



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

**“ANÁLISIS DE HERIDAS POR ARMA DE FUEGO  
INGRESADAS EN EL HOSPITAL PROVINCIAL  
CENTENARIO DE LA CIUDAD DE ROSARIO, EN EL  
PERIODO DE 6/2017 AL 12/2017”**

Autor: María Alejandra Vinuesa

Director de Tesis: MCs. Elena Fernández de Carrera

- Año 2018 -

## **AGRADECIMIENTOS**

Al Dr. Pimpinella y colaboradores que nos abren las puertas a sus conocimientos y experiencias personales.

Al equipo de Médicos Forenses del Instituto Médico Legal de Rosario, que muy amablemente me recibieron durante este proyecto, en especial al Dr. Herrera que me ha brindado su forma personal de trabajo desde la evaluación del cadáver hasta el desarrollo de cada informe pericial, pasando por todas las evaluaciones en consultorio.

A la tutora de mi tesis MCs. Elena Fernández de Carrera, quien siguió paso a paso y detenidamente el desarrollo de mi trabajo final.

A todos ellos.... ¡Muchas Gracias!

## **RESUMEN**

Las cifras de herida de arma de fuego, que surgen de datos oficiales provistos por los registros de los libros de ingresos del Hospital Provincial del Centenario, de la ciudad de Rosario, afianzan una tendencia que no detiene su alza.

**Objetivos:** Investigar los hechos ocurridos en la ciudad de Rosario y zona de influencia, ingresados en el Hospital Provincial del Centenario, exclusivamente durante el período del 6/2017 al 12/ 2017, por herida de arma de fuego. Analizar los datos recabados desde el punto médico-legal con el fin de orientar al ciudadano comprometido, al profesional idóneo y a las autoridades competentes sobre la problemática de los accidentes por herida de arma de fuego.

**Material y métodos:** La información se obtuvo de los libros de ingreso del Hospital Provincial del Centenario, de la ciudad de Rosario, segregando todos aquellos casos relacionados con herida de arma de fuego. Luego se procedió a la evaluación de los datos reportados. Completada la toma de las variables se procedió a su paso a formato digital. Fueron analizados un total de 94 casos.

**Resultados Principales:** Los resultados arribados fueron durante el período 6/2017 al 12/2017, identificando los grupos etáreos de los accidentados, sexo, estado civil, su nacionalidad, actividad laboral, el sitio de las lesiones, gravedad de las mismas, incluyendo la muerte.

Evaluación del mapa del delito separado por Distritos Municipales (georeferencia), indicando las zonas más afectadas por violencia armada.

Se puede afirmar que el incremento de heridos por arma de fuego es una de las problemáticas sociales que impacta en el proceso Salud-Enfermedad-Atención, incrementando significativamente el gasto económico del sector salud.

# ÍNDICE GENERAL

	Página
1. RESUMEN.....	iii
2. ÍNDICE GENERAL.....	iv
3. ÍNDICE DE TABLAS.....	vi
4. ÍNDICE DE GRAFICAS.....	vii
5. ÍNDICE DE IMÁGENES.....	viii
6. OBJETIVOS.....	ix
6.1. OBJETIVOS GENERALES.....	ix
6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS.....	ix
7. INTRODUCCIÓN.....	1
7.1. MORFOLOGÍA GENERAL DE HERIDAS DE ARMA DE FUEGO.....	4
7.1.1. HERIDAS DE BALA.....	4
7.1.2. HERIDAS POR PROYECTILES DE ALTA VELOCIDAD.....	5
7.1.3. HERIDAS POR PERDIGONES.....	6
7.2. PROBLEMAS MEDICO-LEGALES EN HERIDAS POR ARMA DE FUEGO.....	6
7.2.1. DISTANCIA DE UN DISPARO.....	6
7.2.2. DIRECCIÓN DE UN DISPARO.....	7
7.2.3. TRAYECTO DE UN DISPARO.....	7
8. MÉTODOS.....	9

9. RESULTADOS Y DISCUSIÓN.....	10
9.1. MAPA DEL DELITO.....	16
10. CONCLUSIÓN.....	17
11. REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	19
12. ANEXO. IMÁGENES.....	20

## ÍNDICE DE TABLAS

<b>Tabla 1.</b> Edades.....	10
<b>Tabla 2.</b> Nacionalidad.....	11
<b>Tabla 3.</b> Escolaridad.....	12
<b>Tabla 4.</b> Domicilio legal.....	13
<b>Tabla 5.</b> Ocupación.....	14
<b>Tabla 6.</b> Área del cuerpo afectada.....	15

## ÍNDICE DE GRÁFICAS

<b>Gráfica 1.</b> Porcentaje por edad.....	10
<b>Gráfica 2.</b> Sexo.....	11
<b>Gráfica 3.</b> Estado civil.....	12
<b>Gráfica 4.</b> Tipo de lesión.....	13

## ÍNDICE DE IMÁGENES

<b>Imagen 1.</b> Mapa del delito..... ..	16
<b>Imagen 2.</b> Orificio de entrada de PAF. Bordes invertidos, con halo equimótico excoriativo.....	20
<b>Imagen 3.</b> Orificio de salida de PAF. Bordes evertidos. Tutor: trayecto.....	20
<b>Imagen 4.</b> Orificio de entrada de PAF. Bordes invertidos, alargado. Halo equimótico excoriativo.....	20
<b>Imagen 5.</b> Orificio de salida de PAF. Bordes evertidos. Tutor: trayecto.....	21
<b>Imagen 6.</b> Orificio de entrada de PAF en cara externa de codo izquierdo. Orificio de salida de PAF en cara interna del codo izquierdo. Tutor: trayecto.....	21



# **OBJETIVOS**

## **6.1. OBJETIVO GENERAL**

Analizar los ingresos, al Hospital Provincial del Centenario, por herida de arma de fuego en periodo 6/17-12/17, para determinar los daños físicos y las variables socioeconómicas que permitan identificar las regiones del cuerpo, así como las zonas urbanas más afectadas.

## **6.2. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

- 1- Describir la morfología general de las heridas por arma de fuego.
- 2- Analizar estadísticamente los datos de daños causados en los distintos órganos en los casos de muerte violenta en el período señalado.
- 3- Analizar edad, sexo, nacionalidad y demás variables demográficas para conocer cuáles son condiciones predominantes en los afectados por muerte violenta.
- 4- Generar un procedimiento metodológico (mapa de delito) para determinar las zonas más afectadas y comparar la distribución de casos.
- 5- Formular problemas médico legales que se plantean y que se han de resolver.

# INTRODUCCIÓN

La medicina legal como parte de la Salud Pública está atravesada por innumerables factores socio-culturales que la convierten en un espacio de actualización constante. La violencia urbana es uno de esos elementos que obliga a una permanente articulación entre los sistemas públicos: justicia, educación y salud. Este trabajo pretende ser una contribución en ese sentido, analizando el caso específico del Hospital Provincial del Centenario de la ciudad de Rosario (Santa Fe) en el período junio – diciembre de 2017.

Se conocen como heridas por proyectil de arma de fuego (en adelante PAF) aquellos efectos lesivos que producen sobre el organismo los disparos realizados con armas cargadas por diversos tipos de pólvora u otros explosivos<sup>1</sup>.

Actualmente, en Argentina, es escasa la información estadística confiable disponible sobre muertes violentas por herida de arma de fuego en el espacio urbano. Se considera que, tanto a nivel Nacional como local, las muertes de personas de causa violenta, sufren un subregistro.

Los eventos productos de hechos violentos impactan sobre los indicadores de morbimortalidad y en los servicios de atención a la salud con la consiguiente repercusión social y económica, provocando un incremento en el gasto en salud.

Las muertes violentas por armas de fuego se encuentran contempladas dentro de la Clasificación Internacional de Enfermedades 10<sup>a</sup> Revisión de la Organización Mundial de la Salud, dentro del apartado XX “Causas externas de morbilidad y mortalidad”.

Todos ellos también influyen sobre los procesos de salud, enfermedad y atención (sea por el impacto en el gasto público sanitario o por el papel del sistema de salud como instancia de atención reparadora de daños), lo cual no implica la pretensión de abogar por una medicalización del problema. Se trata de reconocer que la violencia y las muertes ocasionadas por armas de fuego son un problema social complejo y que, por lo tanto, ninguna solución puede encontrarse desde una perspectiva unidimensional.

---

<sup>1</sup> Gisbert Caiabuig, J. A. (2000): Medicina legal y toxicología. Barcelona, Ed. Mason.

En las últimas dos o tres décadas, la cuestión de la violencia urbana ha escalado significativamente en las agendas políticas y académicas de América Latina. En verdad, se trata de un amplio arco problemático que envuelve diversos asuntos que van desde el armamentismo civil hasta las redes de narcotráfico, desde las formas de administración de justicia hasta el rol de la policía en las sociedades democráticas. En todos los casos son señalados con recurrencia los graves efectos sociales y económicos del fenómeno de la violencia, fundamentalmente la pérdida de vidas humanas.

Entonces el problema de las muertes causadas por armas de fuego es tan sólo una dimensión de un tema de mayor magnitud social: la violencia y su relación con la salud. En ese sentido, el Informe Mundial sobre la Violencia y la Salud del año 2003 de la Organización Mundial de la Salud estima que existirían por año un promedio de 1,08 millones de muertes por malaria, 1,25 millones por accidentes de tránsito, 1,65 millones por violencia, 1,66 millones por tuberculosis y casi 3 millones por VIH. Del total de muertes por violencia a nivel mundial un 49% correspondería a suicidios, un 32% a homicidios y un 19% a víctimas de guerras.

En América Central, específicamente en El Salvador, dos años después de terminado el período del conflicto armado (1994) la Fiscalía General de la República y el Instituto de Medicina Legal presentaron públicamente las alarmantes cifras de homicidios que superaban los 7,673 homicidios intencionales por año dando una tasa bruta de 138.2 mil habitantes. Estos datos ubicaban a El Salvador como el país más violento de Latinoamérica junto con Colombia.

Definitivamente estas alarmantes cifras denunciaban una realidad a todas luces evidente, pero también expresaban un registro inadecuado de la clasificación de las muertes por causas externas. Desde esa fecha se han hecho muchos esfuerzos para determinar con más exactitud el número de homicidios por año y su causa.

El cálculo aproximado del número de lesionados por PAF a nivel nacional, utilizando la tendencia descubierta en el Hospital Rosales de El Salvador de que cada cinco ingresos por lesión por arma de fuego uno fallece, permite extrapolar que el número de lesionados en todo el país ameritan un tratamiento mínimo hospitalario, o sea 2580 para un año (2003). El estudio de morbilidad determina con más exactitud que las víctimas más frecuentes son los jóvenes del sexo masculino, en la etapa más productiva de su vida, viviendo en los grandes

centros urbanos, formando parte del grupo de desempleados o subempleados, en difícil situación económica, pese a lo cual son un apoyo económico para sus familias y muchas veces la única fuente de ingreso para hogares donde el 52% de los casos lo conforman más de 5 miembros. Son jóvenes con un nivel de educación formal en su mayoría superior al plan básico, conscientes de su realidad y de su futuro incierto. Viviendo en un medio excesivamente violento, con un pobre capital social (Organizaciones Comunitarias y Sociales, áreas de recreo etc.), donde la circulación de drogas, alcohol y armas de fuego es una constante común, exponiéndose y participando frecuentemente en asaltos y en riñas relacionadas con las pandillas, y en menor medida, a conflictos personales y comunitarios. El hecho que la mayoría fue victimizado en la vía pública convierte a cualquier sitio en un lugar de riesgo más dependiente de la presencia de factores potenciadores como la oferta y consumo de alcohol y drogas, tal como sucede en los días sábados y por las noches, más en los meses con días festivos donde ocurren la mayoría de evento<sup>2</sup>.

El uso de la epidemiología descriptiva enfocada en el análisis de problemas de resorte legal permite investigar el origen de diferentes perfiles epidemiológicos y su relación con el ambiente particular en el que se hallan enmarcados, con un único fin útil perseguido, el de permitir una adecuada intervención al problema en estudio por medio de políticas públicas dirigidas puntualmente a los generadores del delito por medio de estrategias acordes.

A partir de lo que ocurre en América Central, se evaluarán las coincidencias o disidencias en nuestra región, específicamente en la ciudad de Rosario, y se evaluarán conductas a seguir.

Este trabajo tiene las limitaciones propias de un análisis cuantitativo y, por lo tanto, la inevitable pérdida de las dimensiones relacionales de los procesos sociales en los cuales se dan esos ingresos a Hospitales causados por heridas por PAF.

---

<sup>2</sup> Dr. Ignacio Paniagua Castro Presidente MESARES (Investigador principal), Dra Emperatriz Crespín Epidemióloga de MESARES (investigadora principal) (2004): *Aportaciones a la Epidemiología de las lesiones por armas de fuego en El Salvador, 2003-2004*. El Salvador, Centro América.

## 7.1.MORFOLOGIA GENERAL DE LAS HERIDAS POR ARMA DE FUEGO

### 7.1.1. HERIDAS DE BALA

Orificio de entrada: Generalmente es uno por cada disparo, si bien puede ser múltiple si afecta ambos muslos o se fragmenta antes de alcanzar el blanco, por chocar con un cuerpo duro.

Su forma es generalmente redondeado u oval. En las heridas hechas a gran distancia, el orificio adopta la forma de ojal, similares a las heridas por instrumentos corto-punzantes, aunque los causados a muy corta distancia presenta un aspecto desgarrado, como en estrella, debido a la acción de los gases. Las dimensiones dependen de la distancia en la que se realizó el disparo y de la fuerza que ejerce sobre la piel. En el caso de los proyectiles cilindrocónicos las dimensiones del orificio son menores que el calibre de la bala, ya que al alcanzar la piel la deforma en dedo de guante, además depende de la elasticidad de la piel del sitio afectado. En los disparos hechos a corta distancia el orificio es grande, por los efectos explosivos, dependiendo del factor de la carga.

Tatuaje: Son las formaciones que se dibujan alrededor del orificio de entrada, de importancia en el diagnóstico médico legal. Debemos considerar, en primer lugar a la cintilla de contusión, cintilla erosiva, que es muy estrecha, de solo 1 mm, apergaminada en el cadáver y a veces ennegrecida por la pólvora. Puede adoptar una forma circular, incluso rodear todo el orificio (disparos perpendiculares) o incluso formar una medialuna (disparos oblicuos). La distancia entre los extremos de la cintilla corresponde al calibre real del proyectil. Falta en los disparos a larga distancia, asimismo en los disparos a boca de jarro, por penetrar con él debajo de la piel. Está constituido por la quemadura causada por la llama y la incrustación de los granos de pólvora no quemados, pudiendo llegar hasta la dermis. Su distribución en relación al orificio es un elemento de juicio para determinar la dirección de los disparos. El depósito de negro de humo de la pólvora enmascara o difumina el resto del tatuaje y puede desaparecer con lavado con agua.

Podemos distinguir entre tatuaje deletable, el cual desaparece con el lavado y es un depósito negro de humo y granos de pólvora situados sobre la piel o ligeramente en la epidermis, y tatuaje indeleble, que no desaparece con el lavado y son granos de pólvora incrustados en la dermis a los que se suma la quemadura producida por la llama.

Trayecto: Es el recorrido de la bala en los tejidos. Puede ser único, o múltiple si la bala se fragmenta. Pueden ser rectilíneos cuando siguen la dirección del disparo o bien con desviación al chocar con huesos, dándoles direcciones sorprendentes. En éste caso el calibre no suele ser uniforme, sino que se ensancha como consecuencia de esquirilas óseas y cuerpos extraños que la bala arrastra a su paso.

El interior se llena con sangre, por lo que en el cadáver el trayecto se reconoce por la línea sanguinolenta que marca el paso del proyectil.

Orificio de salida: Es inconstante, pudiendo no existir cuando la bala permanece en los tejidos. Su forma y tamaño también varía, dependiendo de los planos que atravesó la bala, pudiendo ser circular u oval, de igual diámetro o superior al de entrada, o incluso adoptar la forma de hendidura longitudinal. Sus bordes suelen estar evertidos pudiéndose ver grasa del celular subcutáneo, lo que no ocurre en el orificio de entrada. Si la bala se deformó es más grande, más irregular. Si atraviesa hueso, las esquirilas pueden salir junto con el proyectil, produciendo grandes e irregulares heridas. Carece de cintilla de contusión y de tatuaje.

Heridas atípicas: Difieren de las anteriores, pues son contusiones producidas por balas muertas que no llegan a perforar. Chocan con obstáculos, como pueden ser medallas, antes de llegar al blanco.

Heridas en fondo de saco por proyectiles que penetraron poco profundamente.

Heridas en boca de mina: El arma en contacto con el blanco donde los gases de explosión penetran con la bala y al chocar con un obstáculo duro (hueso), originan un extenso estallido en la piel. La herida está ennegrecida por el depósito del negro de humo y granos de pólvora.

#### 7.1.2. HERIDAS POR PROYECTILES DE ALTA VELOCIDAD

Orificio de entrada: está en relación con el proyectil, a veces tiene forma estrellada y no tiene caracteres de tipo explosivo, tatuaje ni quemaduras.

Trayecto: el conducto está rodeado por zona de necrosis y fuera de ella hay una infiltración hemorrágica.

Orificio de salida: cuando existe, es mayor que el de entrada, por acción de restos óseos que arrastran consigo. A veces pueden invertirse, cuando el de entrada es estrellado y atraviesa solo partes blandas, pudiendo ocasionar errores médico-legales.

### 7.1.3. HERIDAS POR PERDIGONES

Orificio de entrada: cada uno de los elementos de carga da lugar a un orificio como si hubiera entrado solo. La piel resultará perforada por una serie de heridas de entrada, a veces dispersa y a veces muy próximas que forman un solo orificio de contorno irregular y como desflecado.

Las escopetas de caza tienen importancia médico legal. A corta distancia los perdigones se encuentran unidos formando una bala, causando lesiones enormes y características. Los perdigones repartidos a su alrededor facilitan el diagnóstico. A mayor distancia, los perdigones se dispersan y actúan cada uno en forma aislada, afectando una superficie mayor cuanto más lejos haya sido efectuado el disparo, por lo que las lesiones ocupan una superficie más extensa, si bien, cada una de ellas por separado, tienen menor gravedad.

Trayecto: son de corta longitud ya que la fuerza se agota rápidamente.

Orificio de salida: generalmente falta.

## 7.2.PROBLEMAS MEDICO-LEGALES EN LAS HERIDAS POR ARMA DE FUEGO

### 7.2.1. DISTANCIA DE UN DISPARO

Heridas de bala:

-Disparo a boca de jarro: la boca del arma se encuentra en contacto con la piel. Hay estallido y arrancamiento cutáneo producido por los gases y una herida en boca de mina por la pólvora quemada.

-Disparo a quemarropa: el disparo no es superior al alcance de la llama. El orificio está rodeado por la cintilla de contusión y el tatuaje ennegrecido denso, sobre lo que se encuentra la quemadura por la llama.

-Disparo a corta distancia: son disparos realizados a distancias inferiores al alcance de los elementos integrantes del tatuaje. Presenta un tatuaje alrededor del orificio de entrada.

-Disparo a larga distancia: son disparos realizados a distancias superiores al alcance de los elementos integrantes del tatuaje. Hay ausencia de tatuaje. El orificio se encuentra solamente rodeado por la cintilla contusivo-erosiva.

Heridas de perdigones: en este tipo de disparos existe mayor posibilidad de precisar tipos intermedios de disparos, aunque sin demasiada exactitud. Los elementos del disparo sirven para diferenciar los disparos realizados a corta distancia, pero en los disparos a larga distancia, el grado de dispersión de los perdigones proporciona indicadores acerca de la cuantía de aquella.

### 7.2.2. DIRECCION DE UN DISPARO

La resolución de la dirección de los disparos permite, a menudo, establecer la etiología del disparo y facilitar la reconstrucción del hecho.

El reparto de la incrustación de los granos de pólvora y del depósito de humo solo resulta aprovechable en los disparos a corta distancia, diferenciando los disparos perpendiculares al blanco de los oblicuos y en éste último, la oblicuidad. Los disparos perpendiculares dibujan un tatuaje circular en cuyo centro se encuentra el orificio de entrada. En los disparos oblicuos el orificio es excéntrico, y su forma ovalada o irregular. La situación del orificio dentro del tatuaje depende, no solo de la inclinación, sino también de la distancia. Otro punto a tener en cuenta es la densidad relativa de los elementos del tatuaje en sus distintas zonas, ya que en la zona más cercana al arma están más apretados entre sí, a diferencia que en la zona opuesta. Hay excepciones.

La cintilla de contusión en los disparos perpendiculares tienen la forma de anillo completo, mientras que en los oblicuos adopta la forma semilunar, estando la semiluna en el lado por el que vino la bala, por ser éste el que ha contundido.

### 7.2.3. TRAYECTO

El sentido del trayecto marca la dirección del disparo. Debemos tener en cuenta:

- heridas sin orificios de salida: donde el eje del trayecto antes de posibles desviaciones, sirve para marcar la dirección del disparo.



- heridas con orificio de salida: igual al anterior diferenciando, primero, el orificio de entrada al de salida.

- disparos en el cráneo: en el cráneo cuando atraviesa las dos tablas del cráneo, la segunda atravesada presenta un orificio mayor y más irregular, por lo que el trayecto en cada orificio presenta la forma de cono truncado con la base más ancha en la tabla atravesada en segundo lugar. Por tanto, en el orificio de entrada, la tabla externa presenta un orificio más pequeño que la tabla interna, mientras que en el orificio de salida la tabla interna ofrece un orificio más reducido y más regular que la tabla externa.

## MÉTODOS

El presente trabajo es un estudio epidemiológico descriptivo, abordado desde la óptica médico-legal, las heridas por arma de fuego ingresados al Hospital Provincial del Centenario durante el 2017.

La información se obtuvo de los libros de ingreso del Hospital Provincial del Centenario de Rosario, en formato impreso, segregando todos aquellos casos relacionados con heridas por arma de fuego. Luego se procedió a la evaluación de cada una de las víctimas, para finalmente volcar los datos obtenidos a un procesador, Excel, para su posterior análisis. El total de casos analizados fueron 94.

Los tipos de heridas por arma de fuego fueron definidos a partir de las lesiones causadas sobre el organismo de las víctimas, incluyendo la muerte.

Para caracterizar a las heridas de arma de fuego ingresadas en el Hospital Provincial del Centenario de Rosario, se utilizaron las siguientes variables: sexo, edad, nacionalidad, estado civil, escolaridad, domicilio legal de las víctimas, ocupación, tipo de lesiones ocasionadas y regiones corporales afectadas.

Los resultados se presentaron en forma de tablas, gráficos y mapas del delito. Estos últimos son una de las principales herramientas con las que cuenta en la actualidad la Policía para combatir el delito y encausar sus tareas preventivas de seguridad. El Mapa del Delito, se realiza por medio de la representación numérica de los hechos delictivos que se producen con mayor frecuencia en el distrito. Las marcas en el mapa indican regiones donde se han producido los disparos que posteriormente ocasionaron los ingresos en el Hospital Provincial del Centenario, se georreferenciaron según la dirección donde se produjo el disparo. Para la realización de los mapas del delito, el Departamento de Criminalística, oficina sita en el Instituto Médico Legal de Rosario, brindó la dirección exacta del lugar donde se produjo el disparo, este dato se volcó a un mapa digital de la ciudad de Rosario dividido en Distritos: Norte, Noroeste, Centro, Oeste, Sur, Sudoeste.

Se respetó el cumplimiento de la Ley de Secreto Estadístico (17622/68) referida a la confidencialidad de los datos y la preservación de la identidad de las personas registradas.

## RESULTADOS Y DISCUSIÓN

Se realizó el análisis de 94 casos de heridas de arma de fuego ingresadas al Hospital Provincial del Centenario de la ciudad de Rosario, en el período 6/2017-12/2017

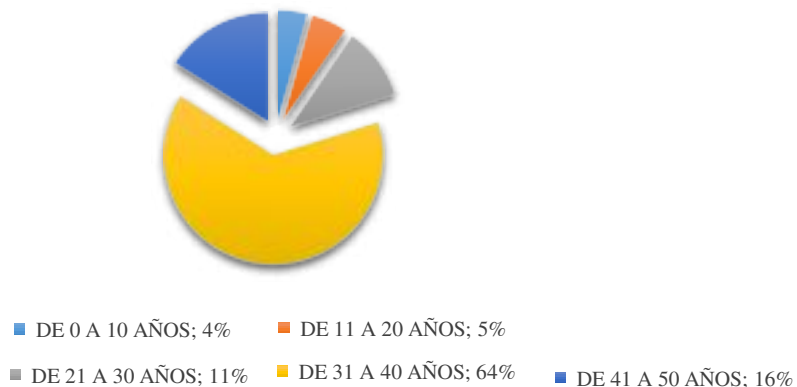
**Tabla 1.** Edades

<i>Edades</i>	<i>Casos</i>	<i>f</i> (*)	<i>F</i>	<i>h</i>	<i>H</i>
0 - 10	4	0,04	4%	0,04	4,26%
11 - 20	5	0,05	5%	0,10	9,57%
21 - 30	10	0,11	11%	0,20	20,21%
31 - 40	60	0,64	64%	0,84	84,04%
41 - 50	15	0,16	16%	1,00	100,00%
	94	1,00	100%		

(\*) “f” proporción, “F” porcentaje, “h” proporción acumulada, y “H” porcentaje acumulado.

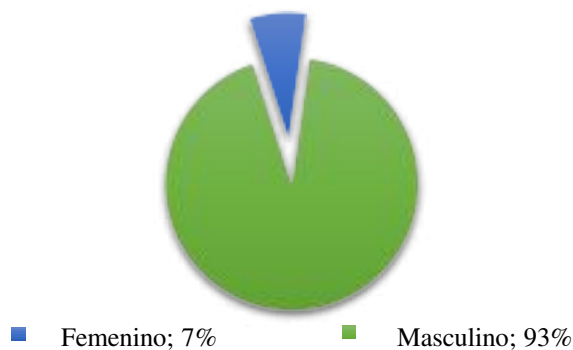
Como se puede observar en la Tabla 1, el mayor porcentaje de ingresados por PAF se encuentra entre los 31 y 40 años de edad, siendo solo del 4% en menores de 10 años. Queda plasmado en el Gráfico 1.

**Gráfica 1.** Porcentaje por edad



En lo que respecta al sexo, como se observa en la Gráfica 2, el 93% corresponden al sexo masculino y el resto, el 7%, al sexo femenino.

**Gráfica 2. Sexo**



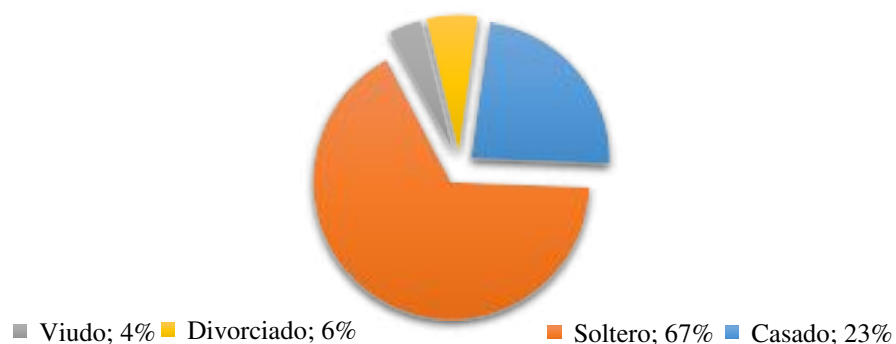
En cuanto a la nacionalidad, según la Tabla 2, el 94,68% eran ciudadanos argentinos, y el resto extranjeros, chinos (3,19%) y peruanos (2,13%).

**Tabla 2. Nacionalidad**

<i>Nacionalidad 06-2017 a 12-2017</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Argentinos	89	94,68%
Chinos	3	3,19%
Peruanos	2	2,13%
Total	94	100%

Con respecto a la variable del estado civil, Gráfica 3, el 67% eran solteros, el 23% casado, el 6% divorciado y 4% viudo.

**Gráfica 3.** Estado civil



Como se observa en la Tabla 3, el 52,33% (49) tiene el primario completo o la secundaria incompleta. Luego le siguen los sujetos que tuvieron la secundaria completa o el terciario incompleto, 26,26% (25), los que no han tenido escolaridad o la primaria incompleta, 17,90% (17), terciario completo o universitario incompleto, 2,92% (3) y finalmente los que tuvieron universitario completo 0,58% (1).

**Tabla 3.** Escolaridad

<i>Escolaridad 06-2017 a 12-2017</i>	<i>Total</i>	<i>Porcentaje</i>
No escolarizado /1° incompleta	17	17,90%
1° completa/2° incompleta	49	52,33%
2° completa/3° incompleta	25	26,26%
3° completa/Universidad incompleta	3	2,92%
Universidad completa	1	0,58%
	94	100,00%

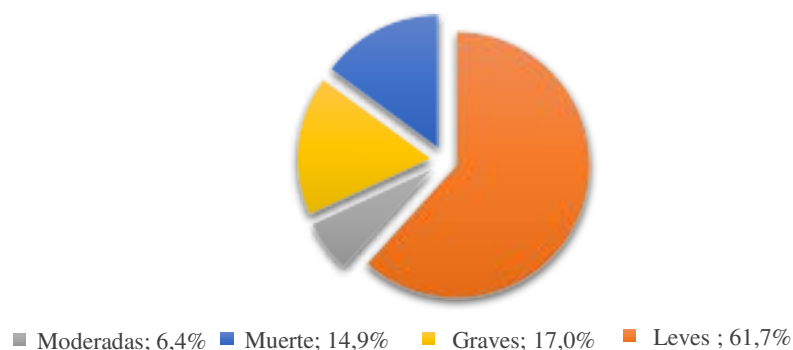
De los casos registrados, según el domicilio legal, el 68,52% pertenecen a la ciudad de Rosario. El 31,48% restante se distribuyó entre: Villa Gobernador Gálvez, San Lorenzo, Granadero Baigorria, Pérez, Villa Constitución, entre otras localidades. Se observa en la Tabla 4.

**Tabla 4.** Domicilio legal

<i>Domicilio de las Víctimas 06-2017 a 12-2017</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Rosario	64	68,52%
VGG	6	6,25%
San Lorenzo	3	2,78%
GB	3	3,24%
Pérez	1	1,39%
Villa Constitución	2	1,85%
Otros	15	15,97%
Total	94	100,00%

Según lo que se puede observar en la Gráfica 4, el tipo de lesiones en su mayoría son leves (61,7%), seguidas por graves (17%) y muerte (14,9%).

**Gráfica 4.** Tipo de lesiones



Como se observa en la Tabla 5, la mayor cantidad de víctimas no poseían empleo, 45,37% (43 personas).

**Tabla 5.** Ocupación

<i>Ocupación</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
Desocupado	43	45,37%
Empleado	13	14,35%
Jubilado	10	8,80%
Estudiante	2	4,63%
Profesional	1	1,16%
Albañil/Ayudante	4	4,63%
Changarin	1	5,79%
Ama de casa	2	2,55%
Comerciante	4	4,63%
Policía	3	3,70%
Taxi/Remis/Chofer	9	1,16%
Otros	2	3,24%
Total	94	100,00%

Para analizar la variable Regiones corporales afectadas, se toman sólo aquellos casos que presentaron un único orificio de entrada. El 51% de las áreas afectadas son en el Sistema Nervioso central y Médula Espinal, cuando el 30% son en el Tórax, el 15% en el Abdomen y sólo el 4% entre Cuello, Rostro y Miembros.

**Tabla 6.** Áreas del cuerpo afectadas

<i>Áreas Afectadas Proyectil orificio único 6/2017-12/2017</i>	<i>Frecuencia</i>	<i>Porcentaje</i>
SNC /ME(*)	48	51,06%
Tórax	28	29,79%
Abdomen	14	14,89%
Cuello	1	1,06%
Rostro	2	2,13%
Miembros	1	1,06%
Total	94	100,00%

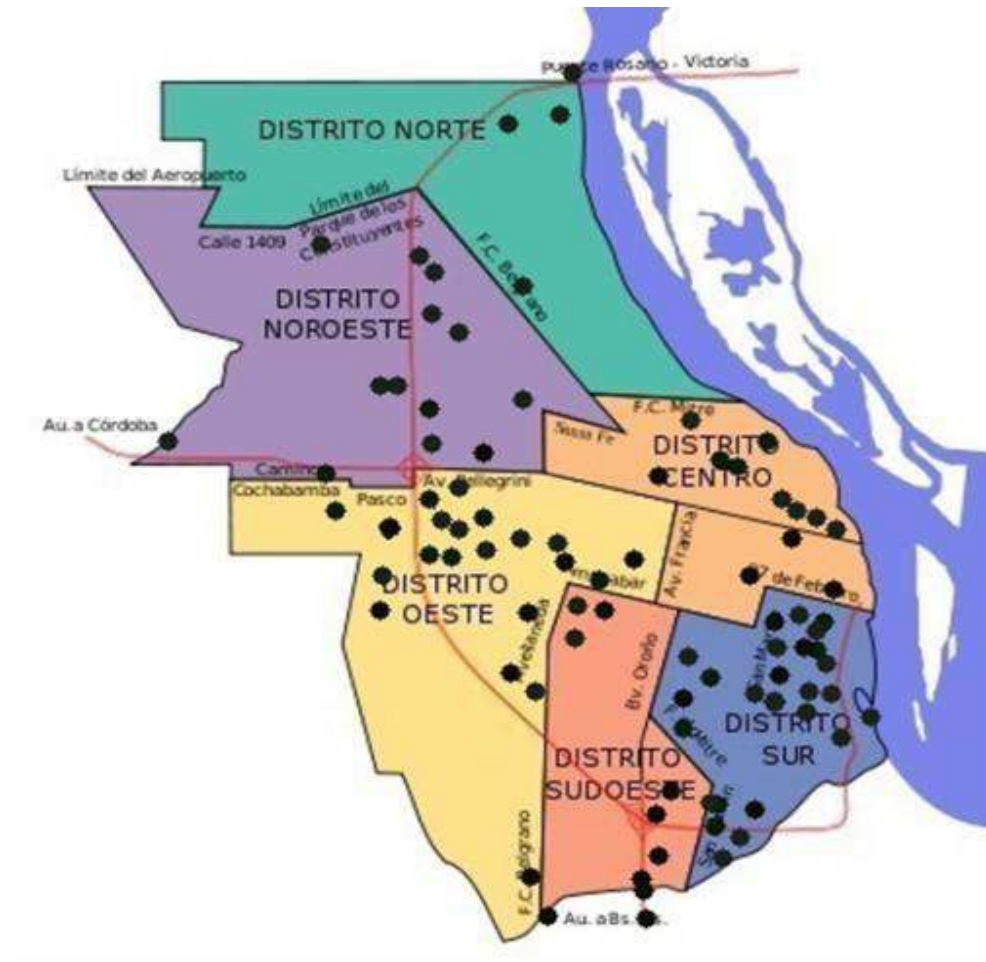
(\*) Sistema Nervioso central y Médula Espinal



### 9.1. MAPA DEL DELITO

El Mapa del Delito, Imagen 1, se realizó en base a los datos obtenidos de los libros de guardia del Hospital Provincial del Centenario, el cual proporcionó los lugares dentro de la ciudad de Rosario en donde ocurrieron los disparos de arma de fuego teniendo en cuenta los distritos Norte, Centro, Sudoeste, Noroeste, Oeste y Sur se realizó el siguiente gráfico correspondiente al período investigado, siendo las mismas las zonas más vulnerables.

**Imagen 1.** Mapa del delito



## CONCLUSIÓN

A partir de la investigación realizada sobre muertes violentas por arma de fuego en la ciudad de Rosario y su zona de influencia durante el período del 6/2017 al 12/ 2017 llegamos a la conclusión que, en concordancia con la bibliografía disponible al momento de su redacción final, se perfilaron dos grupos más vulnerables al efecto deletéreo de las armas, que son los individuos jóvenes y los adultos mayores, que comparten la particularidad de ser de sexo masculino en su mayoría.

El promedio de edad de las personas que sufrieron heridas por arma de fuego ha incidido directamente en la población joven. Es así como repercute, en cifras globales, en la capacidad productiva intelectual y monetaria de las ciudades y los países. Al analizar las distintas variables en estudio, considerando todos los casos, se pudo observar que el promedio de la edad es de 39 años, siendo en su mayoría sexo masculino, solteros, ciudadanos argentinos. Con respecto a la escolaridad, la mayoría, un 70%, no llegaba a cumplir con la secundaria completa; pertenecían a la localidad de Rosario más de un 68% y eran desocupados más de un 45%.

Si se concentra la atención en el Municipio de Rosario, se descubre que la mayor cantidad de víctimas se dan en el distrito Sur y el distrito que presenta menor frecuencia es el Norte. En cuanto al estado civil, fue el de solteros, y si se tiene en cuenta el estado ocupacional la frecuencia más alta se dio en los desocupados. Claramente se puede identificar a partir de estos resultados aportados, que los generadores del delito tienen bien delimitada su área de acción o victimización, afectando sujetos en estado de desprotección, a la espera de la certera intervención de los organismos públicos de seguridad y justicia que aseguren sus derechos y garantías ciudadanas. Los tipos de lesiones presentadas por los pacientes fueron en su mayoría leves Siguen las lesiones graves y muerte.

La gran diversidad de problemáticas sociales que enmarcan el análisis propuesto no forma parte del estudio en este trabajo. Sin embargo se vuelve imprescindible una mirada más global que permita comprender el impacto del contexto socio económico y cultural en las manifestaciones de la violencia, reflejo de la desigualdad y la exclusión.

Las cifras obtenidas respecto de las variables de edad, sexo, estado civil y nivel de instrucción alcanzados por los involucrados en accidentes con armas de fuego permiten advertir que la problemática es mucho más visible en los sectores de extrema vulnerabilidad social. Diversas aristas del contexto profundizan aquellas desigualdades que derivan irremediablemente en el crecimiento de la violencia social. Por un lado, las instancias de desinstitucionalización en las que la sociedad actual está inmersa, muestra que aquellos núcleos de socialización básica como la familia, los clubes, las iglesias y principalmente el Estado, han abandonado su rol de contención social acentuando las desigualdades. Por otro, la profundización de los modelos socio-económicos de acumulación que generan mayor exclusión laboral, ha contribuido a acentuar la marginalidad (y sus facetas más extremas como la delincuencia, la inseguridad, la violencia familiar, etc.). Además, el problema del narcotráfico instalado en el tejido social en general y rosarino en particular, así como el aumento significativo del uso de armas de fuego en la cotidianeidad ciudadana abonan al desarrollo de la problemática. De este modo múltiples elementos de la realidad social actual se combinan como factores multiplicadores de este problema: pobreza, exclusión escolar, delincuencia, desempleo, desinstitucionalización, violencia ciudadana, violencia policial, narcotráfico, deficiencia en los sistemas públicos, entre tantos otros, deben abordarse de modo integrado para contribuir a la comprensión del fenómeno. La planificación estatal, la inversión en prevención, la acción conjunta de los organismos públicos de diversas áreas de incumbencia (Salud, Educación, Seguridad, Justicia) pueden pensarse como necesidades urgentes de aplicación para comenzar a revertir la situación. Al decir de Elina Armiñana<sup>3</sup>.

La mirada de Briceño León<sup>4</sup> respecto del tema puede resultar una buena síntesis de las ideas anteriores, cuando afirma que “la violencia tiene además del costo del dolor y sufrimiento humano de las víctimas, un componente de malestar psicológico derivado del miedo que inspira, y un impacto económico medible en los costos reales de gastos y pérdidas que las medidas preventivas, de resguardo y seguridad obligan a tomar ante el miedo y la creciente incertidumbre”

---

<sup>3</sup> Armiñana Elisa (2002): “Pobreza, desigualdad social y ciudadanía” en *Los límites de las políticas sociales en América Latina* de Alicia Ziccardi (comp.). Buenos Aires, Clacso.

<sup>4</sup> Briceño León Roberto (2002): “La nueva violencia urbana en América Latina” en *Violencia, sociedad y justicia en América Latina*. Buenos Aires, Clacso.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

Armiñana Elisa (2002): “Pobreza, desigualdad social y ciudadanía” en *Los límites de las políticas sociales en América Latina* de Alicia Ziccardi (comp.). Buenos Aires, Clacso.

Briceño León Roberto (2002): “La nueva violencia urbana en América Latina” en *Violencia, sociedad y justicia en América Latina*. Buenos Aires, Clacso.

Dr. Ignacio Paniagua Castro Presidente MESARES (Investigador principal), Dra Emperatriz Crespín Epidemióloga de MESARES (investigadora principal) (2004): *Aportaciones a la Epidemiología de las lesiones por armas de fuego en El Salvador, 2003-2004*. El Salvador, Centro América.

Gisbert Caiabuig, J. A. (2000): *Medicina legal y toxicología*. Barcelona, Ed. Mason.

## ANEXO. IMÁGENES

**Imagen 2.** Orificio de entrada de PAF. Bordes invertidos, con halo equimótico excoriativo



**Imagen 3.** Orificio de salida de PAF. Bordes evertidos. Tutor: trayecto



**Imagen 4.** Orificio de entrada de PAF. Bordes invertidos, alargado. Halo equimótico excoriativo



**Imagen 5.** Orificio de salida de PAF. Bordes evertidos. Tutor: trayecto



**Imagen 6.** Orificio de entrada de PAF en cara externa de codo izquierdo. Orificio de salida de PAF en cara interna del codo izquierdo. Tutor: trayecto

