

Heridas causadas por proyectiles de armas de fuego Cinco años de experiencia

Dr.: Santiago Grun* y Br. Jorge Malo**

PALABRAS CLAVE (KEY WORDS, MOTS CLES)

Heridas por armas de fuego, Firearm wounds, Blessure par armes à feu.

RESUMEN

Se analizaron retrospectivamente las heridas producidas por proyectiles de armas de fuego, en pacientes ingresados al Hospital Central de las Fuerzas Armadas entre los años 1985 y 1991.

Se comprobó un aumento de la prevalencia en los últimos años, tanto en el ámbito civil como militar.

De 198 heridos de bala atendidos, el 70.2% correspondió a Personal de Tropa mientras que el 8.5% correspondió a Oficiales.

La mayor parte de los enfermos atendidos se encuentran entre la segunda y cuarta década de vida, siendo la causa más frecuente la accidental.

Los sectores anatómicos más comprometidos lo constituyen los miembros y el cráneo; además se realiza un estudio sobre el tipo de proyectil implicado, los sectores anatómicos más comprometidos y los índices de morbilidad y mortalidad.

SUMMARY

There were analyzed in a retrospective way wounds produced by firearm bullets in patients admitted to the Central Hospital of the Armed Forces between 1985 and 1991.

It was proved an increase prevalence in the last years both in the civil as well as in the military sphere.

From 198 bullet wounded patients tended 70.2% were troops while 8.5% were officers.

The majority of the wounded patients tended were found between the second and the fourth decade of their lives, the accidental cause was the most frequent.

The most involved anatomic sections are the members and the cranium; also it is performed a study about the kind of bullet used, the most involved anatomic sections and the morbidity and mortality rates.

RESUME

Les auteurs font l'analyse rétrospective des blessures par armes à feu, dans des patients arrivés à l'Hôpital C. des Forces Armées pendant les années 1985 à 1991.

Il en résulte de ces considérations une augmentation importante dans les derniers années du personnel civil et militaire.

De 198 blessés par balles, le 70.2% appartenaient au Personnel du Troupe, tandis que le 8.5% c'étaient des Officiers.

La plupart de malades se trouvaient parmi la deuxième et quatrième dizaine de vie, et la cause la plus fréquente était l'accidentelle.

Les secteurs anatomiques plus compromis étaient les membres et le crâne; en plus on fait une étude sur le type du projectile impliqué, les blessures et les détails sur la morbidité et la mortalité.

* Tte. 2o. Médico Santiago Grun.

** Sgto. (SM) Br. Jorge Malo.

INTRODUCCION

En las heridas por armas de fuego el objeto traumático es el proyectil más los elementos acompañantes y resultantes cinéticos de la detonación. Este tiene características diferentes según su velocidad y constitución.

La efectividad del proyectil depende de su fuerza viva, entendiéndose por tal el semiproducto de la masa por el cuadrado de la velocidad. Teniendo en cuenta este concepto se ha optado por disminuir el calibre del proyectil en función del aumento de la velocidad para obtener mejoría de su performance.

En los últimos tiempos se asiste a un notorio aumento en la incidencia de heridas por proyectiles de armas de fuego, lo que trae aparejado una creciente demanda en costos asistenciales, y más grave aún, importantes secuelas físicas, síquicas y materiales en la víctima y su núcleo familiar.

OBJETIVOS

El presente trabajo retrospectivo pretende analizar dos aspectos fundamentales en las heridas por armas de fuego:

- (1) Circunstancias y factores determinantes del suceso.
- (2) Morbimortalidad.

MATERIAL Y METODOS

Se consideraron la totalidad de pacientes con heridas provocadas por proyectiles de armas de fuego ingresados al Hospital Central de las Fuerzas Armadas del Uruguay, entre el 1o. de abril de 1985 y el 1o. de abril de 1991, de cualquier edad y sexo.

Se confeccionó un protocolo de recabamiento y volcado de datos, precodificado. En algunos casos no fue posible determinar el tipo de proyectil ni las causas del suceso. El protocolo se volcó a una base de datos y su análisis fue realizado con el paquete estadístico SPSS.

RESULTADOS

Los pacientes con heridas por armas de fuego en el período fueron 198. Su distribución según la categoría de usuario fue la siguiente:

- Oficiales en actividad: 14 (7.07%)

- Oficiales en retiro: 3 (1.51%)
- Tropa en actividad: 121 (61.11%)
- Tropa en retiro: 18 (9.10%)
- Familiares: 39 (19.70%)
- Civiles autorizados: 3 (1.51%)

Al tener en cuenta el tipo de proyectil involucrado se apreció:

- 77.7% (154/198) de baja velocidad
- 7.6% (15/198) de alta velocidad
- 14.7% (29/198) se desconoce

En cuanto a las causas que determinaron el suceso se observó:

- 24.3% (48/198) accidentales
- 13.1% (26/198) intentos de autoeliminación (IAE)
- 12.1% (24/198) agresiones
- 50.5% (100/198) se desconoce.

En la tabla 1 se hace referencia a la asociación encontrada entre causa y velocidad del proyectil. Se excluyen los casos desconocidos.

En la gráfica 1 se muestran las distribuciones de edades según las causas conocidas. Se destaca la mayor frecuencia en edades comprendidas entre 20 - 29 años (49.3%).

El 27.7% (55/198) de los pacientes estudiados ingresaron en la Unidad de Cuidados Intensivos del Hospital, debido a la gravedad de las lesiones. La mortalidad en estos pacientes fue 43.6% (24/55).

Del total de los pacientes ingresados a la Unidad de Cuidados Intensivos se observa que:

- 27% (15/55) presentaron heridas de cráneo
- 9% (5/55) heridas de tórax
- 14.5% (8/55) heridas de abdomen
- 9% (5/55) heridas de miembros

La mortalidad global de la serie fue 14.6% (29/198), destacándose que más del 70% presentaban heridas de cráneo.

En cuanto a la morbilidad se encontró:

- 48.9% (97/198) sufrieron exclusivamente heridas de los miembros
- 10.1% (20/198) de abdomen
- 5.5% (11/198) de tórax

- 11.6% (23/198) de cráneo
- 23.7% (47/198) sufrieron diferentes combinaciones anatómicas de heridas, que no se discriminan.

La tabla 2 muestra los sectores involucrados en asociación con las causas conocidas y con la velocidad del proyectil, cuando pudo determinarse.

La gráfica 2 desarrolla la distribución por meses de las causas que motivaron las lesiones en estudio.

Por último la gráfica 3 expresa la distribución por año de las heridas por armas de fuego en el período que nos compete.

CONCLUSIONES

1. Se ha observado un incremento en la incidencia de heridas producidas por proyectiles de armas de fuego en los últimos años, tanto en el ámbito civil como militar.
2. El 70.2% de los pacientes correspondió a Personal de Tropa mientras que el 8.5% correspondió a Oficiales.
3. El 77.7% del total de los pacientes se encuentran entre la segunda y cuarta década de vida, de los cuales el 49.3% están entre los 20-29 años.
4. Del total de las heridas en las que se determinó el tipo de proyectil, el 83.6% correspondió a proyectiles de baja velocidad (uso civil) mientras que el 9.2% correspondió a proyectiles de alta velocidad (uso militar). No hubo asociación entre la velocidad del proyectil y las causas.
5. Referente a las causas conocidas, la mayor incidencia correspondió a IAE (26.5%) y accidentes (48.9%).
6. Se han observado asociaciones significativas entre causas y localización de lesiones:
 - causas no accidentales con heridas de cráneo
 - causas no accidentales con heridas de abdomen
 - causas accidentales con heridas de miembros
 - IAE con heridas de cráneo y heridas de abdomen (con predominio de las primeras).

Existe asociación significativa de lesiones de miembros y cráneo con proyectiles de uso civil.

Esto permite deducir que:

- A) ante herida de cráneo sospechar como no accidental y en primer lugar intento de autoeliminación.
 - B) ante herida de miembros sospechar causa accidental, proyectil de uso civil y muy baja probabilidad de intento de autoeliminación.
 - C) ante herida de abdomen sospechar IAE, agresión y proyectil de baja velocidad.
7. Los sectores anatómicos más comprometidos lo constituyen los miembros y el cráneo, siendo los primeros los predominantes.
 8. La mortalidad global de la serie fue del 14.6%; fallecieron el 12.6% de los pacientes con heridas con proyectiles de uso civil y el 13.3% de los que sufrieron heridas con proyectiles de uso militar.
 9. Se destaca el alto número de pacientes en los cuales no se pudo determinar (por no constar en Historia Clínica) las causas del suceso, ni el tipo de proyectil implicado.
 10. Los intentos de autoeliminación y las agresiones por terceros predominan en los meses de marzo y octubre, existiendo un incremento de los accidentes en los meses de diciembre y enero.

AGRADECIMIENTO

Al Señor Doctor Jorge Pouso por colaborar en la programación del trabajo.

TABLA 1

Heridas por Armas de Fuego
causa y tipo de proyectil

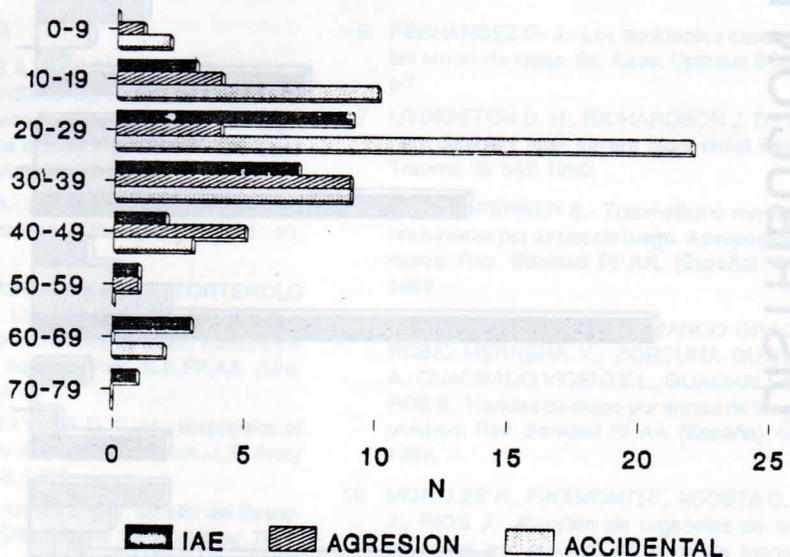
	Accidente	I. A. E.	Agresión	Total
Alta Velocidad	5	4	0	9
Baja Velocidad	40	19	23	82
Total	45	23	23	91
%	49.4	25.3	25.3	100

TABLA 2
Heridas por Armas de Fuego
localización de lesiones, causas y tipo de proyectil

	CRANEO	TORAX	ABDOMEN	MIEMBROS	TOTAL
ACCIDENTE	3	1	2	32	38
I.A.E.	10	1	6	0	17
AGRESION	0	2	3	7	12
TOTAL	13	4	11	39	67
%	19.4	6	16.4	58.2	100
ALTA VELOCIDAD	0	1	6	4	11
BAJA VELOCIDAD	17	8	11	81	117
TOTAL	17	9	17	85	128
%	13.3	7	13.3	66.4	100

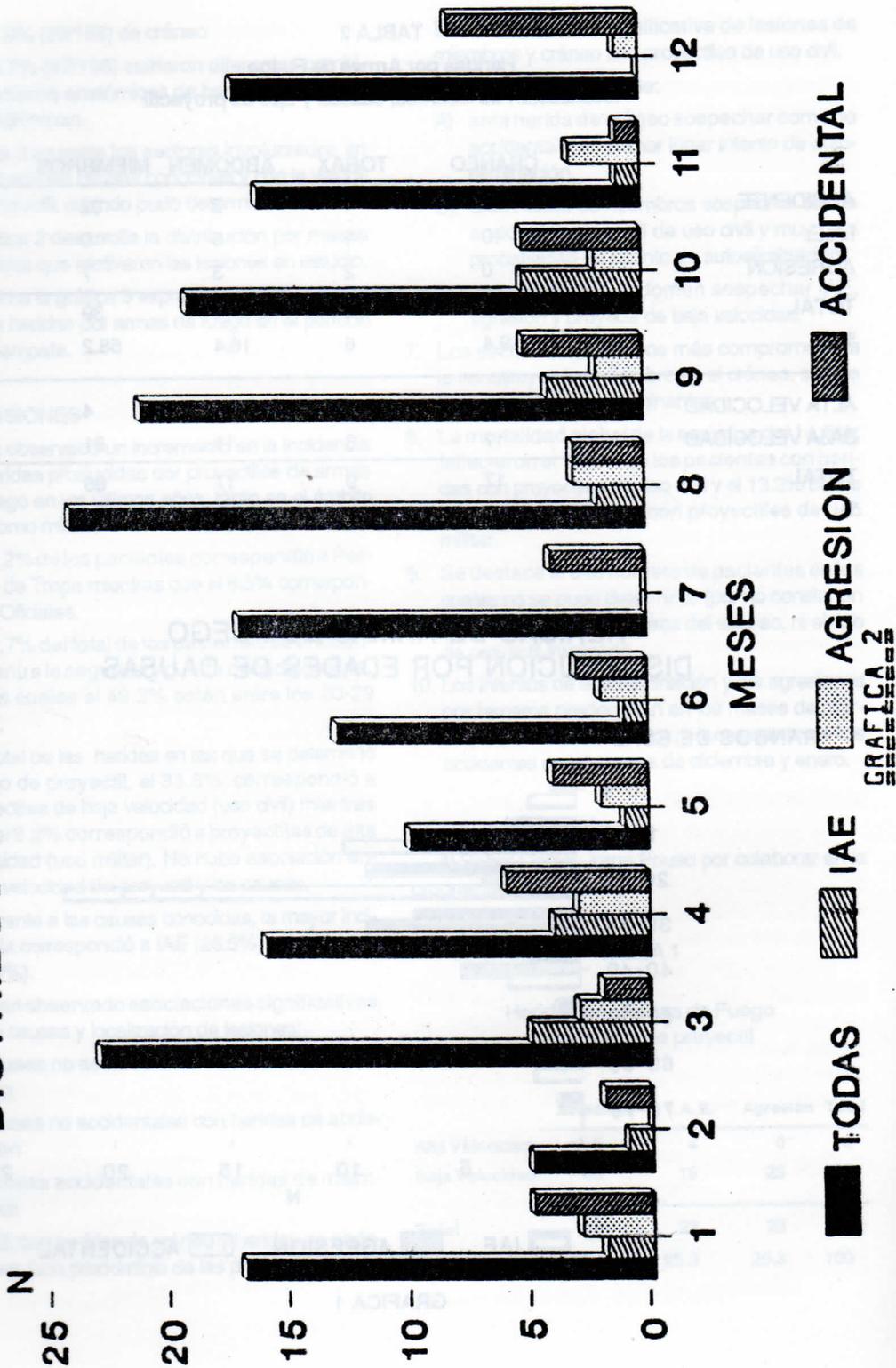
HERIDAS DE ARMAS DE FUEGO
DISTRIBUCION POR EDADES DE CAUSAS

RANGOS DE EDAD



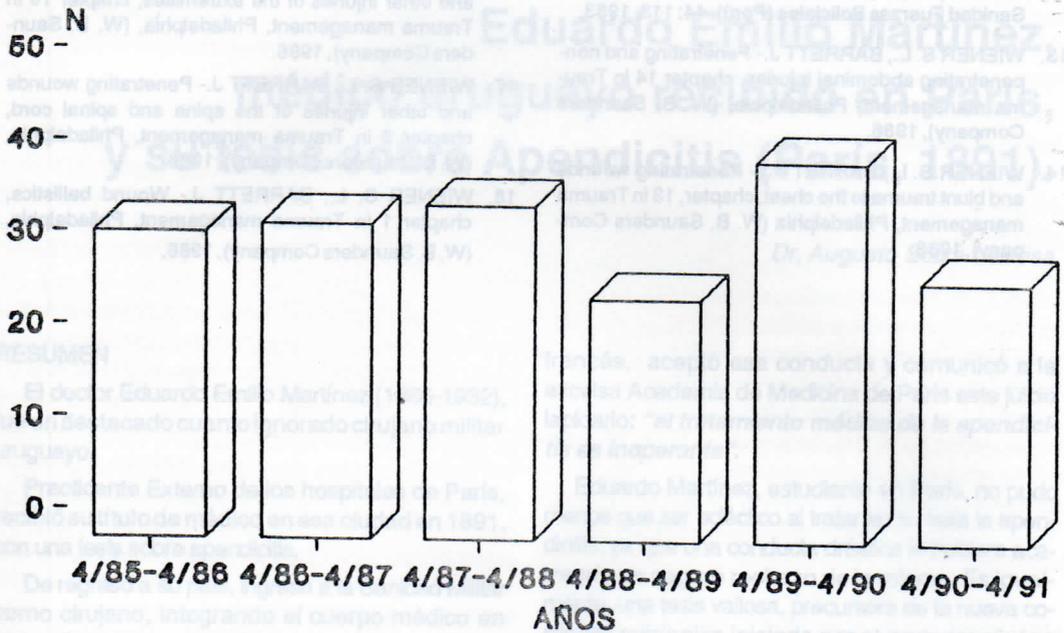
GRAFICA 1

HERIDOS DE ARMAS DE FUEGO
DISTRIBUCION MENSUAL DE CAUSAS



GRAFICA 2

HERIDAS DE ARMAS DE FUEGO DISTRIBUCION POR AÑOS



GRAFICA 3

BIBLIOGRAFIA

1. BARCENA ORBE A., RODRIGUEZ HERNANDEZ J., MESTRE MOREIRO C., CAÑIZAL GARCIA J. M.- Trauma craneoencefálico por arma de fuego: Tratamiento en los escalones básicos. Rev. Sanidad FF.AA. (España). 45: 351, 1989.
2. BELLAGAMBA D.- Heridas de guerra torácicas. Rev. Servicio Sanidad Militar (Uruguay). 1: 31, 1950.
3. BERGALLI L., CASTIGLIONI J. C., TORTEROLO E., PIACENZA G., LUKSEMBURG J., PERRIER J. P.- Tratamiento de las heridas de tórax, nuestra experiencia con 70 heridos. Rev. S.S.FF.AA. (Uruguay). 14: 25, 1974.
4. COOPER G. J., TAYLOR D. E. M.- Biophysics of impact injury to the chest and abdomen. J. R. Army Med Corps. 135: 58, 1989.
5. ESCOBAR M. L.- Armas largas. Boletín del Departamento Editorial Gral. Artigas. Centro Militar. 76: 7, 1989.
6. FERNANDEZ G. J.- Los accidentes causados por las armas de fuego. Bs. Aires. Optimus SRL. 1966. p7.
7. LIVINGSTON D. H., RICHARDSON J. D.- Pulmonary disability after severe blunt chest trauma. J. Trauma. 30: 562, 1990.
8. MARTIN FERRER S.- Traumatismo raquímedulares severos por armas de fuego. A propósito de dos casos. Rev. Sanidad FF.AA. (España). 44: 499, 1988.
9. MARTINEZ MURILLO A., LUANCO GRACIA M., RUBIO HERRERA V., PORCUNA GUTIERREZ A., CUADRADO VICENTE L., GUACHALLA RIVEROS E.- Heridas de mano por armas de fuego y explosivos. Rev. Sanidad FF.AA. (España). 45: 161, 1989.
10. MORALES R., PINAMONTI F., ACOSTA C., VIGO J., RIOS J.- Atención de urgencias de lesiones causadas por proyectil de arma de fuego. Rev. Sanidad Fuerzas Policiales (Perú). 48: 147, 1987.

11. OMS/OPS.- Clasificación Internacional de Enfermedades, New York, OPS, 1978, p3.

12. TORRES G., HERRERA J., VILLAGRA P., SANTILLANA R., O'CONNOR A., SANTILLAN C. et al.- Heridas por proyectiles de armas de fuego. Rev. Sanidad Fuerzas Policiales (Perú). 44: 113, 1983.

13. WIENER S. L., BARRETT J.- Penetrating and non-penetrating abdominal injuries, chapter 14 in Trauma management, Philadelphia, (W. B. Saunders Company), 1986.

14. WIENER S. L., BARRETT J.- Penetrating wounds and blunt trauma to the chest, chapter, 13 in Trauma management, Philadelphia (W. B. Saunders Company), 1986.

15. WIENER S. L., BARRETT J.- Penetrating wounds and blunt trauma to the head, chapter 7 in Trauma management, Philadelphia, (W. B. Saunders Company), 1986.

16. WIENER S. L., BARRETT J.- Penetrating wounds and other injuries of the extremities, chapter 16 in Trauma management, Philadelphia, (W. B. Saunders Company), 1986.

17. WIENER S. L., BARRETT J.- Penetrating wounds and other injuries of the spine and spinal cord, chapter 8 in Trauma management, Philadelphia, (W. B. Saunders Company), 1986.

18. WIENER S. L., BARRETT J.- Wound ballistics, chapter 1 in Trauma management, Philadelphia, (W. B. Saunders Company), 1986.

