4	300	52,3	50,2
<b>RIO NEGRO</b>	707	116,4	115,2	185	30,5	30,4	319	52,4	51,5
<b>SALTA</b>	3930	304,7	306,6	151	11,7	11,7	1699	131,7	127,1
<b>SAN JUAN</b>	1235	170,3	171,0	109	15,0	14,9	703	96,9	96,6
<b>SAN LUIS</b>	828	177,3	175,6	141	30,2	30,0	426	91,1	90,6
<b>SANTA CRUZ</b>	320	134,4	131,2	136	57,1	55,1	36	15,1	14,5
<b>SANTA FE</b>	4380	131,6	134,7	442	13,3	13,3	2175	65,5	67,0
<b>S. del ESTERO</b>	820	91,3	86,9	60	6,7	6,4	559	62,3	58,4
<b>T. del FUEGO</b>	2164	58,2	55,6	48	34,9	34,3	13	9,5	8,6
<b>TUCUMAN</b>	80	141,4	138,7	63	4,1	4,0	1159	75,8	73,8
<b>TOTAL PAIS*</b>	<b>57778</b>	<b>138,7</b>	<b>138,9</b>	<b>8027</b>	<b>19,2</b>	<b>19,1</b>	<b>26288</b>	<b>63,5</b>	<b>63,7</b>

\*Los valores para el total país incluyen las muertes ocurridas en Argentina, independientemente del país de residencia.

Jurisdicción	Peatones			Ciclistas			No intencionales Inespecíficas	
	Cantidad	TBM	Tasa ajustada	Cantidad	TBM	Tasa ajustada	Cantidad	% no intencionales
<b>BUENOS AIRES</b>	1762	11,0	11,4	2117	13,3	13,8	4097	6,5%
<b>CATAMARCA</b>	46	11,2	11,0	166	40,3	40,4	19	0,7%
<b>CHACO</b>	69	6,2	6,3	254	23,1	22,2	1115	12,1%
<b>CHUBUT</b>	62	13,0	13,8	69	14,5	14,8	67	2,8%
<b>CORDOBA</b>	110	3,2	3,5	266	7,7	8,2	200	2,6%
<b>CORRIENTES</b>	42	3,8	4,0	27	2,6	2,5	382	3,2%
<b>ENTRE RIOS</b>	63	4,8	5,0	126	9,5	10,0	273	3,8%
<b>FORMOSA</b>	107	19,0	18,5	120	21,3	21,0	165	4,4%
<b>JUJUY</b>	103	14,6	14,3	107	15,1	15,1	25	0,7%
<b>LA PAMPA</b>	17	4,9	5,4	35	10,1	11,3	192	9,9%
<b>LA RIOJA</b>	20	5,5	5,6	70	19,3	19,3	41	3,1%
<b>MENDOZA</b>	348	19,5	20,1	524	29,4	30,4	42	0,5%
<b>MISIONES</b>	74	6,3	5,9	34	2,9	2,6	13	1,2%
<b>NEUQUEN</b>	67	11,7	12,3	116	20,2	20,5	91	3,3%
<b>RIO NEGRO</b>	42	6,9	7,2	88	14,5	14,7	14	0,7%
<b>SALTA</b>	143	11,1	11,4	414	32,0	32,7	1154	12,0%
<b>SAN JUAN</b>	117	16,1	16,3	207	28,6	28,7	12	0,4%
<b>SAN LUIS</b>	49	10,5	10,6	109	23,4	23,2	5	0,2%
<b>SANTA CRUZ</b>	24	10,1	10,3	30	12,6	12,6	17	1,6%
<b>SANTA FE</b>	120	3,6	3,9	452	13,6	14,6	928	7,0%
<b>S. del ESTERO</b>	27	3,0	3,1	31	3,5	3,5	82	3,8%
<b>T. del FUEGO</b>	8	5,8	5,7	3	2,2	2,2	5	1,2%
<b>TUCUMAN</b>	106	6,9	7,1	101	6,6	6,6	641	13,5%
<b>TOTAL PAIS**</b>	<b>3545</b>	<b>8,5</b>	<b>8,7</b>	<b>5492</b>	<b>13,2</b>	<b>13,6</b>	<b>9652</b>	<b>5,8%</b>





**Boletín de vigilancia N°7**

Enfermedades No Transmisibles y Factores de Riesgo

**Noviembre 2014**





**Ministerio de  
Salud**

Presidencia de la Nación

Av. 9 de julio 1925 (C1073ABA) - CABA - República Argentina  
Teléfono: (54-11) 4379-9000 / Web: [www.msal.gov.ar](http://www.msal.gov.ar)

Dirección de Promoción de la Salud y Control de Enfermedades No Transmisibles  
Teléfono: 4379-9271  
[www.msal.gov.ar/ent](http://www.msal.gov.ar/ent)  
[vigilanciaent@msal.gov.ar](mailto:vigilanciaent@msal.gov.ar)