



UNIVERSIDAD NACIONAL DEL LITORAL

FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS

Trabajo Final Integrador para la Obtención de la Especialidad en Medicina Legal

**“CARACTERIZACIÓN Y CLASIFICACIÓN DE LESIONES
OCURRIDAS EN ACCIDENTES DE TRÁNSITO Y SU
ATENCIÓN EN SERVICIOS DE EMERGENCIA PRIVADOS
DE LA CIUDAD DE ROSARIO.”**

Autor: Dr. Germán Fernández Medina

Director de Tesis: Dr. Sebastián Amut

- Año 2020 -

RESUMEN

Los accidentes viales son considerados un problema social y de salud pública a nivel mundial, tanto por la cantidad de heridos y óbitos que causan, como por los recursos que deben movilizarse para su atención y recuperación. Los afectados por un choque y sus familias deben afrontar las penosas y por lo general prolongadas consecuencias del accidente, tales como lesiones, discapacidad, rehabilitación o daños psicológicos. Según la Organización Mundial de la Salud, el costo mundial de los choques y las lesiones causadas por el tránsito en el último año fue más de 518.000 millones de dólares, de los cuales 65.000 millones corresponden a países de ingresos bajos y medianos. Según el mismo organismo, en el año 2017 los accidentes de tránsito costaron a la mayoría de los países el 3% de su Producto Bruto Interno (PBI).

El siguiente trabajo aborda la clasificación de las lesiones resultantes de accidentes de tránsito en la ciudad de Rosario atendidos por dos de los servicios de emergencia privados. De esta manera, se estudian las pautas para poder determinar la magnitud del daño producido, o sea, la gravedad de las lesiones desde el punto de vista jurídico de acuerdo a las características médicas.

ÍNDICE GENERAL

RESUMEN.....	2
ÍNDICE GENERAL.....	3
ÍNDICE DE TABLAS	4
ÍNDICE DE FIGURAS.....	5
OBJETIVOS.....	6
INTRODUCCIÓN.....	7
EL ABORDAJE DE LA PROBLEMÁTICA DESDE LA LESIONOLOGÍA.....	10
MATERIALES Y MÉTODOS	13
RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	14
CONCLUSIÓN	21
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	23

ÍNDICE DE TABLAS

Tabla 1. Caracterización de casos analizados.....	14
Tabla 2. Pacientes atendidos por edad, período 2012-2017.....	15
Tabla 3. Tipos de lesiones.....	16
Tabla 4. Asistidos por accidentes según tipo de accidente de tránsito y sexo.....	17
Tabla 5. Número de accidentes según tipo, sexo y grupo etario.....	18
Tabla 6. Tipo de lesión por edad y sexo.....	19
Tabla 7. Relación tipo de lesión y tipo de accidente.....	20

ÍNDICE DE FIGURAS

Página

Figura 1. Lesionología Médico Legal.....11

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

Caracterizar y clasificar los tipos de lesiones ocurridas por accidentes de tránsito en la ciudad de Rosario atendidos por los servicios de emergencias URG emergencias y CG&L emergencias entre los años 2012 y 2017.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS:

- Describir y clasificar los tipos de lesiones en accidentes de tránsito atendidas por los servicios de emergencias URG emergencias y CG&L emergencias entre los años 2012-2017.
- Analizar el nivel de lesión sufrida en los accidentes de tránsito.
- Determinar la razón lesionado / accidente de tránsito.

INTRODUCCIÓN

Los accidentes de tránsito son considerados como una causa importante de mortalidad y de lesiones graves alrededor del mundo, generando un impacto negativo en la sociedad, en la economía y en la calidad de vida de las personas.

Abundan en la literatura, estudios de prevalencia e incidencia del fenómeno de la accidentalidad, cuyo principal producto lo constituyen las estadísticas de accidentalidad y la caracterización de las víctimas sin que se logre estimar su verdadero impacto en la sociedad y en el individuo, lo que lleva a subestimar la problemática y a llevar a cabo políticas poco efectivas en materia de prevención, de tratamiento y rehabilitación de las víctimas.

La estimación de la carga asociada a lesiones o enfermedades constituye un enfoque basado en la identificación de los principales problemas de salud que afectan la calidad de vida de las personas y limita su desempeño en el entorno social en que se desenvuelven.

Un accidente de tránsito se define como una colisión en la que participa al menos un vehículo en movimiento por un camino público o privado y que deja daños materiales o al menos una persona herida o muerta (Organización Panamericana de la Salud y Banco Mundial, 2017); de ahí que los accidentes de tránsito sean considerados como un grave problema de salud pública a nivel mundial.

Según las cifras de la Organización Mundial de la Salud cerca de 1.3 millones de personas mueren anualmente en las carreteras del mundo entero y alrededor de 20 y 50 millones padecen traumatismos no mortales, muchos de estos heridos sufren lesiones permanentes que afectan su capacidad de desenvolverse autónomamente en la sociedad. Los accidentes viales son uno de los más importantes causantes de muerte en todas las franjas etarias, y la primera entre personas de entre 15 y 29 años (Organización Mundial de la Salud, 2017).

La problemática actual en relación con accidentes de tránsito ha llevado a que diferentes organizaciones internacionales realicen esfuerzos para detener la denominada crisis de seguridad vial. En este sentido, el Banco Mundial ha apoyado la creación de programas como el GRSP (Global Road Safety Partnership) que tienen por objetivo contribuir a mejorar las condiciones de seguridad en las carreteras del mundo, particularmente en países de ingresos bajos y medianos.

El 90% de los accidentes de tránsito se registra en las economías de ingresos bajos y medios. Ellos significan la muerte de las personas que generan los ingresos de numerosos hogares o la incapacidad permanente de muchas otras, dejando a las familias expuestas a caer en la pobreza o en la miseria. Esto convierte a la seguridad vial en un tema primordial de salud pública, el Estado es el responsable de la prevención y de hacer frente a las consecuencias de estos accidentes, representadas en costos de atención médica, rehabilitación, exequias y sostenibilidad económica de las familias afectadas. (Departamento de Prevención de la Violencia y los Traumatismos y Discapacidad, 2009). En términos económicos, se calcula que el costo de los traumatismos causados por choques en la vía pública representa aproximadamente 1% del Producto Nacional Bruto (PNB) en los países de ingreso bajo, 1,5% en los países de ingreso medio y 2% en los de ingreso alto.

Según los últimos Informes Estadístico de Siniestralidad Vial publicado por la Dirección Nacional del Observatorio del Instituto de Educación Vial, en 2017, el índice de siniestralidad vial en la Argentina aumentó 21,5% respecto de 2016, lo que dejó un 9,2% más de muertos en accidentes y subió en 16,6% los heridos graves. El 40,9% de las víctimas mortales fueron jóvenes de 16 a 30 años, mientras que en el año 2018 se registraron 5.472 víctimas fatales, 64.816 heridos, 7.446 de ellos graves, en un total de 81.592 siniestros ocurridos en 2018. En el año 2018 atacar los efectos de la siniestralidad le cuesta al Estado argentino más de \$175 mil millones, el equivalente a 1,7% del Producto Bruto Interno (PBI), anuales, en función del costo por víctima de la siniestralidad vial, el mismo llega hasta casi el millón y medio de pesos (Observatorio del Instituto de Educación y Seguridad Vial, 2020). La provincia de Santa Fe ocupa en la actualidad el tercer puesto de víctimas fatales en el lugar o hasta 30 días de ocurrido el siniestro vial detrás de Buenos Aires y Córdoba. (Observatorio del Instituto de Educación y Seguridad Vial, 2020). En la ciudad de Rosario entre los años 2015 y 2016 se registraron 9.281 accidentes de tránsito, la atención de gran parte de estos siniestros se realiza a través del Sistema Integrado de Emergencias Sanitarias (SIES), mientras otros tantos se atienden en los servicios de emergencia privados. (Subsecretaría de Emergencias y Traslados, 2018). Es allí donde esta investigación busca ilustrar con el objetivo de caracterizar, clasificar y analizar el universo de lesiones que son atendidas por estas entidades a partir de la pregunta ¿Qué características presentan los tipos de lesiones ocurridas por accidentes de tránsito atendidos por servicios de emergencias

privados CG&L emergencias y URG emergencias en la ciudad de Rosario entre los años 2012 y 2017?

Antes de profundizar en la investigación es necesario delimitar la especificidad de los conceptos que serán de uso recurrente en el devenir de la misma. En efecto un elemento central en este trabajo es el accidente de tránsito. El mismo es interpretado como un hecho ocasionado por un vehículo automotor en tránsito por una vía pública o privada que causa un daño físico a una persona cuando el automotor sufre una colisión de cualquier índole.

Siguiendo esta premisa se considera una víctima de accidente de tránsito a la persona que resulta lesionada como consecuencia directa de este acontecimiento.

La Lesionología es la parte de la Medicina Legal que estudia las lesiones. Es un tema de importancia no sólo en lo que concierne a la faz médico-legal sino también en la parte asistencial. En los servicios de emergencia es donde se asiste al lesionado de cualquier tipo en primera instancia, por lo que el médico que desempeña esa tarea debe tener un conocimiento claro del tema ya que deberá describir con sumo cuidado en la historia clínica el carácter de la patología que trata. Esa historia clínica o constancia en el "Libro de Guardia" o ficha médica es el elemento al que, en los casos que requieren la intervención policial, recurre la justicia para valorar el daño sufrido por la víctima por lo que el médico que ha prestado la asistencia del caso, puede ser citado por la autoridad judicial para dar aclaraciones o precisiones sobre el tema.

El presente estudio tendrá como base las clasificaciones de los autores Emilio Bonnet y José Ángel Patitó que se enfocan tanto en una distinción cronológico-laboral, dinámico-funcional y por gravedad asociada al daño provocado en la víctima.

EL ABORDAJE DE LA PROBLEMÁTICA DESDE LA LESIONOLOGÍA

El autor Emilio Bonnet en su apartado del capítulo 6 de Lecciones de Medicina Legal caracteriza a la lesión como daño o violencia ejercido dolosa o culposamente por un individuo sobre otro sin intención de matar (Bonnet, Lecciones de Medicina Legal, 1984).

Desde el punto de vista médico legal la lesión es una forma particular de daño ocasionado en el cuerpo o en la salud de una persona sin intención homicida. Esto significa que el daño puede afectar la salud, la integridad física o psíquica de una persona.

Teniendo en cuenta esta mirada el autor clasifica a las lesiones dividiéndolas entre leves, graves y gravísimas, aunque el código penal no utiliza dichos términos para clasificarlas.

Según Bonnet, (Bonnet, Lecciones de Medicina Legal, 1984) el criterio diferenciador de dichas categorías es mixto:

- A) Cronológico-laboral, porque se refiere al tiempo de inutilidad para el trabajo que la lesión origina;
- B) Dinámico funcional, ya que establece una escala progresivamente creciente de efectos negativos que la lesión causa en la salud del ofendido.

Por otro lado, el autor da lugar a la clasificación de las lesiones según su gravedad:

Lesiones leves: Las lesiones leves tienen como base el factor cronológico; esto es, la incapacidad para realizar cualquier trabajo que sea mayor de diez días e inferior a un mes. Las que lo hagan por menos de diez días se consideran lesiones levísimas, las cuales constituyen una contravención.

Las lesiones graves: es una lesión que produce una debilitación orgánica anatómica o funcional permanente pudiendo revestir alguna de las formas siguientes:

- 1) debilitación permanente de la salud
- 2) debilitación permanente de un sentido, órgano o miembro
- 3) dificultad permanente de la palabra
- 4) peligro de vida del ofendido
- 5) deformación permanente del rostro
- 6) inutilización para el trabajo por más de un mes

Lesiones Gravísimas: Es una lesión que produce una pérdida orgánica o funcional permanente pudiendo revestir alguna de las formas siguientes:

- 1) pérdida de sentido; de un órgano o de un miembro
- 2) pérdida del uso de un órgano o capacidad (Bonnet, Capítulo 6 Lesiones, 1984)

Para contribuir al análisis de la lesión, el autor José Ángel Patitó en su libro Medicina Legal: “Lesiones por accidentes de tránsito terrestre” caracteriza a las lesiones accidentales como asimilables al hecho fortuito o sea a aquel hecho que no pudo ser previsto o que previsto no pudo evitarse (Patitó, 2000).



Figura 1. Lesionología médico Legal

Respecto de la causalidad de los accidentes de tránsito el autor los clasifica en: 1) Causas atribuibles al conductor, impericia, imprudencia, negligencia o inobservancia de las reglas de tránsito; 2) Causas atribuibles a la víctima: no observancia de las normas de tránsito; 3) Causas atribuibles al vehículo: falla mecánica; 4) Causas atribuibles al camino, calle o ruta: mal estado, ausencia de señales; 5) Causas meteorológicas: lluvia, neblina, etc. (Lossetti *et. al.* 2000). Desde el punto de vista médico-legal interesa describir las lesiones en el peatón y en el conductor.

LESIONES EN EL PEATÓN

El agente lesionante es el vehículo siendo las lesiones resultantes del atropello o embestimiento que obedece a un mecanismo de producción sucesivo de choque, proyección, derribamiento, aplastamiento y arrastre desempeñando un importante papel la aceleración brusca que se experimenta en las dos primeras fases de este mecanismo. Las lesiones que se producen son de carácter contuso tanto internas como externas en sus distintas variedades resultando particularmente destacables las lesiones producidas por el astillamiento de los vidrios y que ocasionan excoriaciones y heridas cortantes superficiales de carácter múltiple, y, las lesiones "de arrastre" sobre el pavimento de carácter excoriativo y apergaminado predominando en el tronco. La descripción de las lesiones, así como el lugar de asiento de las mismas es de enorme importancia médico-legal ya que a través de las mismas pueden establecerse hipótesis acerca de la mecánica del accidente y establecer las responsabilidades del conductor y de la víctima.

LESIONES EN EL CONDUCTOR Y/O ACOMPAÑANTES

En este caso es importante el papel de la desaceleración en la producción de las lesiones. El evento más común es el deslizamiento hacia delante con impacto contra la estructura vehicular y proyección del cuerpo hacia delante. Aquí también hay contusiones internas y externas siendo frecuentes las fracturas de cráneo con lesiones meningoencefálicas; fracturas costoesternales con contusión y desgarros por hilios pulmonares, de pleuras, pulmones, pericardio y corazón, y de aorta especialmente en la porción ascendente del cayado. En los casos en que el vehículo sea embestido en su parte trasera por otro rodado, se produce un hiperextensión del cuello con retropulsión de la cabeza produciéndose luxación y fractura de las dos primeras vértebras cervicales que pueden acompañarse -de acuerdo a la magnitud del traumatismo- de contusión y/ o sección medular denominándose a esta lesión "lesión en latigazo".

MATERIALES Y MÉTODOS

El abordaje metodológico estará conformado por un análisis descriptivo, cuantitativo y explicativo de fuentes secundarias a través de los datos suministrados por las empresas CG&L emergencias y URG emergencias, de atenciones en accidentes de tránsito entre los años 2012 a 2017 en la ciudad de Rosario y clasificados a través de los marcos conceptuales de lesionología suministrados por los autores José Ángel Patitó y Emilio Federico Bonnet.

El análisis de datos se realizará:

- Por tipo de lesión
- Edad de los lesionados
- Sexo de los lesionados
- Tipo de accidentes

Los resultados se presentan en forma de tablas y como descripción de las variables de datos analizadas frecuencias.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

De los datos suministrados por las empresas CG&L emergencias y URG emergencias, entre los años 2012 y 2017 se analizará una muestra de 459 casos ocurridos en la vía pública.

Como análisis de los datos de atenciones en accidentes de tránsito en la vía pública entre los años 2012 a 2017 en la ciudad de Rosario, es posible destacar como dato más sobresaliente, que de igual manera se corresponde con la distribución poblacional de nuestra provincia, en una muestra de 459 casos, un 41,17% corresponde a accidentados varones, mientras que un 58,82% corresponde a accidentados mujeres, como lo muestra la Tabla 1 a continuación:

Tabla 1. Caracterización de casos analizados (n = 459).

<i>Casos</i>	<i>Total</i>
Cantidad de casos	459
Pacientes femeninos	270
Pacientes masculinos	189

Según un informe de la Organización No Gubernamental “Luchemos Por La Vida” (2017) las mujeres al volante representan el 14% del total de personas que manejan y los hombres el 86% restante, además las mujeres usan en un 49% más de casos el cinturón de seguridad que los hombres y violan el semáforo en rojo un 52% menos que los conductores masculinos. Según este análisis y otras lecturas bibliográficas (Cohen R., 2000; Bossio, Cohen, & López Ramos, 2009) sobre comportamiento de géneros en el tránsito, sin contar con el dato en los relevamientos analizados que el rol predominante de la mujer lesionada en el accidente es generalmente de acompañante no conductora.

Es interesante para esta investigación, tal como se puede ver en la Tabla 2, que la mayor incidencia de los accidentes en la vía pública, se da en la franja etaria de entre 51 y 70 años, representando un 35,51% de los accidentes totales relevados. Teniendo en cuenta que se analizan accidentes dónde se produjeron lesiones este dato se correlaciona con la posibilidad que tienen las personas de edad más avanzada de sufrir lesiones debido a mayor fragilidad, mayor presencia de comorbilidades y menor capacidad de recuperación.

Tabla 2. Pacientes atendidos por edad, período 2012-2017 (n = 459).

<i>Edad</i>	<i>Total</i>
Entre 20 y 30 años	62
Entre 31 y 40 años	77
Entre 41 y 50 años:	96
Entre 51 y 70 años:	163
Sin registro de edad:	61
Total:	459

Finalmente, y como dato relevante se utilizará la clasificación de las lesiones como nuestro ordenamiento penal trata en el Libro Segundo: "De los delitos", Título I: "Delitos contra las personas", capítulo II: "Lesiones" (LEY 11.179, 1984) que distingue entre tres tipos de lesiones, leves, graves y gravísimas. En este caso nos hemos encontrado que en un 60,56% de los casos las lesiones son leves, es decir que no producen en la persona que la padece lesiones graves o gravísimas y que no van a repercutir en el futuro en su físico.

Generalmente las lesiones leves no demoran más de 30 días en su curación, mientras que un 33,11% son graves produciendo una debilitación permanente y funcional en la salud de quien la padece. Se entiende como permanente, la lesión que tiene una duración considerable sin que necesariamente esto deba ser para el resto de su vida; finalmente solo

un 6,31% de las lesiones relevadas fueron gravísimas ya que llevan consigo la pérdida de un sentido, de un miembro o de un órgano, tal como lo muestra la Tabla 3.

Tabla. 3 Tipos de lesiones

<i>Lesiones</i>	<i>Total</i>
Lesiones leves	278
Lesiones graves	152
Lesiones gravísimas	29
Total	459

En cuanto a los tipos de accidente de tránsito atendidos en la vía pública se puede observar que la mayoría del universo analizado, un 31,00 %, se transportaba en motocicleta, siendo la incidencia en este segmento mayor en individuos de sexo masculino. El 29,84% del total corresponde a accidentes automovilísticos siendo en este caso los asistidos mayoritariamente de sexo femenino, mientras que los accidentes en donde intervienen peatones son solo del 20,47% y bicicletas sólo del 18,51 %.

Según Bossio, Cohen, & López Ramos, (2009) la distribución de las lesiones en general, e incluida aquellas que provocan defunciones, causadas en accidentes de tránsito de acuerdo al tipo de usuario de la vía pública, son, efectivamente, y de acuerdo a los resultados de la presente investigación, los más vulnerables son los peatones, los ciclistas y los conductores de ciclomotores y motocicletas.

Tabla 4. Asistidos por accidentes según tipo de accidente de tránsito y sexo.

<i>Sexo</i>	<i>Femenino</i>	<i>Masculino</i>
<i>Tipo de accidente</i>		
Moto	68	75
Auto	99	38
Peatón	62	32
Bicicleta	41	44
Total	270	189

Si analizamos las variables de accidentes según tipo, edad y sexo, podemos observar, como lo muestra la tabla 5, que, en el segmento tipo de accidente de moto, que corresponde a la categoría del universo que con más frecuencia se presenta, según lo analizado con anterioridad, los sujetos de entre 51 y 70 años representan un 32,87% siendo más del 50,00% de sexo masculino, mientras que los que se encuentran entre 30 y 40 años representan un 29,37% dentro de este grupo más del 58,00% fueron identificados como hombres. Teniendo esto en cuenta, estamos en condiciones de afirmar que en la categoría tipo de accidentes en moto la mayoría son hombres de entre 31 y 40 años.

Por otro lado, analizando los tipos de accidentes producidos en automóviles, la mayoría del universo se compone de mujeres de entre 51 y 70 años, (32,85%). En el segmento peatones, las lesiones en accidentes tienen más incidencia entre mujeres de los grupos etarios que se encuentran entre 41 y 70 años, 36,17%.

Por último, abordando los accidentes donde los intervinientes se desplazaban en bicicleta el 65,73% se refiere a hombres y mujeres de entre 41 y 50 años.

Tabla 5. Número de accidentes según tipo, sexo y grupo etario.

<i>Grupo de edad</i>	<i>20 y 30</i>		<i>31 - 40</i>		<i>41 - 50</i>		<i>51 - 70</i>		<i>Sin registro de edad</i>		<i>Total</i>
	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>F</i>	<i>M</i>	
<i>Tipo de accidente</i>											
Moto	3	4	22	20	5	15	15	32	23	4	143
Auto	20	10	5	6	10	4	45	18	19	0	137
Peatón	10	2	8	6	17	13	17	9	10	2	94
Bicicleta	8	5	8	2	12	20	13	14	0	3	85
Total	41	21	43	34	44	52	90	73	52	9	459

Abordando nuevamente la clasificación de tipos de lesiones y cruzándola con los datos según grupos etarios y sexo nos encontramos, tal como lo indica la tabla 6, que en cuanto a las lesiones leves el 40,29% de mujeres y hombres de entre 51 y 70 años, el 16,55% del grupo etario de entre 31 y 40 años, un 15,11% se encuentra en la franja de entre 20 y 30 años y de un 19,78% no hay registro. En cuanto a lesiones graves el 42,11% corresponde a mujeres y hombres de entre 41 y 50 años, el 26,32% de entre 51 y 70 años, el 17,11% de entre 31 y 40 años y un 11,84% de entre 20 y 30; en esta categoría sólo hay un 2,63% de mujeres sin registrar su edad. Por último, teniendo en cuenta las lesiones gravísimas el 37,93% corresponde al grupo etario de entre 51 y 70 años siendo la población masculina la más perjudicada con un 20,79%. El 31,03% corresponde al grupo de entre 41 y 50 años, el 17,24 al grupo de entre 31 y 40 años y un 6,90% a los más jóvenes de las categorías, la falta de registro de edades en este caso aparece en dos oportunidades según casos analizados.

Tabla 6. Tipo de lesión por edad y sexo.

<i>Grupo de edad</i>	<i>20 - 30</i>		<i>31 - 40</i>		<i>41 - 50</i>		<i>51 y 70</i>		<i>Sin registro de edad</i>		<i>Total</i>
	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>F</i>	<i>M</i>	<i>F</i>	<i>M</i>	
<i>Tipo de lesión</i>											
Leve	28	14	33	13	12	11	63	49	37	18	278
Grave	19	8	14	12	34	30	22	18	4	0	152
Gravísima	1	1	2	3	4	5	5	6	1	1	29
Total	39	23	49	28	50	46	90	73	42	19	459

El predominio del sexo masculino entre las lesiones gravísimas por accidentes es atribuible a la mayor exposición que tienen, por ser los que con mayor frecuencia conducen los vehículos esto debido a determinantes culturales y sociales.

De estos datos se pueden afirmar, también, que, si se ven envueltas en un accidente de vehículos de motor, las personas de edad más avanzadas tienen más probabilidades de presentar lesiones de tipo graves o gravísimas que las más jóvenes, porque por lo general tienen menos capacidad de recuperación.

Por último, en cuanto a la relación tipo de lesión/tipo de accidente se observan, en la tabla 7, los siguientes datos. En cuanto al tipo de accidentes, aquellos que son de auto, entendiendo que el universo analizado corresponde accidentes en la vía pública de la ciudad de Rosario, la mayoría son de tipo leves, un 89,78%. Aquellos que corresponden al tipo de accidente de tránsito de motos, un 58,04% representa lesiones graves, y en cuanto a peatones y bicicletas también representan lesiones leves su mayoría con un 60,64% y un 54,12% respectivamente.

Por otro lado, las lesiones leves son provocadas un 18,71% por accidentes de tipo motos, un 44,24% por auto, un 20,50% por peatones y un 16,55% por bicicletas. Las lesiones de tipo grave corresponden a un 54,61 % de motos, 5,26% de autos, un 19,08 % de peatones y un 21,5% de bicicletas. En último lugar, observando las lesiones de tipo gravísimas tanto el tipo producido por moto como peatones representan un 27,59%, en bicicleta un 24,14% y en auto un 20,69%.

Tabla 7. Relación tipo de lesión y tipo de accidente.

<i>Tipo de lesión</i>	<i>Leves</i>	<i>Graves</i>	<i>Gravísimas</i>	<i>Total</i>
<i>Tipo de accidente</i>				
Moto	52	83	8	143
Auto	123	8	6	137
Peatón	57	29	8	94
Bicicleta	46	32	7	29
Total	278	152	29	459

Cuando se trata de dilucidar las causas de los accidentes, es necesario considerar el estado del tránsito, el vehículo y los conductores y peatones para conocer hasta qué grado puede atribuirse responsabilidad a cada uno de estos elementos y deducir las medidas preventivas más adecuadas y la responsabilidad civil que es atribuida a cada uno. (Bossio, Cohen, & López Ramos, 2009). Es de notar que existe una relación directa entre la gravedad de los accidentes de tránsito y el involucramiento de distintos vehículos pequeños como bicicletas y motos. En general, la ausencia de elementos de seguridad como cascos, rodilleras y coderas agravan las lesiones de los accidentados siendo un factor clave a la hora de la prevención.

CONCLUSIÓN

La salud es un estado de equilibrio por lo tanto si no se produce el resultado daño, o una alteración fisiológica no constituye delito. Los medios empleados para provocar la lesión son indiferentes, mientras sean idóneos para provocarla pueden ser medios físicos, químicos e incluso morales, el código penal toma a los medios empleados como circunstancias agravantes y en consecuencia se agravan las penas.

Los accidentes de tránsito representan una problemática que ha ido en crecimiento en nuestra sociedad, tal como lo expusimos anteriormente un accidente de tránsito es el resultado de una distorsión de la armonía en el sistema usuario-vehículo-exterior y tiene como consecuencia daños materiales y/o personales. Estos daños pueden ser leves hasta gravísimos. Las causas de un accidente pueden ser numerosas y, a veces, difíciles de determinar. Generalmente, los accidentes de tránsito son atribuidos al factor humano y se señala al conductor o al peatón como causante.

En este trabajo se abordó un análisis entre tipos de accidente, de lesiones y la relación con las características biológicas de los accidentados. Se buscó analizar los accidentes de tránsito registrados en dos servicios de emergencia de la ciudad de Rosario en el período 2017, 2019, de esta manera se reconoce que pudo no haberse realizado el registro de algunos casos, ya sea porque no se requirió atención médica porque el tipo de accidente no involucró lesionados, así como también porque fueron atendidos por el servicio de emergencia público u otros servicios de emergencia privados de la ciudad.

La accesibilidad a la información requerida para el análisis fue un obstáculo muy importante, ya que solo se logró acceder a bases de datos donde se encontró un acumulo de información, en muchas oportunidades con datos incompletos y sin discriminar fechas, y no el dato individual de cada accidente de tránsito. En particular, la ausencia en el registro del dato de variables ambientales o de entorno, así como del rol de los accidentados en vehículos (acompañantes, conductores) impidió realizar el análisis de las mismas desde un enfoque epidemiológico comprendiendo factores humanos, físicos y ambientales.

Se llega a la conclusión que la mayoría de los accidentes de tránsito ocurridos en la ciudad de Rosario y cuya primera asistencia se realiza por empresas de emergencia privadas se tratan de accidentes en vehículos automóviles, de tipo leve, en su mayoría de mujeres entre

51 y 70 años. Por otro lado, los accidentes graves son aquellos que corresponden a vehículos motos con usuarios tanto femeninos como masculinos del grupo etario de entre 41 y 50 años. Por último, las lesiones gravísimas se ven también en su mayoría afectados hombres de entre 51 y 70 años que se desplazan en motos y también a pie.

Cabe reflexionar sobre la necesidad de aunar criterios de recolección de información y mejorar el registro de los datos en el lugar del accidente para detectar la información, y plasmarla en los documentos administrativos, judiciales o estadísticos.

Este trabajo, como toda aproximación al conocimiento, nos brinda una imagen descriptiva inicial y general sobre las atenciones de las personas involucradas en accidentes de tránsito por parte de empresas de emergencia privadas en la ciudad de Rosario y nos abre la puerta a nuevas preguntas que podrán retomarse en futuras investigaciones para seguir pensando una problemática, agrandando el universo a indagar al poder acceder a información de tipo atenciones por servicios públicos, diagnósticos y datos sobre egresos de hospitales una vez realizada las atenciones.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- Bonnet, E.F., “*Lecciones de Medicina Legal*”, 50-53, (1984).
- Bossio, L., Cohen, R. V., & López Ramos, N. *Accidentología vial: Elementos de estudio forense*. Cuadernos de Medicina Forense Argentina, 55-66, (2009).
- Cohen R., M. M. *Accidentes de tránsito. Estadísticas del SAME*. Revista del SAME, 64 - 65, (2000)
- Departamento de Prevención de la Violencia y los Traumatismos y Discapacidad, “Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial” Organización Mundial de la Salud, (2010). http://www.paho.org/spanish/DD/PUB/PC_599.htm
- LEY 11.179, Código Penal de la Nación Argentina, (1984).
- Lossetti, O. A., Patitó , J. Á., Famá , F., & Curci, H. O., “Las lesiones según el agente productor y el mecanismo lesional” en J. A. Patitó, “*Medicina Legal*”, 231-266, (2000).
- Luchemos Por La Vida. *Mujeres al Volante*. Recuperado el 01 de 09 de 2020, de <http://www.luchemos.org.ar/es/investigaciones/mujeres-al-volante-2017> (2009)
- Observatorio del Instituto de educación y seguridad vial, “Análisis de la siniestralidad vial Argentina 2016-2017”, (2020).
- Organización Mundial de la Salud, “*Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial*” Organización Mundial de la Salud, (2017). https://www.who.int/violence_injury_prevention/road_safety_status/2015/es/
- Organización Panamericana de la Salud y Banco Mundial, “*Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito*” Organización Mundial de la Salud, (2017).
- Patitó, J. A., “*Medicina Legal*”, (2000).
- Ramírez Muñoz, J. E., “*Accidentes de tránsito terrestre*”, (2013).
- Subsecretaría de Emergencias y Traslados, “*Sistema integrado de emergencias sanitarias 107 Informe de servicios realizados*”, (2018).