

Aportaciones a la Epidemiología de las Lesiones por Armas de Fuego en El Salvador, 2003–2004

*“Conociendo el rostro Humano de las
Lesiones por Armas de Fuego”*



**Médicos Salvadoreños para la
Responsabilidad Social, MESARES**

1^a. Calle Poniente #917, San Salvador, El Salvador, Centro América

Telfax: (503) 221-1384 E-mail: mesares@navegante.com.sv

Agradecimientos:

A las Instituciones:

International Physicians for the Prevention of Nuclear War	IPPNW
Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo	PNUD
Departamento de Cirugía Hospital Nacional Rosales	HNR
Archivo Central del Hospital Nacional Rosales	AHNR
Facultad de Medicina de la Universidad de El Salvador	UES
Estudiantes de Medicina para la Responsabilidad Social	E-MESARES

A las personas

Dr. Fabio Molina	Instituto de Medicina Medicina Legal
Licda. Marcela Smutt	Oficial del Programa “Sociedad sin Violencia”, PNUD
Lic. Miguel Cruz	Director Instituto Universitario de Opinión Pública de la UCA, IUDOP

Autores:

Dr. Ignacio Paniagua Castro	Presidente MESARES (Investigador Principal)
--------------------------------	--

Dra. Emperatriz Crespín	Epidemióloga de MESARES (Investigadora Principal)
----------------------------	--

Co-Autores:

Br. Ademar Guardado	Coordinador Investigación de Campo
---------------------	---------------------------------------

Br. Ana Guadalupe Mauricio	Coordinadora Investigación de Campo
-------------------------------	--

Colaboradores:

Br. María José Mejía	Investigadora Médica de Campo
----------------------	-------------------------------

Br. Ana Gabriela Mauricio	Investigadora Médica de Campo
------------------------------	-------------------------------

Br. Astrid Villanueva	Investigadora Médica de Campo
-----------------------	-------------------------------

Br. Eder Hans Cativo	Investigador Médico de Campo
----------------------	------------------------------

Br. Vanesa Artiga	Investigadora Médica de Campo
-------------------	-------------------------------

Br. Josseline Ortiz	Investigadora Médica de Campo
---------------------	-------------------------------

Br. Claudia Palma	Investigadora Médica de Campo
-------------------	-------------------------------

Br. Sandra Jeanette Zometa	Investigadora Médica de Campo
-------------------------------	-------------------------------

Br. Nelly Vanesa Henriquez	Investigadora Médica de Campo
-------------------------------	-------------------------------

Br. Susana G. Bonilla	Investigadora Médica de Campo
-----------------------	-------------------------------

Marta Eugenia Paniagua	Levantamiento de Texto MESARES
---------------------------	-----------------------------------

PROLOGO

Aportaciones a la Epidemiología de las Lesiones por Armas de Fuego en El Salvador, 2003-2004

"Conociendo el rostro Humano de las Lesiones por Armas de Fuego"

Nosotros intentaremos dibujar el rostro de quienes son víctimas de las armas de fuego, incluyendo el de los victimarios-víctimas, sin diferencias, pues ante las armas no hay víctimas y victimarios, al final, todos somos víctimas. Nosotros intentaremos responder la pregunta fundamental: ¿Quiénes son, como actúan, que piensan, de donde vienen, como viven... ? Y al final estaremos respondiendo la otra pregunta: ¿Qué y por qué les pasó esto?, en el afán de descubrir las consecuencias y causas para poder actuar preventivamente.

Para esto utilizaremos como herramienta la Epidemiología Médica con todos sus recursos queriendo ser objetivos sin perder la sensibilidad propia del que esta cerca del paciente.

En El Salvador se ha estudiado y escrito abundantemente sobre el problema de la violencia y especialmente sobre la Violencia y las Armas de Fuego, los documentos han sido de tal calidad que han merecido especial reconocimiento internacional.

El fenómeno de la Violencia no estará nunca suficientemente estudiado en un país reconocido mundialmente por sufrir los mayores índices de violencia y en una región donde la violencia sirve hasta de excusa para sostener partidos y gobiernos.

Los documentos al hablar sobre el tema contienen abundante información sobre la mortalidad a consecuencia de la letalidad de estos instrumentos, pero muy al contrario, existe poca información sobre la morbilidad, es decir, sobre los LESIONADOS Y las LESIONES POR ARMAS DE FUEGO. Por eso nuestro aporte estará enfocado a estos aspectos.

Este estudio contiene aportaciones novedosas, actualizadas y oportunas:

- Los antecedentes haciendo referencia a las estadísticas más confiables y actualizadas de mortalidad por Armas de Fuego a nivel de la red hospitalaria nacional.
- Los antecedentes ordenando los datos de morbilidad y mortalidad por Armas de Fuego registrados en los archivos del Hospital Nacional Rosales.
- La presentación de la Investigación Epidemiológica descriptiva de 100 Casos de HPAF Ingresados en el Hospital Nacional Rosales en el periodo de Junio 2003 a Mayo 2004.
- El estudio de los Gastos en Salud ocasionado por las Lesiones por Armas de Fuego así calcular el impacto económico a nivel hospitalario y a nivel de la sociedad salvadoreña.
- Al final se analizan los resultados de los capítulos precedentes concluyendo y presentando recomendaciones.

CONTENIDO :

1	Experiencias Propias	9
2	Resumen Ejecutivo	9
3	Introducción	12
4	Justificación	14
5	Marco de Referencia	15
	<ul style="list-style-type: none"> • Conceptos de Violencia • Clasificaciones de Violencia • Seguridad Ciudadana • Costos de la Violencia 	
6	Antecedentes	19
	<ul style="list-style-type: none"> • Morbilidad y Mortalidad por Armas de Fuego en El Salvador 	
7	Objetivos	21
8	Metodología	22
9	Resultados	27
	9.1 Datos Actualizados a Nivel Nacional sobre Homicidios por Armas de Fuego	
	9.2 Levantamiento de Datos sobre Lesiones por Armas de Fuego en el Hospital Nacional Rosales	
	9.3 Presentación de los Resultados del Estudio Epidemiológico de Casos Ingresados por Heridas por Arma de Fuego en el Hospital Rosales	
10	Análisis de Resultados	46
11	Resultados del Estudio del Impacto Económico ocasionado por las Heridas por Arma de Fuego (HPAF)	56
12	Conclusiones	59
13	Recomendaciones	60
14	Summary: "Wounds caused by Firearms EL SALVADOR 2003-2004	61

EXPERIENCIAS PREVIAS PROPIAS

Como médicos tenemos la responsabilidad de actuar ante cualquier situación que amenace a la salud, más si esta adquiere la categoría de un problema social crónico y con tendencia a la agudización.

Los médicos casi siempre hemos sido espectadores pasivos de los hechos de violencia consumados que desfilan por nuestros consultorios en sus múltiples manifestaciones, desde muy temprano en nuestro entrenamiento hemos visto con sobresalto como las salas de emergencia los fines de semana se convierten en cuasi hospitales de campo de batalla. Como asociación de Médicos Salvadoreños para la Responsabilidad Social, MESARES hemos venido realizando acciones para pasar de observadores impactados a actores propositivos.

Inicialmente hicimos un estudio retrospectivo de tres años en niños víctimas por armas de fuego en el Hospital Bloom, gracias a una mejor información estadística de esta institución pudimos revisar pormenorizadamente los cuadros de estos pequeños pacientes, el objetivo de esta investigación fue: *conocer la*

morbilidad por lesiones provocadas por armas de fuego por medio de una investigación epidemiológica de los casos atendidos en el Hospital Benjamín Bloom centro de referencia pediátrica de El Salvador desde el año 1999 a mayo del 2001. Los resultados encontrados fueron 83 expedientes que cumplieron los requisitos, 33 del año 99, 37 del año 2000 y 12 a Septiembre del 2001, el 63% de los casos era de sexo masculino provenientes del área rural, más de la mitad de los casos eran originarios de San Salvador siguiendo en frecuencia La Libertad y Cabañas. Los

eventos fueron mas frecuentes los días Sábado y Domingo y los meses de Diciembre, Enero, Febrero y Marzo que coinciden con diferentes fiestas y vacaciones. Las condiciones de las familias no

necesariamente eran las con más dificultades económicas, paradójicamente la mayoría pertenecía a la clase medianamente acomodada.

Ya en este estudio se hicieron recomendaciones para modificar la ley y el marco regulatorio de la tenencia y portación de armas y por primera

Los médicos casi siempre hemos sido espectadores pasivos de los hechos de violencia consumados

La asociación de Médicos Salvadoreños para la Responsabilidad Social, MESARES hemos venido realizando acciones para pasar de observadores impactados a actores propositivos.

XIV Congreso Mundial IPPNW
Paris, Francia, 28 de Julio, 2000

"En El Salvador la tasa de mortalidad por lesiones por armas de fuego es de 100 por 100 mil habitantes. Es la segunda más alta en el continente Americano.

El número actual de muertes por homicidio por armas de fuego es similar al registrado durante el período de conflicto armado..."

XV Congreso Mundial IPPNW "Summit for Survival"
Washington, DC, Mayo, 2002

"El 70% de los homicidios son ocasionados por armas de fuego, en El Salvador... Uno de cada 4 adultos posee un arma."

Aportaciones a la Epidemiología de las Lesiones
por Armas de Fuego en El Salvador, 2003-2004

vez se exhortó a implementar una ficha epidemiológica estándar para un mejor registro y monitoreo de los casos por lesiones por arma de fuego a ser usada en todos los centros asistenciales del país.¹

Este mismo artículo fue reproducido en la Revista Internacional de noticias de IANSA (Red de Acción Internacional sobre Armas Ligeras) donde se hace énfasis en que la cifra de niños lesionados es un cruel indicador de los altos índices de violencia en El Salvador.

En un segundo momento hicimos una investigación retrospectiva y desde el punto de vista epidemiológico revisando 84 cuadros de lesionados por arma de fuego en el Hospital Rosales durante el año 2001.² Algunas de las debilidades encontradas en el estudio anterior fue en la ausencia de información acerca del entorno del evento, su situación personal, familiar y social, así como la ausencia de datos definidos sobre el hecho violento que lógicamente no aparecían registrados en el cuadro clínico, defecto que motivó a la OPS y al Ministerio de Salud a introducir una hoja de registro especial para obtener mas datos en las lesiones de causa externa.

La ausencia de información sobre las Lesiones por armas de fuego NO LETALES nos obligó a buscar una mayor información epidemiológica por lo cual se diseñó el presente estudio prospectivo de 100 casos de lesionados ingresados en el Hospital Rosales.

La ausencia de información sobre las Lesiones por armas de fuego NO LETALES nos obligó a buscar una mayor información epidemiológica por lo cual se diseñó el presente estudio prospectivo de 100 casos de lesionados ingresados en el Hospital Rosales. Metodológicamente como se detalla mas adelante la idea fue encuestar durante su estancia hospitalaria a las víctimas por lesiones de arma de fuego para lo cual se utilizó un instrumento que abordó aspectos en el afán de superar los estudios retrospectivos anteriores.

XVI Congreso IPPNW Mundial "Peace Through Health"
Beijing, China, Septiembre, 2004

"La participación del Sector Salud en la búsqueda de soluciones al problema del armamentismo de la sociedad es importante. Con este programa se conocerá mas sobre la epidemiología de las lesiones por arma de fuego y contribuiremos a la movilización de los profesionales de la salud."

¹ Médicos Salvadoreños para la Responsabilidad Social, Revista Comunicando Mejor Salud, Vol. 2 No. 8, "La Guerra No Declarada", El Salvador, Diciembre 2001. DHF. Págs.28-35.

² Estudio presentado en el Congreso mundial de la IPPNW: "Summit for Survival", Washington DC, 2002

CONTENIDO

1. TITULO

2. DATOS GENERALES

3. INTRODUCCIÓN

4. JUSTIFICACIÓN

5. MARCO DE REFERENCIA.

- CONCEPTO DE VIOLENCIA
- CLASIFICACIÓN DE LA VIOLENCIA
- COSTOS DE LA VIOLENCIA
- MORBILIDAD Y MORTALIDAD

5. ANTECEDENTES

- MORBILIDAD Y MORTALIDAD POR ARMAS DE FUEGO EN EL SALVADOR:

6. OBJETIVOS.

7. OBJETIVOS ESPECÍFICOS

8. METODOLOGÍA.

- Diseño del Estudio:
- Universo para los 100 casos:
- Muestra
- Variables para los 100 casos
- Criterios de Inclusión
- Criterios de Exclusión
- Instrumentos Metodológicos Utilizados
- Procedimiento para Recolección y Procesamiento de datos

9. PRESENTACIÓN DE RESULTADOS

- ACTUALIZACIÓN DE DATOS A NIVEL NACIONAL SOBRE HOMICIDIOS POR ARMAS DE FUEGO.
- LEVANTAMIENTO DE DATOS SOBRE LAS LESIONES POR ARMAS DE FUEGO EN EL HOSPITAL NACIONAL ROSALES.
- ESTUDIO EPIDEMIOLÓGICO DE 100 CASOS INGRESADOS EN EL HOSPITAL ROSALES (HNR) CON DIAGNÓSTICO DE HERIDA POR ARMA DE FUEGO (HPAF)
- IMPACTO ECONOMICO

10. ANALISIS DE RESULTADOS

1. TITULO:

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LOS PACIENTES VICTIMAS DE HERIDAS NO MORTALES POR ARMA DE FUEGO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ROSALES Y SU IMPACTO ECONÓMICO.

2. PRESENTA:

MÉDICOS SALVADOREÑOS PARA LA RESPONSABILIDAD SOCIAL, MESARES

RESUMEN

PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LOS PACIENTES VICTIMAS DE HERIDAS NO MORTALES POR ARMA DE FUEGO ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ROSALES Y SU IMPACTO ECONÓMICO.

Presenta: MÉDICOS SALVADOREÑOS PARA LA RESPONSABILIDAD SOCIAL (MESARES)

INTRODUCCION Uno de los principales problemas que enfrenta actualmente El Salvador es la inseguridad ciudadana proveniente de la delincuencia y la violencia social, incidiendo en los costos de producción y la competitividad de la economía nacional.

Más del 12% del PIB de El Salvador se gasta en la lucha contra la violencia y sus secuelas³. Se hace necesario investigar acerca del perfil epidemiológico de los lesionados por armas de fuego en especial su entorno sociocultural, económico y las circunstancias del evento, así como también el costo económico para el Hospital y para la sociedad salvadoreña.

OBJETIVOS:

Aportar conocimientos sobre el impacto de las lesiones por armas de fuego por medio de estudios epidemiológicos con énfasis en la morbilidad de las lesiones.

Específicamente, determinar la morbi-mortalidad por Heridas por Armas de Fuego (HPAF) en el Hospital Nacional Rosales (HNR) y a nivel nacional en los años 2003-2004. Establecer el impacto económico de la atención.

La presente investigación se apoya en diferentes herramientas metodológicas:

- Revisión de cuadros consolidados del Protocolo de Levantamiento de Cadáveres de las Regiones del Instituto de Medicina Legal en los años 2002 y 2003.
- Levantamiento de datos de los pacientes ingresados con diagnóstico de Herida por Arma de Fuego en el Hospital Rosales, teniendo como insumos el Registro de Egresos Diario en los diferentes Servicios del Hospital y de la Unidad de Emergencia durante el año 2003 hasta Mayo del 2004.
- Estudio descriptivo por medio de una encuesta para conocer el Perfil Epidemiológico de Pacientes con LESIONES NO MORTALES POR ARMA DE FUEGO.
- Utilización de Ficha Recolectora de Procedimientos Hospitalarios Realizados y Tabla de Costos de Procedimientos Hospitalarios con el fin de calcular el impacto económico directo como gasto en salud de los Lesionados por Armas de Fuego.

³ Programa de las Naciones Unidas para El Desarrollo (PNUD). Informe sobre Desarrollo Humano El Salvador 2003.

RESULTADOS: La cifras mas actualizadas de homicidios por arma de fuego a nivel nacional para el AÑO 2002 es de 1,654 y para el AÑO 2003 es de 1,697. Corresponde al 70 y 71% del total de homicidios respectivamente.

Mejoras en el sistema de registros en el HNR modifican sustancialmente las cifra reportadas de 1998 al 2001, desde el año 2003 se reduce el número de ingresos a 569 y se incrementa el número de fallecidos a 117, es decir de cada 5 ingresos por Lesiones por Arma de Fuego 1 fallece.

Siguiendo esta tendencia SE PODRIA CALCULAR QUE EL NUMERO DE

LESIONADOS POR ARMAS DE FUEGO ATENDIDOS POR LA RED HOSPITALARIA NACIONAL EN EL AÑO 2003 ES APROXIMADAMENTE DE 2580. ¿SE PODRÍA EXTRAPOLAR QUE EL NÚMERO DE LESIONADOS PAF A NIVEL NACIONAL ES DE 10,606?.

Se determina que las edades con mayor porcentaje de lesionados son la de 22 y 23 años y la distribución por sexo fue de 9% para el sexo femenino y 91% para el sexo masculino, dando una relación de 1 a 10.

Un 67% aceptó pertenecer a la religión Católica o Evangélica y el otro tercio no pertenecer a ninguna. Con respecto al Estado Civil el 62% de lesionados encuestados eran solteros y 38% se puede decir tenía algún tipo de unión marital.

El 56% de los encuestados nacieron en San Salvador y el 64% vivían en la actualidad en el mismo departamento, siguiéndole La Libertad con 5.8%, La Paz 5.3%, Cabañas 5.1 y Cuscatlán 4.7%.

Dentro del Departamento de San Salvador los municipios con mayor frecuencia de eventos son: San Salvador (Capital) con 26.63%, Apopa con el 10.16%, Soyapango con 7.71% y Ciudad Delgado con 4.6%.

El 77% vivía en un área tipificada como urbana y el 24% en un área rural.

El 50% convivió con sus padres y hermanos o en algunos casos con madrastras, aceptando este tipo de hogar como relativamente estable, el 28% convivió solo con un jefe de hogar y el 22% con otros familiares. El 62% tenía estudios superiores al 6º. Grado, el 27% Educación Básica, el 11% ninguna y el 6% había alcanzado un Grado Universitario. Llama la atención el alto grado de nivel educativo encontrado entre los lesionados si se compara con el promedio a nivel nacional.

El 46% aceptaron preferir como forma de recreación la práctica de deportes, un 33% visita lugares y asociaciones deportivas para su recreación.

El grado de pertenencia a grupos sociales es muy pobre, mas de la mitad (58%) dijo no pertenecer a ningún, solamente el 30% pertenecía a un grupo deportivo o religioso y el 12% aceptó pertenecer a una pandilla.

Las condiciones socio-económicas determinadas por el acceso a servicios básicos, puso en evidencia que: el 60% cuentan con los cinco servicios básicos mas importantes (agua, electricidad, tren de aseo, alumbrado público y alcantarillado), el 71% a 4 servicios o mas, pero un 20% cuenta con solamente 2 o 1 de estos servicios lo cual los pone en una situación precaria de calidad de vida.

Los actos violentos mayormente expuestos involuntariamente los encuestados son: los asaltos con un arma en un 68%, las riñas entre pandillas con el 53%. En igual forma la participación voluntaria es mas frecuente en los asaltos (38%) pero las riñas entre pandillas señaladas con un 26% son una actividad mas constante.

Los actos de participación en violencia intrafamiliar voluntaria o involuntariamente se señalan con un 22 y un 23% respectivamente.

La exposición involuntaria y la participación voluntaria en los asesinatos llega a un 8% la participación.

Llama la atención la alta frecuencia en delitos mayores como es el caso de los **asesinatos** donde el 18% dice haber estado expuesto y el 8% ha participado en ellos, resultando en un 8% la causa de arresto.

Un 16% de aceptó poseer un arma esto es relativamente alto si se compara con el promedio a nivel de la población en general y lo mismo la intención de poseer una si pudiese.

Más de un tercio de los hogares de los encuestados esta compuesto por más de 6 personas, y la mitad tienen entre 4 y 6 personas. El 59% de los encuestados dijo no depender económicamente de sus padres y el 53% aceptó tener familiares o personas dependiendo económicamente de él. El 25% de los encuestados tienen 3 ó más personas bajo su responsabilidad económica. El 26% no tiene un ingreso económico mensual, solo el 23% gana un salario mínimo oficial de \$160, más de la mitad de los encuestados no alcanza un ingreso de \$100, sólo el 10% tiene un salario modestamente arriba del salario mínimo oficial.

El 71% de los encuestados definió el Departamento de San Salvador como el lugar geográfico donde sufrió la agresión, tal como se ha señalado en artículos anteriores⁴. La mayor tasa de homicidios por departamento no corresponde con los departamentos con situación socio-económica precaria ni a los con antecedentes históricos violentos relacionados al Conflicto Armado.

El Sábado aparece señalado con un 26% como el día en que mas ocurrió el evento, el resto de días de la semana aparecen con un porcentaje menor al 13%, lo que indica que el día Sábado duplica la incidencia de actos violentos.

El mes con mayor frecuencia es Enero 2004 siguiéndole Julio 2003. Se puede observar una constante al incremento en los meses de Marzo, Abril y Mayo.

La hora en que se presentaron mas de la mitad de los eventos fue por la noche.

Solamente la cuarta parte de los entrevistados dijo conocer el victimario, sin embargo el 29% determinó a conflictos personales el móvil del hecho, un tercio de los casos eran originados por causas delincuenciales, el 20% dijo desconocer el móvil y un 5% fue una bala perdida. En la mitad de los casos el arma empleada era de tipo pistola.

El 86% dijo que había sufrido la lesión en la vía pública y de estos un 5% dentro de un transporte público.

El 68% de los encuestados aceptó consumir o haber consumido alguna droga incluyendo alcohol, un 87% aceptó haber usado una vez en su vida drogas por un período comprendido entre 1 y 5 años. Entre las drogas no sociales la que los encuestados dijeron haber consumido alguna vez y luego haberla abandonado fueron la marihuana con un 16%, cocaína con un 13% y crack con un 9%. El 22% de los encuestados aceptó haber estado bajo la influencia de alcohol al momento del evento.

El 25% de los encuestados recibió mas de 3 impactos de bala, casi la mitad de las lesiones fueron ocasionadas por un arma calibre 9 mm, la región anatómica mayormente lesionada fueron los miembros superiores e inferiores.

CONCLUSIÓN. Los jóvenes del sexo masculino viviendo en zona metropolitana, con un nivel educativo que les permite tomar conciencia de un futuro sin oportunidades, en condición económica desfavorable, la presencia de factores potenciadores como oferta de drogas y la ausencia de mecanismos de control social adecuados, incrementan el nivel de exposición al riesgo de ser lesionados por armas de fuego.

⁴ Revista Comunicando Mejor Salud, CMS. Medicos Salvadoreños para la Responsabilidad Social (MESARES) y Dreyfus Health Foundation de New York.

3. INTRODUCCION.

Uno de los principales problemas que enfrenta actualmente El Salvador es la inseguridad ciudadana proveniente de la delincuencia y la violencia social. Esto, además de afectar de forma extendida la vida cotidiana de la ciudadanía, ha comenzado a incidir de manera importante en los costos de producción y la competitividad de la economía nacional. Según un estudio del Banco Mundial (Costafreda, 2002) la delincuencia se ha convertido en el principal factor que obstaculiza la inversión privada y, en consecuencia, el crecimiento económico de América Latina.⁵

En El Salvador la violencia social y la criminalidad constituyen uno de los problemas que constantemente se encuentra en la agenda de la nación. La historia de un cruento conflicto armado hace pensar que las secuelas de este son la raíz del problema. Sin embargo, esto no quiere decir que se está atribuyendo totalmente la responsabilidad de la existencia de este flagelo al pasado conflicto. De acuerdo a Ignacio Martín-Baro, uno de los constitutivos básicos de la violencia es un contexto social facilitador conformado por diversos elementos: 1) La llamada "cultura de violencia", refiriéndose a un "marco de valores y normas, formales e informales, que acepte la violencia como una forma de comportamiento posible e incluso lo requiera".

2) El contexto posibilitador incluye también el nivel de presencia y de eficacia de los sistemas institucionales de control social, 3) aquellos elementos situacionales que facilitan el uso de la violencia: por ejemplo, la disponibilidad y el acarreo de armamento y el consumo de drogas y alcohol. Ciertamente, la cultura de la violencia no surgió en la guerra, y no se puede afirmar que, de no haber sido por la contienda armada, no existiese el problema en la actualidad.⁶

Desde la firma de los Acuerdos de Paz en 1992, el país ingresó a una etapa de post-guerra que prometía a la población paz social con el futuro que anhela la población para El Salvador, pero la realidad ha demostrado que el camino es largo y con muchas cuevas que subir en este sentido.

Estudios del BID demostraron que más del 12% del PIB de El Salvador se gasta en la lucha contra la violencia y sus secuelas⁷. Cifras como la tasa de más de 100 muertes anuales por homicidio por cada cien mil habitantes han convertido a El Salvador en uno

⁵ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). Informe sobre Desarrollo Humano El Salvador 2003/Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).1ª. Ed. San Salvador, El Salvador: PNUD, 2003. pp 270

⁶ Cruz, JM, González LA, "De la Guerra al Delito: Evolución de la Violencia en El Salvador ", Banco Interamericano de Desarrollo, "Asalto al Desarrollo: Violencia en América Latina"1ª. Edic. Red Centros de Investigación, Washington DC, 2000, Pág. 193.

⁷ Programa de las Naciones Unidas para El Desarrollo (PNUD). Informe sobre Desarrollo Humano El Salvador 2003.

de los países más violentos junto con Colombia, a pesar de que la violencia comenzó a percibirse como un problema fundamental justo al final de la guerra civil en El Salvador (1992).

De acuerdo con las Cuentas Nacionales del Gasto en Salud (MSPAS, 2002), el gasto total en el rubro de salud como porcentaje del PIB fue de 8.8% en 2001, y se ha mantenido alrededor de este nivel en los últimos años.⁸ Una característica que distingue al sistema de salud salvadoreño es que es uno de los que más se financia de fuentes privadas. De acuerdo con el Informe del año 2002 de la Organización Mundial de la Salud, para el año 2000 el gasto privado en salud en El Salvador representó el 57% del total, lo que significa que entre 191 países, solo 15 reportaron un valor mayor en este indicador. Pese a lo anterior, el presupuesto público, que incluye: ramo de MSPAS, ISSS y otros, en El Salvador (3.6% del PIB) no es bajo si se le compara con otros países de América Latina. Sin embargo, mientras el ISSS contaba con un presupuesto equivalente a 1.6% del PIB en 2000, para una cobertura de únicamente el 17% de la población, el presupuesto del MSPAS ascendía a 1.8% del PIB para atender al 80% de la población. Esta disparidad de asignaciones se refleja en las grandes diferencias de lo que se gasta por persona en ambas instituciones: el MSPAS tenía una asignación per cápita de US \$48, mientras que la del ISSS era US \$222.6. Del presupuesto correspondiente a 2002, el mayor porcentaje (59%) se concentró en los hospitales de segundo y tercer nivel, mientras una tercera parte se invirtió en el primer nivel, donde se realizan casi todas las acciones de carácter preventivo, además de las acciones curativas básicas.⁹ Esto implica, que el Sistema de Salud Salvadoreño atiende en forma teórica a un mayor porcentaje de población a través de Hospitales y Unidades Médicas Nacionales, quienes reciben los pacientes lesionados por armas de fuego. En este sentido la violencia golpea en forma directa a los Sistemas de Salud Pública así como a la Seguridad Social, lo cual indica que una parte de los recursos que pudieran asignarse al control y erradicación de enfermedades infecciosas y crónicas degenerativas que aquejan a la población se están invirtiendo también en el manejo de los casos producto de la violencia social.

En la presente investigación se abordará el Perfil Epidemiológico de 100 pacientes víctimas de heridas no mortales por arma de fuego que son atendidos en el principal Hospital de tercer nivel de la Red Pública Nacional, lo que permitirá explorar el fenómeno de la violencia desde la perspectiva de las víctimas, estudiando el fenómeno como una patología más con su abordaje médico respectivo y sus medidas preventivas necesarias.

⁸ Ibid. pp. 78-79.

⁹ Programa de las Naciones Unidas para El Desarrollo (PNUD). Informe sobre Desarrollo Humano El Salvador 2003. pp. 78-79.

4. JUSTIFICACIÓN

Dentro del marco de la Conferencia sobre el "Impacto de las Armas sobre la Violencia", realizada en Abril de 2002 en San Salvador, se plantearon como retos de la investigación en este ámbito, la recolección de información de factores como la naturaleza de las lesiones ocasionada por armas de fuego, la causa de muerte, marca y origen del arma, circunstancia del evento y la relación entre víctima y victimario. Así mismo se determinó la necesidad de identificar los indicadores precisos para la medición de los efectos indirectos en la salud de dichas lesiones, incluyendo el trauma mental y los costos económicos.

En el reporte "Armas Pequeñas y la Salud Mundial", proporcionado por la OMS en el 2001, el cual contó con la información oficial de 48 países, es decir, aproximadamente 1/5 de la población mundial, se mostró entre otros resultados que los desenlaces no fatales por armas de fuego, por ejemplo las lesiones, ocurren con más frecuencia que las muertes y que requieren de estadías más largas y costosas en los hospitales, y que incluyen efectos en la salud mental.

En general, tanto a nivel mundial como local existe poca información que documente el tipo de lesiones que ocasionan las armas de fuego y la inversión de los servicios de salud para restaurar la salud de las víctimas, sobre todo en aquellas de carácter no mortal que requieren de vigilancia médica prolongada, costosa e incluyen secuelas físicas y psicológicas para el individuo y la sociedad. Por tanto, en el presente estudio se pretende responder a una necesidad investigativa al aportar estimaciones útiles basadas en información objetiva acerca de la identificación de la víctima, el ambiente sociocultural en que se desenvuelve, su estatus económico y las circunstancias del evento. Así como la determinación de la gravedad de las lesiones y el costo para un Hospital General de Tercer Nivel de Atención recopilando datos sobre procedimientos médicos, quirúrgicos, exámenes de laboratorio y gabinete, etc.

Con los resultados que se obtengan en este estudio se pretende conocer el fenómeno multicausal de la violencia, conociendo a las víctimas, sus antecedentes, hábitos y costumbres estableciendo los costos para la víctima y el Hospital Público que lo atiende.

Se pretende establecer una base de referencia para futuras investigaciones acerca del tema, así como para aquellas iniciativas intervencionistas destinadas a contribuir a la solución del problema.

5. MARCO DE REFERENCIA

CONCEPTOS DE VIOLENCIA: VIOLENCIA INTERPERSONAL

Estudiaremos diferentes conceptos de violencia con el objetivo de determinar el que mejor define los propósitos del presente trabajo.

La violencia concebida como el uso de la fuerza física para causar daños, lesiones o sufrimientos a otras personas, o para atentar contra el patrimonio particular o público.

Supone la existencia de un hechor, victimario o agente de la violencia, que puede ser militar policía, funcionario civil, delincuente individual, integrantes de pandillas o bandas, padres, jóvenes, niños, mujeres, etc. Supone también la existencia de una o más víctimas, que son todas aquellas personas que reciben padecen o sufren, en su persona o bienes, el efecto de la violencia. Supone también la existencia de un objetivo o finalidad de la acción violenta, y un conjunto de circunstancias que pueden estimular, propiciar o impulsar la ejecución de las acciones violentas, como el armamentismo, alcoholismo, drogadicción, promiscuidad, machismo, permisividad, ausencia de controles, debilidad institucional y otras. Es importante aclarar que existe una violencia criminal asociada a asaltos, secuestros, violaciones, terrorismo, etc. Cuando afirmamos que existe una cultura de la violencia en Centroamérica, hacemos referencia a un conjunto de valores, creencias y actitudes que privilegian el uso de la fuerza para conseguir sus objetivos personales, familiares, partidarios o nacionales. Esta propensión al uso de la fuerza se potencia con la concurrencia de elementos asociados al alcohol, drogas y armas, entre otros.¹⁰

El estudio de la violencia es diferente del estudio de la seguridad ciudadana. La violencia incluye una serie de hechos, expresiones y percepciones que producen un daño físico o psicológico a la persona. Se puede clasificar como intencional y no intencional, se puede clasificar según la persona que la sufre o en que lugar la sufre.

La seguridad ciudadana es un concepto complejo. La mayoría de los especialistas están de acuerdo en dividirlos, El primer fenómeno (la violencia) es la delincuencia en sí; la parte objetiva de la criminalidad. El segundo fenómeno se relaciona con la percepción que tienen los ciudadanos con respecto a la criminalidad objetiva. Es la dimensión subjetiva del concepto: sentimientos, emociones y miedos que tiene la población a partir de su percepción sobre la situación de la delincuencia.¹¹

De acuerdo al Informe Mundial sobre Violencia y Salud de la Organización Mundial de la Salud (OMS) del 2002 define la violencia como:

◇ El uso deliberado de la fuerza física o el poder, ya sea en grado de amenaza o en efectivo, contra uno mismo, otra persona o un grupo o comunidad, que cause o tenga muchas probabilidades de causar lesiones, muerte, daños psicológicos, trastornos del desarrollo o privaciones. La definición comprende tanto la violencia interpersonal como

¹⁰ Fundación Arias para la Paz y el Progreso Humano. El Arsenal Invisible: Armas Livianas y Seguridad Ciudadana en la Postguerra Centroamericana. 1ª. Ed. San José CR. Fundación Arias para el Desarrollo Humano, 2001. Págs.11-12.

¹¹ Ibid.

el comportamiento suicida y los conflictos armados. Cubre también una amplia gama de actos que van más allá del acto físico para incluir las amenazas e intimidaciones. Además de la muerte y las lesiones, la definición abarca también las numerosísimas consecuencias del comportamiento violento, a menudo menos notorias, como los daños psíquicos, privaciones y deficiencias del desarrollo que comprometan el bienestar de los individuos, las familias y las comunidades.¹²

Clasificaciones de la Violencia

La complejidad, la ubicuidad y la diversidad de los actos violentos suscitan sentimientos de impotencia y apatía. Se requiere un marco analítico o una clasificación que separe los hilos de este intrincado tapiz para esclarecer la naturaleza del problema y las acciones necesarias para afrontarlo. Hasta el momento, la tarea de contrarrestar la violencia se ha fragmentado en áreas especializadas de investigación y actuación. Para superar este inconveniente, el marco analítico debe prestar especial atención a los rasgos comunes y las relaciones entre los distintos tipos de violencia, dando paso a una perspectiva holística de la prevención. Son escasas las clasificaciones de este tipo, y ninguna es integral ni goza de la aceptación general (6).

La clasificación utilizada en el Informe mundial de la OMS sobre la violencia y la salud divide a la violencia en tres grandes categorías según el autor del acto violento: violencia dirigida contra uno mismo, violencia interpersonal y violencia colectiva. Esta categorización inicial distingue entre la violencia que una persona se inflige a sí misma, la infligida por otro individuo o grupo pequeño de individuos, y la infligida por grupos más grandes, como los Estados, grupos políticos organizados, milicias u organizaciones terroristas. A su vez, estas tres amplias categorías se subdividen para reflejar tipos de violencia más específicos. La violencia dirigida contra uno mismo comprende los comportamientos suicidas y las autolesiones, como la automutilación. El comportamiento suicida va desde el mero pensamiento de quitarse la vida al planeamiento, la búsqueda de medios para llevarlo a cabo, el intento de matarse y la consumación del acto.

La violencia interpersonal se divide en dos subcategorías:

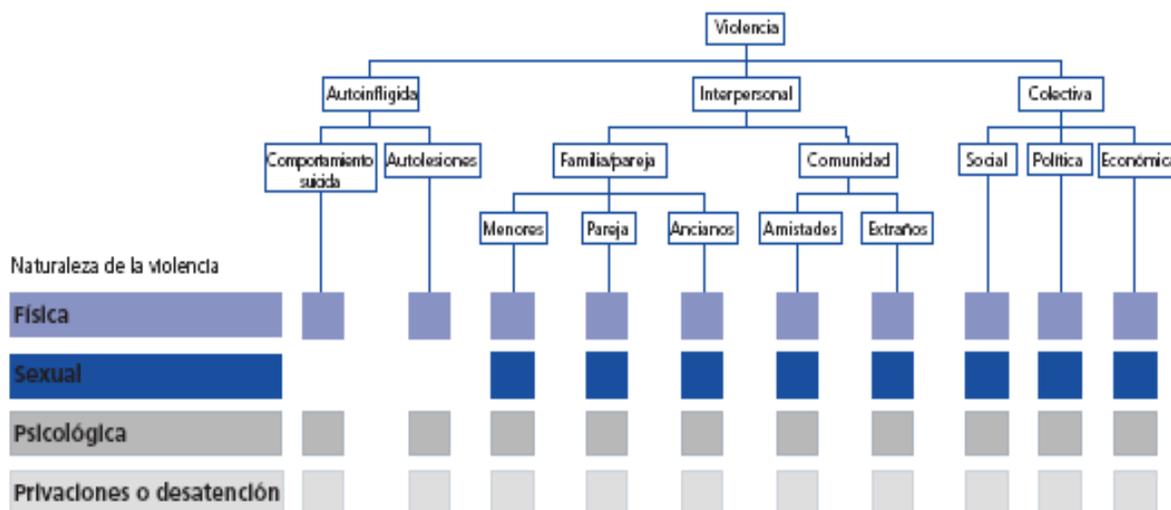
- **Violencia intrafamiliar o de pareja:** en la mayor parte de los casos se produce entre miembros de la familia o compañeros sentimentales, y suele acontecer en el hogar, aunque no exclusivamente.
- **Violencia comunitaria:** se produce entre individuos no relacionados entre sí y que pueden conocerse o no; acontece generalmente fuera del hogar.

El primer grupo abarca formas de violencia como el maltrato de los niños, la violencia contra la pareja y el maltrato de los ancianos. En el segundo grupo se incluyen la violencia juvenil, los actos violentos azarosos, las violaciones y las agresiones sexuales por parte de extraños, y la violencia en establecimientos como escuelas, lugares de trabajo, prisiones y residencias de ancianos. La violencia colectiva es el uso instrumental de la violencia por personas que se identifican a sí mismas como miembros de un grupo frente a otro grupo o conjunto de individuos,

¹² Informe Mundial sobre Violencia y Salud: Resumen. Organización Mundial de la Salud. Publicado en Español por la Organización Panamericana de la Salud. Washington D.C. 2002.
http://www.who.int/violence_injury_prevention/violence/world_report/en/summary_es.pdf

con objeto de lograr objetivos políticos, económicos o sociales. Adopta diversas formas: conflictos armados dentro de los Estados o entre ellos; genocidio, represión y otras violaciones de los derechos humanos; terrorismo; crimen organizado. Esta clasificación tiene también en cuenta la naturaleza de los actos violentos, que pueden ser físicos, sexuales o psíquicos, o basados en las privaciones o el abandono, así como la importancia del entorno en el que se producen, la relación entre el autor y la víctima y, en el caso de la violencia colectiva, sus posibles motivos.

Clasificación de la violencia



Fuente: Informe Mundial sobre Violencia y Salud: Organización Mundial de la Salud. Washington D.C. 2002.

SEGURIDAD CIUDADANA:

La seguridad ciudadana puede definirse en dos ámbitos, en el lugar de habitación se define como la certeza de las personas de tener protegidos y garantizados por el Estado sus derechos y libertades en el lugar donde habitan, ante cualquier amenaza ilegítima o violación. La seguridad ciudadana en el país se define de la misma manera pero dentro de un ámbito, más amplio que incluye todos los lugares públicos.¹³

Según las encuestas del Programa de Apoyo a la Reforma del Sector Justicia realizadas en 1998 y 2001, las respuestas reflejaron un impresionante nivel de inseguridad percibida por la población salvadoreña. Menos de una entre diez personas se siente segura en el país y menos de una entre cuatro en su propia casa. En el caso de El Salvador, los mayores obstáculos para hacer negocios en las empresas pequeñas y medias, resultaron ser en primer lugar, la criminalidad y, en segundo lugar, el crimen organizado. Además, es de hacer notar que el puntaje

¹³ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD) Informe sobre Desarrollo Humano El Salvador 2003. /Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD). 1ª. Ed. San Salvador, El Salvador: PNUD, 2003, pp 277.

obtenido por El Salvador en estos dos factores fueron los mas altos en América Latina. Factores tales como la falta de seguridad ciudadana y el poco respeto a la ley, por lo tanto, están entre los factores que explican porque El Salvador, pese a ser uno de los países de América Latina de mayor estabilidad macroeconómica y de los más avanzados en términos de libertades económicas, no es muy atractivo para los inversionistas, tanto nacionales como extranjeros.¹⁴

DELITOS (por cada 100,000 habitantes)

	1999	2000	2001	2002
Tasa de Homicidios	62.5	56.6	51.9	54.5
Tasa de Secuestros	3.2	3.4	2.2	2.1
Tasa de Violación Sexual	50.4	57.0	48.7	42.9
Delitos violentos por cada 10,000 habitantes	50.8	49.9	48.7	42.7

Fuente: Informe sobre Desarrollo Humano El Salvador 2003. Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo (PNUD).

LOS COSTOS DE LA VIOLENCIA:

Existen costos directos de la violencia, de acuerdo al estudio "Los Costos de la Violencia en El Salvador" realizado por Luis Ernesto Romano publicado en la ECA, No. 588 de Octubre de 1997 , en la cual fueron divididos los costos de la violencia según la propuesta de índice formulada por el Banco Interamericano de Desarrollo, y en el cual se clasifican los costos con base en el sector impactado, así se subdividieron los costos directos en ocasionados al sector salud y ocasionados al sector seguridad. En ambos casos se consideran por separado los costos personales y los institucionales, con la finalidad de distinguir entre los costos incurridos por agentes privados y por el Estado.

En este sentido, para el **Sector Salud** existen diferentes costos:

- Costos Personales o en el Hogar.
- Costos Institucionales.
- Costos Contables.
- Costos Estándar.
- Costos de Rehabilitación.

Para el **Sector Seguridad** existen otros costos:

- Costos asociados con la Prevención.
- Costos Legales.
- Costos Particulares.
- Costos Indirectos.
- Pérdidas de la economía.
- Pérdidas materiales.

¹⁴ Ibid pp 290.

6. ANTECEDENTES

Morbilidad y Mortalidad por Armas de Fuego en El Salvador.

En 1999 de acuerdo a fuentes del Instituto de Medicina Legal y la Policía Nacional Civil la tasa de homicidios por arma de fuego fue de 30.9 por 100,000 hab. Y 31.1 por 100,000 para el 2000. Los homicidios por armas de fuego no están distribuidos de manera pareja entre la población en términos de sexo, edad y región geográfica. Noventa y cuatro por ciento de todas las víctimas de homicidios por armas de fuego eran hombres y 25% tenían entre 20-24 años (Cruz, 2001). De acuerdo con los registros forenses nacionales, las circunstancias que rodean la mayoría de los homicidios por armas de fuego en El Salvador son desconocidas. De aquellos incidentes donde se conocía el contexto, la mayoría eran atribuidos a delitos comunes, actividad pandillera, disputas/peleas y violencia doméstica. Según datos de la Policía Nacional Civil (PNC) solo el 30% de los homicidios son atribuibles a asaltos y delitos por motivos económicos, mientras 70% eran categorizados como violencia social. De acuerdo con Cruz (2001), hay necesidad de un sistema de supervisión centralizado para la mortalidad y morbilidad vinculada a las armas de fuego. En el presente no hay suficiente coordinación entre el Ministerio de Salud, Hospitales Públicos y Privados y autoridades de seguridad pública para que confiablemente determinen el número de muertes y lesiones causadas por armas de fuego. Las fuentes públicas de datos sobre mortalidad y morbilidad son generalmente mejores de lo que se creía antes en Centroamérica, pero el persistente subregistro del crimen, particularmente con respecto al contexto de los incidentes criminales, permanece como un desafío central. La ausencia de datos de alta calidad pospone el desarrollo y monitoreo de las iniciativas de prevención de la violencia y de reducción de armamentos.¹⁵

HOMICIDIOS Y LESIONES CON ARMAS DE FUEGO.

Las cifras de homicidios de todo tipo han venido declinando en El Salvador desde que terminó la guerra civil en 1992, durante los últimos años después de un auge en el periodo inmediato posconflicto, aunque todavía están muy por encima del promedio latinoamericano de 30 por 100,000 hab. (Buvinic et al. 1999). A finales de la década de 1980/ inicios de 1990, la organización Panamericana de la Salud (OPS) calculó el índice de homicidio de El Salvador cercano a 150 por 100,000 (Cruz y Beltrán, 2000) Al mismo tiempo, la proporción de homicidios cometidos con armas de fuego en El Salvador subió a 75% del total en 1999, de un promedio de 55% para los años 1990-95 (Cruz, 2001). Si bien el contexto inmediato de la mayoría de los incidentes de violencia con armas de fuego en El Salvador es desconocido, los costos para la sociedad son claros. Un estudio del Banco Interamericano de Desarrollo (BID) determinó que en El Salvador a mediados de los noventa, un cuarto (24.9 por ciento) del PIB anual se gastó en lidiar con la violencia (Londoño y Guerrero, 1999). En el mismo periodo, el homicidio fue la causa del 70 % de las muertes externas que involucraban jóvenes de 15-19 años (Muggah y Batchelor, 2002). Aun más, en 1995, más de 178,000 años de vida ajustados a la discapacidad (DALY) se perdieron como resultado de muertes

¹⁵ Godnick. W et al. "Balas perdidas: El Impacto del Mal Uso de Armas Pequeñas en Centroamérica. Small Arms Survey y IANSA. Junio 2003. Suiza. Págs.11-13.

violentas. (Londoño, 1998). La información sobre las lesiones por armas de fuego es menos completa que la disponible para los homicidios por armas de fuego, y debe ser extraída de los registros policiales o de los reportes individuales de los hospitales. Entre Junio 2000 y Abril 2001, 864 personas se reportaron como lesionadas por armas de fuego en El Salvador, mientras unas 2,000 adicionales fueron muertas, lo que significa que solo un poco más del 30 por ciento de las víctimas de lesiones por armas de fuego sobrevivieron. Esto puede explicarse por la letalidad de las lesiones con armas de fuego en comparación a cuchillos, machetes y otras causas (Cruz, 2001). Por otro lado, puede ser el resultado de subregistro. En una encuesta sobre victimización en el Área Metropolitana del Gran San Salvador, 80 por ciento de los entrevistados que dijeron haber sido víctimas de delitos no los reportaron a las autoridades. (Cruz et al., 1999). Otro fenómeno que la prensa salvadoreña ha reportado extensivamente es el número de niños lesionados o muertos por balas perdidas. Estos incidentes son comunes porque los niños quedan frecuentemente atrapados en medio de asaltos violentos o peleas de pandillas. Cuatrocientos diecinueve niños fueron admitidos en el Hospital Benjamín Bloom en San Salvador como resultado de heridas causadas por balas perdidas entre 1990 y Agosto 2000 (Tenorio 2001). Solo diez casos ocurrieron en antiguas zonas de conflicto desde 1997, mientras el 51 por ciento ocurrió en el Gran San Salvador, ninguno de los cuales ha resultado en la prosecución penal. Cuarenta por ciento de las víctimas infantiles de las balas perdidas eran niñas, comparado al seis por ciento de incidencia de mujeres en todos los homicidios (Tenorio, 2001).¹⁶

¹⁶ Ibid.

7. OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL:

APORTAR CONOCIMIENTOS SOBRE EL IMPACTO DE LAS LESIONES POR ARMAS DE FUEGO POR MEDIO DE ESTUDIOS EPIDEMIOLÓGICOS CON ÉNFASIS EN LA MORBILIDAD DE LAS LESIONES.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

- 1. ACTUALIZAR LA INFORMACIÓN SOBRE LOS DATOS DE MORTALIDAD POR HPAF A NIVEL NACIONAL EN ESPECIAL EN LA RED HOSPITALARIA.**
- 2. DETERMINAR LA MORBI-MORTALIDAD POR HPAF EN EL HNR EN LOS AÑOS 2003-2004.**
- 3. IDENTIFICAR EL PERFIL EPIDEMIOLÓGICO DE LOS PACIENTES INGRESADOS CON EL DIAGNÓSTICO DE HPAF EN EL HOSPITAL NACIONAL ROSALES A TRAVÉS DEL ESTUDIO DE 100 CASOS.**
- 4. ESTABLECER EL IMPACTO ECONÓMICO DE LA ATENCIÓN DE LOS HPAF A NIVEL DEL SECTOR SALUD Y LA SOCIEDAD SALVADOREÑA.**
- 5. PROMOVER LA REFLEXIÓN Y ANÁLISIS DEL TEMA A TRAVÉS DE LA DIVULGACIÓN DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO ENTRE PROFESIONALES DE LA SALUD Y ESTUDIANTES DE MEDICINA A NIVEL LOCAL E INTERNACIONAL, ASÍ COMO A LOS ENCARGADOS DE FORMULAR LAS LEYES DE CONTROL DE ARMAMENTO.**

8. METODOLOGÍA:

Diseño del Estudio:

Es un estudio observacional, descriptivo, de perfil epidemiológico.

En el diseño de la presente Investigación se realizaron diferentes estudios:

1. Revisión de Estadísticas a nivel Nacional de Heridas por Arma de Fuego.
2. Levantamiento de datos del Archivo Central del Hospital Nacional Rosales de Heridos por Arma de Fuego.
3. Estudio observacional, descriptivo, prospectivo de 100 casos de pacientes con diagnóstico de Heridas no Mortales por Arma de Fuego.

Universo para los 100 casos:

Total de Pacientes hospitalizados con el diagnóstico de Heridas por Arma de Fuego atendidos en el Hospital Nacional Rosales durante el año 2003 y 2004.

Muestra:

Para determinar la morbi-mortalidad de Heridas por Armas Fuego en Hospital Nacional Rosales se utilizó la población total que demandó servicios durante el año 2003 hasta el 31 de Mayo del 2004.

Para determinar el Perfil Epidemiológico y el Costo Económico de la atención de los pacientes heridos por arma de fuego se utilizó una muestra no probabilística a conveniencia, conformada por 100 pacientes con Heridas no Mortales presentes en el Hospital al momento de la visita de los encuestadores durante el periodo del 1º de Junio 2003 a 31 de Mayo 2004, haciendo énfasis en la morbilidad. Los encuestadores identificaron a los pacientes ingresados por Heridas no Mortales por Arma de Fuego por medio de la visita y solicitud de los casos a cada Médico Residente responsable de los servicios de Cirugía siguiendo el siguiente orden:

- Servicio de Observación Cirugía Hombres y Mujeres
- Trauma Neuroquirúrgico Hombres
- 5º. Cirugía Mujeres
- 6º. Cirugía Mujeres
- 2º. Cirugía Hombres
- 3º. Cirugía Hombres
- Cirugía Plástica
- 4º. Cirugía Hombres (Pacientes en Custodia)

Variabes para los 100 casos:

- A. Nivel socio-cultural y estatus económico.
- B. Edad, sexo, procedencia, ocupación, estado civil, etc.
- C. Costo económico para la familia del paciente.
- D. Circunstancias del evento.
- E. Gastos hospitalarios

Criterios de Inclusión:

- A. Pacientes de 13 años en adelante hospitalizados en el Hospital Nacional Rosales por heridas no mortales por armas de fuego.
- B. Pacientes hospitalizados de ambos sexos.
- C. Pacientes hospitalizados y presentes en las visitas de los entrevistadores.
- D. Pacientes ingresados que estén en condiciones de aportar datos.

Criterios de Exclusión:

- A. Pacientes hospitalizados por otros diagnósticos que no sean heridas de arma de fuego.
- B. Pacientes hospitalizados en áreas de atención ambulatoria: Unidad de Emergencia, Clínica de Ulceras y Heridas, Pequeña Cirugía y la Unidad de Consulta Externa.
- C. Pacientes Hospitalizados en UCI, UCIN, delicados o en estado de coma.
- D. Pacientes que no estén en condiciones de aportar datos.

INSTRUMENTOS METODOLOGICOS UTILIZADOS**Instrumentos y Técnicas de Obtención de Datos:**

Para realizar la presente investigación nos apoyamos en diferentes herramientas metodológicas con la finalidad de sistematizar la experiencia en este campo de la investigación epidemiológica médica describimos los pormenores de cómo se desarrollaron de acuerdo a las etapas de la investigación.

a) Revisión de cuadros consolidados del Protocolo de Levantamiento de Cadáveres de las Regiones del Instituto de Medicina Legal en los años 2002 y 2003.

Se realizó una elaboración propia de cuadros de homicidios por violencia común y homicidios por arma de fuego en el Hospital Rosales y en todos los hospitales del país de la base de datos del Jefe de Informática de Medicina Legal, Dr. Fabio Molina. Revisión de las estadísticas anuales de medicina legal.

b) Levantamiento de datos de los pacientes ingresados con diagnóstico de Herida por Arma de Fuego en el Hospital Rosales, teniendo como insumos el Registro de Egreso Diario en los diferentes Servicios del Hospital y de la Unidad de Emergencia durante el año 2003 hasta Mayo del 2004.

Se elaboraron registros de pacientes debidamente identificados por nombre y número de expediente, edad, sexo, días de estancia hospitalaria, condición de egreso, procedencia (Municipio y Departamento), sitio anatómico de la lesión, haciendo un ordenamiento de datos elaborando cuadros mensuales de datos.

Al comparar con el Registro de Fallecidos el Instituto de Medicina Legal se encontró una variación de datos obligando a una segunda revisión.

En la segunda revisión se tomó como fuente el Registro de Egresos Diario considerándose además del diagnóstico principal otros diagnósticos los cuales se encontraron codificados de acuerdo al CIE-10, siendo el código heridos de Herida por Arma de Fuego W34.9, en algunos casos dichos pacientes presentaban como diagnóstico principal por ejemplo: fracturas, trauma craneoencefálico, lesiones arteriales, etc. Siendo su diagnóstico secundario la herida por arma de fuego lo cual incrementó el número de casos. Además se realizó una revisión del Registro Diario de Pacientes que consultan a la Unidad de Emergencia y el Reporte Diario de Pacientes Lesionados exclusivamente por Hechos Violentos.

Confrontándose todas las fuentes proporcionadas por archivo se evidenció un incremento sustancial en el número real de pacientes lesionados que atiende el hospital.

c) Se utilizó una encuesta para conocer el Perfil Epidemiológico de Pacientes con LESIONES NO MORTALES POR ARMA DE FUEGO.

La encuesta se diseñó a partir de la experiencia de investigación retrospectiva de casos similares en niños del Hospital Benjamín Bloom (año 2000) y la Ficha Epidemiológica para revisión de una muestra representativa de los cuadros clínicos de pacientes que estuvieron ingresados en el Hospital Rosales (año 2001).

La encuesta tenía los siguientes componentes: Datos personales, aspectos económicos, antecedentes psicológicos, culturales y sociales, antecedentes personales-legales, comportamiento y actitud hacia las armas de fuego, circunstancias del evento traumático, hábitos y adicciones, datos del historial clínico. La encuesta constaba de 110 preguntas cerradas, codificadas para ser formuladas por un encuestador capacitado profesionalmente en el campo de investigación, con conocimientos y experiencia clínica médica. La encuesta se validó previa consulta y asesoría con expertos del Instituto Universitario de Opinión Pública (IUDOP) y expertos trabajando en la Comisión Antidrogas.

Se encuestaron 100 casos distribuidos en el período de un año desde el 1º de Junio del 2003 hasta el 31 de Mayo del 2004. Según como se fueran detectando los pacientes a su ingreso y que cumpliera los criterios de inclusión señalados en el protocolo¹⁷. Para esto se conformó un equipo permanente de monitoreo de los pacientes que ingresaban al Hospital Rosales, contando con la colaboración de 20 estudiantes de último año de la Carrera de Medicina de la Universidad Nacional de El Salvador conocedores del sistema hospitalario y autorizados para la práctica en este hospital escuela, fueron asignados a 8 servicios del área de cirugía de hospitalización. Los encuestadores médicos tenían la responsabilidad de detectar los pacientes lesionados por armas a partir de la información parcial del sistema de archivos, completando la tarea de localizarlos en el servicio en que estuvieran ingresados. Las encuestas se realizaban a la "cabecera" del paciente. El encuestador se presentaba al paciente debidamente identificado y con la vestimenta del personal médico, explicaba la importancia de la encuesta, la discrecionalidad de la información y haciendo énfasis en el abordaje médico del paciente. Después de este momento el encuestador utilizando lenguaje comprensible llenaba el instrumento.

¹⁷ Ver adelante

d. Formulación de Ficha Recolectora de Procedimientos Hospitalarios Realizados y Tabla de Costos de Procedimientos Hospitalarios con el fin de calcular el impacto económico directo como gasto en salud de los Lesionados por Armas de Fuego.

La Ficha Recolectora de Procedimientos Hospitalarios Realizados se aplicó a todos los expedientes clínicos de los 100 casos de HPAF, extrayendo de cada uno todos

los servicios y acciones que implicaran un costo económico en la atención del paciente, para luego aplicarle una Tabla de Costos de Procedimientos Hospitalarios con el fin de calcular el impacto económico directo para el Hospital Rosales de cada uno de los pacientes estudiados y luego tener el total de gasto en salud de los Lesionados por Armas de Fuego.

Para poder calcular los Costos en Salud estos deben de estar debidamente registrados y deben ser extraíbles, deficiencia usual en los servicios públicos de salud. Para superar este obstáculo se ha diseñado una clasificación, con su respectiva tabulación, unificado un nomenclador y provisto una Lista de Costos por Intervención.

Para tal efecto se diseñan dos instrumentos:

- 1) INSTRUMENTO PARA LA RECOLECCIÓN DE INTERVENCIONES MÉDICAS HOSPITALARIAS.
- 2) INSTRUMENTO PARA LA IMPUTACIÓN DE COSTOS PARA CADA UNA DE LAS INTERVENCIONES MÉDICAS PROVEIDAS.

Instrumento para la Recolección de intervenciones Médicas Hospitalarias

Consiste en la preparación de un cuadro en el cual es posible registrar cada una Intervenciones entendiéndose por esta las acciones, servicios o procedimientos aplicados a cada uno de los casos de Lesionados por Armas de Fuego. Esta fórmula deberá incluir todas las acciones realizadas clasificándolas en grandes rubros que tengan como denominador común iguales costos de tal forma que posteriormente se puedan tabular y asignarles un costo.

Aceptando que los datos tendrán que ser extraídos del Expediente Médico donde están registradas las diferentes intervenciones médicas de las cuales fue objeto el paciente, el instrumento recolector tendrá que tener la versatilidad para detallar todas las variables y al mismo tiempo reducirlas a las necesarias para luego sistematizarlas.

Instrumento para la Imputación de Costos para cada una de las Intervenciones Médicas.

El instrumento es una lista de todos los procedimientos clasificados y tabulados a los cuales se les ha asignado un costo. Usualmente los costos están divididos en cuatro grupos:

- 1) Costos Médicos Directos
- 2) Costos No-Médicos Directos
- 3) Costos Indirectos por Morbilidad y Mortalidad
- 4) Costos Intangibles

En este capítulo solo se calcularán los directos es decir los costos médicos directos y los costos no- médicos directos, dejando para un segundo momento la aplicación de los gastos indirectos por morbilidad y los gastos indirectos por mortalidad.

Con el fin de determinar el costo que se aplicará a cada una de las intervenciones es importante definirlo lo más realistamente posible haciendo diferencia entre el costo y el cargo, este último incluye la ganancia y se define como costo de venta. Un criterio importante es tomar en cuenta la intención de conocer el impacto económico directo que tiene la sociedad salvadoreña con el tratamiento de los lesionados por armas de fuego.

Para efectos de definir el costo real de cada intervención se consulta la información disponible en las instituciones gubernamentales, las instituciones autónomas y las instituciones privadas. Así como también tablas de aranceles de las compañías de seguros, empresas de servicios médicos, filiales de especialidades, etc. Todo esto con el fin de buscar el promedio real para un lugar y para un tiempo determinado.

Procedimiento para aplicación:

Se le aplicará el **Instrumento para la Recolección de Intervenciones Médicas Hospitalarias** a 100 cuadros registrados como Lesionados por Arma de Fuego seleccionados dentro del total de casos archivados con ese diagnóstico y ocurridos en el período del 1º. de Junio 2003 al 31 de Mayo 2004.

La fórmula deberá ser llenada por una persona con capacidad para identificar y clasificar los procedimientos, debe tener el criterio suficiente para seleccionar y ubicar la intervención en los diferentes tipos detallados en el instrumento.

Posteriormente a esta fórmula con las intervenciones médicas debidamente recolectadas se tabulará con el fin de aplicarle costos previamente determinados en el **Instrumento para la Imputación de Costos para cada una de las Intervenciones Médicas.**

La sumatoria de todos estos costos se podrá extrapolar al total de casos atendidos en el Hospital Rosales durante un año y al total de casos calculados atendidos en la red hospitalaria nacional.

PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCIÓN Y PROCESAMIENTO DE DATOS:

El vaciado de datos de la Ficha Recolectora de Procedimientos Hospitalarios y la Tabla de Costos de Procedimientos Hospitalarios se traslado a una Matriz.

La tabulación y procesamiento de datos de las encuestas de 100 casos se realizó por medio del Programa SPSS 11.5 para Windows, complementada con la revisión de expedientes clínicos para determinar la gravedad de las lesiones a partir del examen físico y el diagnóstico clínico registrado en los expedientes, así como los procedimientos médicos, quirúrgicos, exámenes de laboratorio y gabinete proporcionados al paciente.

9. RESULTADOS

9.1. DATOS ACTUALIZADOS A NIVEL NACIONAL SOBRE HOMICIDIOS POR ARMAS DE FUEGO.

Las estadísticas más recientes presentadas por el Instituto de Medicina Legal en los años 2002 y 2003 según la fuente del Protocolo de Levantamiento de Cadáveres¹⁸, el número de homicidios a nivel nacional para el año 2002 es 2,346 y para el año 2003 hubo un pequeño incremento llegando a la cifra de 2,388, siendo la Tasa de Homicidios en El Salvador de 36.0 por 100 mil habitantes.

Para el 2002, el número de Homicidios por Arma de Fuego fue de 1,654 y para el 2003 fue de 1,697, manteniéndose entre el 70 y 71% del total de homicidios.

En una forma muy definida el sexo que prevaleció fue el masculino con un 92.3%, la distribución por edades se puede observar en el cuadro siguiente:

CUADRO 9.1. DISTRIBUCION DE HOMICIDIOS PAF POR RANGOS DE EDAD

EDAD	HOMICIDIOS POR ARMA DE FUEGO
0-4	5
5-9	3
10-14	19
15-19	238
20-24	405
25-29	342
30-34	195
35-39	121
40-44	88
45-49	53
50-54	53
55 en adelante	116
Edad no especificada	28
TOTAL	1,697

Para el 2002, el número de Homicidios por Arma de Fuego fue de 1,654 y para el 2003 fue de 1,697, manteniéndose entre el 70 y 71% del total de homicidios.

La mayor frecuencia de homicidios está entre las edades de 20 a 24 años, pero más del 58% (985) se presenta en los rangos de 15 a 29 años.

¹⁸ Datos proporcionados gracias a la valiosa colaboración del Dr. Fabio Molina del Instituto de Medicina Legal

La mayor frecuencia de homicidios está en el rango de la edad de 20 a 24 años, pero más del 58% (985) se presenta en los rangos de 15 a 29 años.

Desde el punto de vista de Distribución Geográfico de las Defunciones por Homicidio según reconocimiento por Instituto de Medicina Legal, El Salvador, 2003.

Cuadro: Distribución por departamento de los Homicidios por Armas de Fuego y ordenados según mayor tasa de mortalidad por 100.000 habitantes.

CUADRO 9.2.

DISTRIBUCION POR DEPARTAMENTO DE LOS HOMICIDIOS POR ARMA DE FUEGO Y ORDENADOS SEGÚN MAYOR TASA DE MORTALIDAD POR 100.000 HABITANTES

En general se puede decir que las zonas de mayor violencia homicida son las del Occidente del país y la región Para-Central.

Revisando los Cuadros de Levantamiento de Cadáveres en los Hospitales del país encontramos que

DEPARTAMENTO	# HPAF	POBLACIÓN	TASA POR 100,000/HAB.
SONSONATE	194	483,176	54.2
SANTA ANA	191	583,804	46.2
LA PAZ	79	307,836	42.6
LA LIBERTAD	236	743,757	41.5
CABAÑAS	47	155,352	38.6
SAN SALVADOR	625	2,119,172	38.2
<i>TOTAL O PROMEDIO</i>	<i>1,697</i>	<i>6,638,168</i>	<i>36.0</i>
CUSCATLAN	46	208,725	29.7
AHUACHAPAN	59	340,243	29.4
SAN VICENTE	26	166,957	25.2
SAN MIGUEL	78	510,824	25.1
LA UNIÓN	43	297,067	23.6
USULUTAN	43	343,964	23.3
MORAZÁN	12	176,646	12.5
CHALATENANGO	18	200,645	10.5

la distribución de homicidios por departamento no está relacionado directamente con los homicidios reconocidos legalmente en los hospitales, esto es explicable por el área de influencia de los Hospitales Nacionales.

Esto determina que el Hospital Rosales atiende el 26% de todos los casos de homicidio por armas de fuego reconocidos por Medicina Legal en la red hospitalaria nacional.

Podemos decir que el 50% de los casos de homicidios fueron registrados dentro de los hospitales del departamento de San Salvador.

Aportaciones a la Epidemiología de las Lesiones por Armas de Fuego en El Salvador, 2003-2004

CUADRO 9.3:

DISTRIBUCIÓN POR CENTRO HOSPITALARIO DE LOS HOMICIDIOS
POR VIOLENCIA COMÚN Y POR ARMA DE FUEGO

HOSPITALES	HOMICIDIO POR VIOLENCIA COMÚN	HOMICIDIOS POR ARMA DE FUEGO		
<i>Hospital M.Q. ISSS</i>	22	21		50%
<i>Especialidades ISSS</i>	2	1		
<i>Hospital Benjamín Bloom</i>	1	1		
<i>Hospital Neumológico</i>	1	1		
<i>Hospital Nacional Rosales</i>	180	136	26%	
<i>Hospital San Bartolo</i>	42	37		
<i>Hospital General Soyapango</i>	32	26		
<i>Hospital Zacamil</i>	38	32		
<i>Hospital Militar</i>	1	1		
<i>Hospital privado</i>	4	4		
<i>Clínica privada</i>	1	1		
Otros ISSS	5	5		
Otros Hospitales Nacionales	324	241		
Unidad del ISSS	2	2		
Unidad del Ministerio	7	7		
SUB-TOTAL	662	516	100%	100%
Otros fuera del Hospital	1,726	1,181		
TOTAL	2,388	1,697		

CUADRO 9.4:
DEFUNCIONES POR HOMICIDIOS POR DEPARTAMENTO
SEGÚN RECONOCIMIENTOS REALIZADOS POR EL IML,
EL SALVADOR 2003

DEPARTAMENTO	# MUERTES EN HOSPITALES
Ahuachapán	11
Sonsonate	71
Santa Ana	84
Chalatenango	5
La Libertad	36
San Salvador	304
Cuscatlán	12
Cabañas	12
San Vicente	10

La Paz	25
Usulután	20
San Miguel	40
Morazán	4
La Unión	17
TOTAL	651

Fuente: Datos recolectados manualmente de los protocolos de levantamientos de cadáveres de las regiones del Instituto de Medicina Legal por el Dr. Fabio Molina.

9.2. LEVANTAMIENTO DE DATOS SOBRE LAS LESIONES POR ARMAS DE FUEGO EN EL HOSPITAL NACIONAL ROSALES.

El Hospital Nacional Rosales (HNR) es parte del Centro Médico Nacional ubicado en San Salvador con una historia de más de 100 años de servicio, es el centro de referencia nacional y el principal hospital de la red de hospitales departamentales, su área geográfica de influencia está orientada hacia el gran San Salvador pero atiende pacientes provenientes de todo el país y por su condición de tercer nivel recibe pacientes de diferentes especialidades. La población que atiende es de 13 años en adelante, de ambos sexos, presta servicios de emergencia, ambulatorios, hospitalización con dos grandes departamentos, Cirugía y Medicina, con todas las subespecialidades.

En base al registro del Archivo Central del HNR de pacientes ingresados se obtuvieron los datos siguientes: el total de pacientes que CONSULTARON con diagnóstico de Herida por Arma de Fuego en el año 2003 fue de 668, en el año 2004 a la fecha de 31 de Mayo es decir de 5 meses y medio es de 368, lo que indica una tendencia al incremento posiblemente de un 50% a la del año 2003.

Durante el período de estudio de la presente investigación 1º. de Junio del 2003 a 31 de Mayo 2004 consultaron 789 pacientes. Por razones de comparación tomaremos esta última cifra como el universo de PACIENTES que CONSULTARON por lesiones por arma de fuego de todos estos INGRESARON por un período de mas de 1 día, 623 y de estos FALLECIERON 133 (Ver Cuadro # 9.5).

CUADRO 9.5 :
PACIENTES INGRESADOS EN EL HOSPITAL ROSALES SEGÚN CONDICIÓN Y AÑO

CONDICIÓN	2003	2004	1º. JUNIO 2003 A 31 de MAYO 2004
CONSULTARON	668	368	789
INGRESARON	569	311	623
FALLECIERON	117	65	133

Fuente: Archivo Central del Hospital Rosales

Para efectos de comprobación de estos datos hemos recurrido también a la información brindada por el Instituto de Medicina Legal y su Registro de Defunciones para el Hospital Rosales el número de fallecidos fue 136 en el año 2003 (levantamiento de cadáveres) la diferencia de 19 con el dato

Aportaciones a la Epidemiología de las Lesiones
por Armas de Fuego en El Salvador, 2003-2004

En el Hospital Rosales según Medicina Legal en el año 2003 del total de 180 homicidios por Violencia Común, 136, el 75.5%, fueron ocasionados por armas de fuego.

En el país, de 1,697 homicidios, 516 pacientes (el 30%) fallecieron en los hospitales.

La mitad de los lesionados por arma de fuego que fallecieron en un centro hospitalario fueron atendidos en un hospital del gran San Salvador (incluye ISSS, Bloom, Neumológico, San Bartolo, Soyapango, Zacamil, Militar y privados)

del archivo del hospital se puede explicar porque algunos pacientes fallecen antes de ser ingresados y no fueron registrados en los archivos o fueron registrados con otro diagnóstico que no era el de herida por arma de fuego.

Según la tabla adjunta el rango de edad que tiene mayor porcentaje de Lesiones por Armas de Fuego es la de 21 a 25 años con un 29.8%.

El 60% de los lesionados son menores de 25 años y solamente el 10% de los lesionados son mayores de 40 años. El 7.6% del total de

lesionados es del sexo femenino.

A pesar que el Hospital Rosales, como se mencionó anteriormente, tiene un área geográfica de influencia muy amplia por su carácter de hospital de referencia y de tercer nivel, atiende especialmente al área metropolitana, lo que explica que de los 856 pacientes que ingresaron en todo el año 2003 y hasta Mayo del 2004 el 68.9% provenían de San Salvador, 5.8% de La Libertad y 5.3% de La Paz.

Dentro del gran San Salvador los ingresos por Lesión por Arma de Fuego provienen en su mayoría del municipio de San Salvador, le sigue en frecuencia Apopa, Soyapango, Ciudad Delgado, Ilopango, San Marcos y Mejicanos. Hay que hacer notar que en los municipios de Soyapango e Ilopango cuentan con hospitales propios capacitados para la atención de pacientes quirúrgicos pero sin embargo el Hospital

El número de homicidios a nivel nacional por arma de fuego fue de 1,697 en el año 2003 que son el 71.1% de todos los homicidios por violencia común (comprende las siguientes categorías: arma de fuego, cortocontundente, cortante, punzante, cortopunzante, vapuleado, artefacto explosivo, elemento tóxico, lapidado, estrangulación, asfixia por sofocación y otros tipos de armas).

Nacional Rosales recibe pacientes provenientes de esta área, o dicho en otra forma estos mismo municipios tienen una alta incidencia de lesionados.

RANGO DE EDADES

	Frequency	Percent	Valid Percent	Cumulative Percent
Valid 12 A 15	31	3.6	3.6	3.6
16 a 20	221	25.8	25.8	29.4
21 a 25	255	29.8	29.8	59.2
26 a 30	127	14.8	14.8	74.1
31 a 35	78	9.1	9.1	83.2
36 a 40	40	4.7	4.7	87.9
41 a 45	21	2.5	2.5	90.3
46 a 50	25	2.9	2.9	93.2
51 a 55	18	2.1	2.1	95.3
56 a 60	13	1.5	1.5	96.8
61 a 65	17	2.0	2.0	98.8
66 a 85	10	1.2	1.2	100.0
Total	856	100.0	100.0	

CUADRO

9.6 :

	Frecuencia	%
San Salvador	228	26.635514
Apopa	87	10.1635514
Soyapango	66	7.71028037
Ciudad Delgado	40	4.6728972
San Marcos	27	3.15420561
Ilopango	24	2.80373832
Cojutepeque	18	2.10280374
Mejicanos	18	2.10280374
Sonsonate	16	1.86915888
San Martín	15	1.75233645
Santo Tomás	15	1.75233645
Aguilares	9	1.05140187
Panchimalco	9	1.05140187
Tonacatepeque	9	1.05140187
Rosario de Mora	7	0.81775701
Guazapa	5	0.58411215
Ayutuxtepeque	4	0.46728972
San Bartolo	2	0.23364486
Stgo. Texacuangos	2	0.23364486
Otros	4	0.46728972

FRECUENCIA DE INGRESOS POR HPAF
POR MUNICIPIO EN EL DEPARTAMENTO
DE SAN SALVADOR

Con relación a los días de estancia hospitalaria, mas del 50 por ciento necesitó permanecer hospitalizado 4 días o más, el 27.2 % solo estuvo un día y el 3% más de 1 mes.

El promedio de días/cama hospitalaria para cada caso es para el año 2003 de 7.89 y para el año 2004 es de 5.99.

CUADRO 9.7: FRECUENCIA DEL NUMERO DE DIAS DE ESTANCIA HOSPITALARIA EN PORCENTAJES

Días de estancia hospitalaria	Porcentaje
1 día	37.2
De 1 a 3 días	49.9%
Más de 3 días	50.1%
Más de 1 semana	27.9%
Más de 1 mes	3%

El total de días de cama/hospitalaria consumidos por los pacientes lesionados por armas de fuego fue para el año 2003 de 4,495 días/cama hospital y para los primeros cinco meses del 2004 fue de 1,865 días/cama hospital.

Con un promedio mensual para el 2003 de 374.5 y 373 para el 2004.

CUADRO 9.8: NÚMERO DE DÍAS/CAMA HOSPITALARIA UTILIZADO POR HPAF EN EL HOSPITAL ROSALES POR MES

Mes	2003	2004
Enero	179 Días	363 Días
Febrero	213	394
Marzo	585	328
Abril	560	482
Mayo	381	298
Junio	441	
Julio	695	
Agosto	263	
Septiembre	263	
Octubre	356	
Noviembre	241	
Diciembre	318	
Total	4495 Días	1865 Días

9.3 PRESENTACION DE LOS RESULTADOS DEL ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO DE 100 CASOS INGRESADOS EN EL HOSPITAL ROSALES (HNR) CON DIAGNOSTICO DE HERIDA POR ARMA DE FUEGO (HPAF)

CONTENIDO

PERFIL DEMOGRAFICO

SEXO

EDAD

ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES

RELIGIÓN

ESTADO CIVIL

LUGAR DE NACIMIENTO

LUGAR DE RESIDENCIA

ÁREA DE ORIGEN

ÁREA DE RESIDENCIA

CONVIVENCIA FAMILIAR

EDUCACIÓN

RECREACIÓN

LUGARES DE RECREACIÓN

PERTENENCIA A GRUPOS

ANTECEDENTES PENALES

ANTECEDENTES DE RIESGO SOCIAL

ACTITUD HACIA LAS ARMAS

CONDICIONES DE VIDA

ACCESO A SERVICIOS SOCIALES BÁSICOS

SITUACIÓN ECONÓMICO-FAMILIAR

LABORAL

ESTABILIDAD

ENTORNO DEL EVENTO

LUGAR

TIEMPO

VICTIMARIO

ACTIVIDAD PARALELA

TIPO DE LUGAR

RELACIÓN CON EL AGRESOR

MOTIVACIÓN

INSTRUMENTO

REACCIÓN

FACTORES POTENCIADORES

CONSUMO DE DROGAS

INFLUENCIA DE DROGAS

HISTORIA CLÍNICA

CARACTERÍSTICAS DE LA LESIÓN

REACCIÓN POST-TRAUMA

PERFIL DEMOGRAFICO

SEXO

En los pacientes ingresados por lesiones por armas de fuego en el Hospital Rosales, un 91% de los casos eran del sexo masculino y el 9% del sexo femenino.

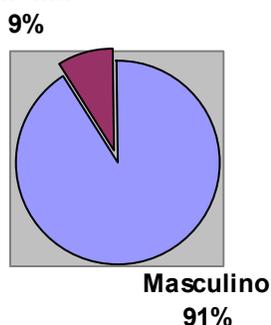
En los pacientes ingresados por lesiones por armas de fuego en el Hospital Rosales, un 91% de los casos son del sexo masculino y el 9% del sexo femenino.

CUADRO # 9. 10
INGRESOS POR Heridas PAF EN EL
HOSPITAL NACIONAL ROSALES
DISTRIBUCIÓN POR SEXO

Sexo	Frecuencia	Porcentaje
Masculino	91	91.0
Femenino	9	9.0
TOTAL	100	100.0

INGRESOS POR HERIDAS PAF

DISTRIBUCION POR SEXO



EDAD

El 34% de los pacientes tenía entre 16 y 20 años, el 33% entre 21 y 25 años, el 18% entre 26 y 30 años, el 8% entre 30 y 40 años y solamente el 7% era mayor de 41 años. La mayor frecuencia ocurrió en los rangos de 16 a 20 y de 21 a 25 años disminuyendo rápidamente a partir de los 28 años y paulatinamente a medida que avanza la edad. (Ver grafica frecuencia por edad)

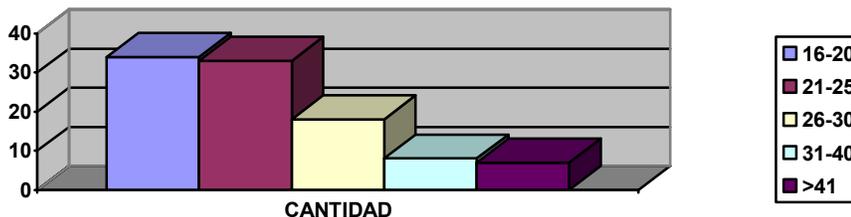
El 50% de pacientes tienen menos de 22 años y el 70% de lesionados está dentro del rango de edad comprendido entre los 16 y 26 años.

CUADRO # 9.11
INGRESOS POR Heridas PAF
DISTRIBUCIÓN POR RANGOS DE EDAD

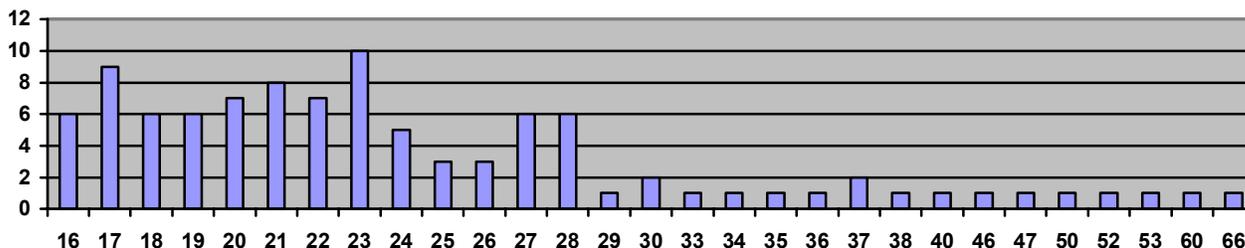
Rango	Frecuencia	Porcentaje
16-20	34	34%
21-25	33	33%
26-30	18	18%
33-40	8	8%
46-66	7	7%
Total	100	100%

El 34% de los pacientes tenía entre 16 y 20 años, el 33% entre 21 y 25 años, el 18% entre 26 y 30 años, el 8% entre 30 y 40 años y el 7% era mayor de 41 años.

FRECUENCIA POR RANGOS DE EDAD



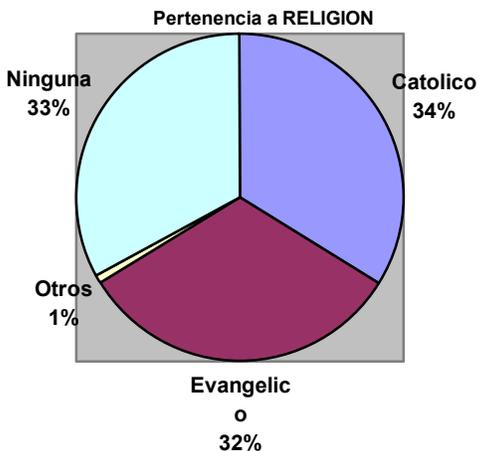
FRECUENCIA POR EDAD



ANTECEDENTES PERSONALES Y FAMILIARES

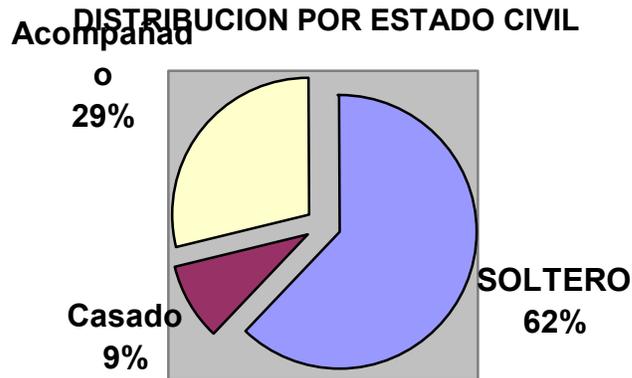
RELIGIÓN

El 34% respondió ser Católico, el 32% dijo ser Evangélico, el 33% a ninguna religión y el 1% a otra.



ESTADO CIVIL

Con relación al estado civil de los lesionados el 62% eran solteros y el 29% acompañados, el 9% casados.



LUGAR DE NACIMIENTO

Con respecto al lugar de nacimiento el 56% eran originarios del departamento San Salvador siguiendo en frecuencia 8% de Santa Ana, 7% de Cuscatlán. La Libertad y Cabañas con 6% y La Paz con 4% y el 13% restante era de otros departamentos.

ÁREA DE PROCEDENCIA

El 67% dijo provenir de un área urbana y el 33% de un área rural.

LUGAR DE RESIDENCIA

El 64% contestaron residían en el Departamento de San Salvador y siguen en frecuencia Cuscatlán con un 8%, Santa Ana y La Libertad con 7% y Cabañas con 5%.

ÁREA DE RESIDENCIA

El 76% dijo vivir en un área tipificada como urbana y el 24% como rural.

Es importante tomar en cuenta que el área geográfica de influencia (AGI) del Hospital Rosales es un determinante en la frecuencia del área de residencia y origen de los lesionados.

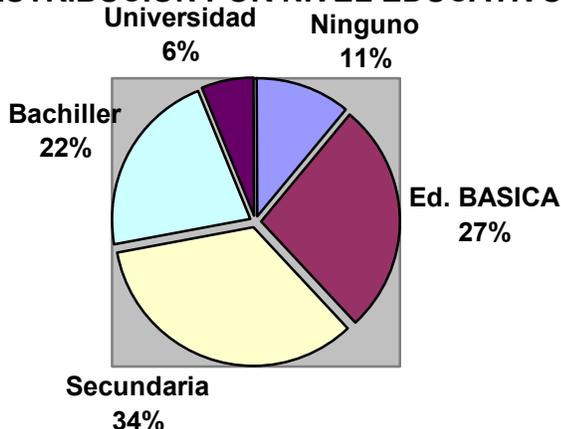
CONVIVENCIA EN LA NIÑEZ

se encontró que el 37% convivió con sus padres y hermanos, el 13% con madrastras y padrastros, el 28% convivió solo con uno de los padres y el 22% convivió con otros familiares, personas ajenas a su familia original o solo.

EDUCACIÓN

El 22% tiene el grado de Bachiller, el 34% aceptó haber cursado hasta el séptimo o noveno grado, el 27% Básico y el 11% relató no tener ningún grado de escolaridad.

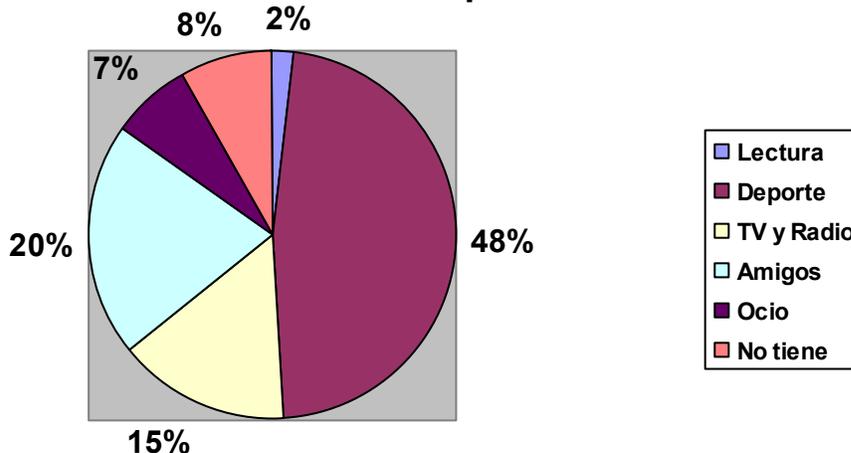
DISTRIBUCION POR NIVEL EDUCATIVO



UTILIZACION TIEMPO LIBRE

El 46% dijo practicar actividades deportivas, el 20% utilizaba su tiempo en reuniones con amigos y el 15% ocupa su tiempo oyendo radio o viendo televisión y el 15% restante dijo no tener pasatiempo y dedicarse a la vagancia.

Utilizacion del Tiempo Libre



LUGARES DE RECREACIÓN

El 33 % mencionó preferir las estancias deportivas, los parques y centros de esparcimiento, el 19% las iglesias y 7% los bares o discotecas.

PERTENENCIA A GRUPOS

El 12% aceptó pertenecer a alguna pandilla y el 30% a un club, grupo religioso, asociación o grupo deportivo.

El 58% dijo no asistir periódicamente o pertenecer a algún grupo organizado socialmente.

CONDICIONES DE VIDA

ACCESO A SERVICIOS SOCIALES BÁSICOS

Condiciones socio-económicas

Un 82% tiene agua potable en su vivienda, un 73% goza de servicio de alcantarillado, el 89% de electricidad, el 79% de alumbrado público y el 67% de tren de aseo.

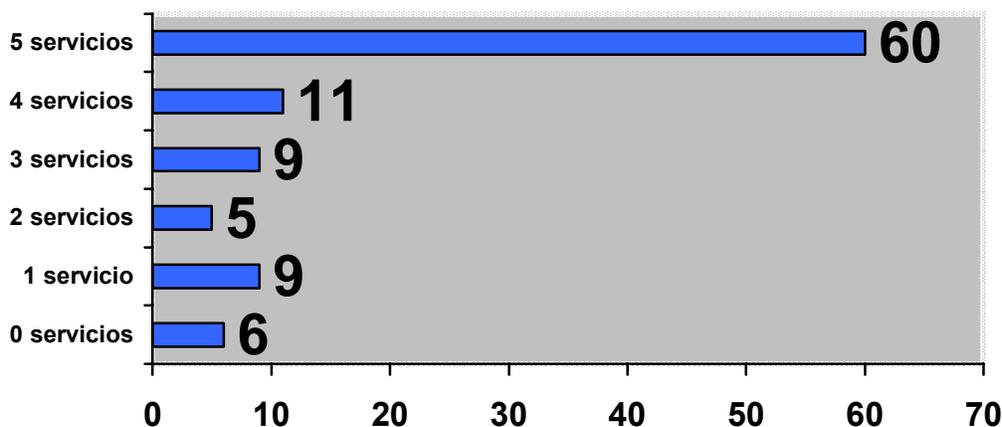
El 60% de los encuestados cuenta con todos los servicios básicos, el 11% con 4 servicios, el 9% con 3, el 9% con 1 y el 6% reportó no poseer algún servicio.

CUADRO # 9.12

ACCESO A SERVICIOS SOCIALES BÁSICOS ENTRE LOS HERIDOS PAF

	Agua Potable	Alcantarillado	Energía eléctrica	Alumbrado Público	Tren de Aseo
SI	82	73	89	79	67
NO	18	27	11	21	33
Total	100	100	100	100	100

Distribucion # de Servicios Basicos



ANTECEDENTES DE RIESGO SOCIAL

EXPOSICION INVOLUNTARIA A HECHOS VIOLENTOS

El 32% ha estado expuesto en algún grado a la violencia intrafamiliar, el 77% ha estado expuesto a asaltos con armas de fuego, el 53% ha estado expuesto en algún grado a riña entre pandillas, el 36% ha estado expuesto en algún grado a riña entre vecinos, el 54% se ha visto expuesto a intervenciones policiales, el 4% se ha expuesto involuntariamente a secuestros, el 4% se ha expuesto involuntariamente a violaciones, el 18% ha sido expuesto en algún grado a casos de asesinatos.

PARTICIPACION EN HECHOS DE VIOLENCIA

El 22% ha participado en hechos de violencia intrafamiliar, el 38% ha participado en asaltos, el 26% ha participado en riñas entre pandillas, el 21% ha participado en algún grado en riñas entre

vecinos, el 50% ha participado en alguna forma en intervenciones policiales, el 2% ha participado alguna vez en secuestros, el 8% ha participado en algún grado en asesinatos.

DETENCION (ARRESTO) POR HECHOS DE VIOLENCIA

El 44% de los encuestados aceptó haber estado recluso en algún centro de reeducación o prisión. El 3% ha sido detenido por causa de violencia intrafamiliar, un 10% detenido por asalto, un 8% por riñas entre pandillas, un 3% por riñas entre vecinos, un 5% por motivo de secuestro, un 3% por violación, el 8% aceptó haber estado detenido por motivos de asesinato y el 25% aceptó haber estado detenido por algún delito no especificado o no violento.

Con la intención de reafirmar las aseveraciones de esta información se incluyeron preguntas que pudieran apoyar algunos datos, especialmente las relacionadas con antecedentes de prisión o medidas cautelares y penales.

El 43% aceptó haber estado en prisión o un centro de reeducación, el 3% por razones de violencia intrafamiliar, el 10% por asalto, el 8% por riña entre pandillas, el 3% por riña entre vecinos, el 5% por secuestro, el 3% por violación, el 8% detenidos por asesinatos y el 25% en otros delitos en su mayoría por violación a la propiedad privada.

Estos datos hay que tomarlos en el entendido de que algunos han cometido una o dos formas de delito.



**CUADRO # 9.13
FRECUENCIA DE LA SITUACION DE ARRESTO POR ACTOS VIOLENTOS**

Ha estado detenido O arrestado	Violencia intrafamiliar	Asalto con arma de fuego o blanca	Riña entre pandillas	Secuestro	Violación	Asesinato	otro	En Prisión
Si	3	10	8	3	3	8	25	43
No	97	90	92	97	97	91	74	57

POSESION Y ACTITUD HACIA LAS ARMAS DE FUEGO

El 16% aceptó poseer una y el 84% negó tenerla, de los que aceptaron poseer una más de la mitad adujo razones de defensa personal y un tercio razones de trabajo o profesión en seguridad.

A la pregunta ¿SI le gustaría portar armas de fuego después de este incidente? El 18% contestó afirmativamente y el 82% en forma negativa.

Al preguntarles la razón por la cual les gustaría adquirir un arma después del evento traumático, el 66% contestó por razones de defensa personal, el 10% adujo el propósito de venganza.

Una pregunta relacionada sobre la legalidad o no de la tenencia del arma (registro) confirmó que solo el 16% dice poseerla y solo la mitad la tiene debidamente registrada.

SITUACIÓN ECONÓMICO-FAMILIAR

COMPOSICIÓN DEL HOGAR

El 30% de los hogares de los Encuestados está conformado por más de 6 personas, el 5% tiene entre 4 y 6 personas.

DEPENDENCIA ECONOMICA

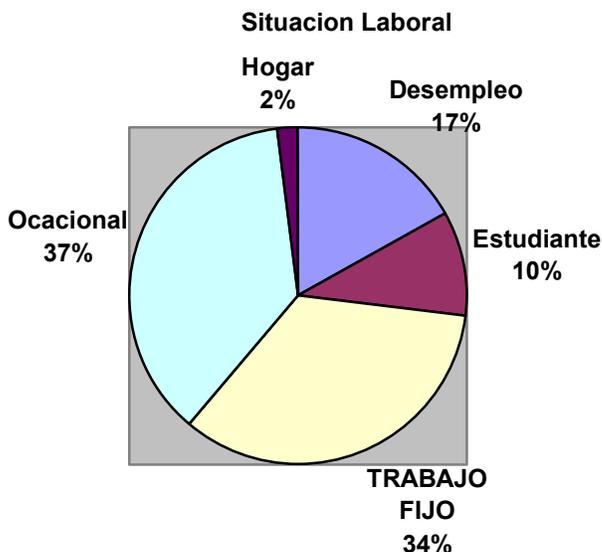
El 41 % de los lesionados dice depender económicamente de su familia y el 53% asegura que la familia depende económicamente de ellos.

De los que contestaron afirmativamente tener familiares dependientes económicamente el 50% tiene obligación de mantener a mas de 3 personas y 45% dijo que ninguna persona dependía de ellos.

LABORAL

El 34% tenía trabajo fijo, el 37% trabajo ocasional y un 27% no tenía ningún trabajo.

El 64% acepta que su situación laboral no se ha modificado desde hace un año.



SITUACION ECONOMICA FAMILIAR

El 14% no contestó a la pregunta y 53% no sabía cuál es el presupuesto familiar. El 12% dijo tener un presupuesto entre \$34 a \$100, entre \$101 a \$160 (salario mínimo), el 11% y más de \$161 el 10%.

SITUACION ECONOMICA PERSONAL

INGRESO MENSUAL

El 58% tiene un ingreso mensual menor de \$100, el 19% gana entre \$101 y \$160 (salario mínimo) y el 23% gana más de \$161.

CUADRO # 9.14

INGRESO FAMILIAR MENSUAL EN DOLARES DE LOS LESIONADOS PAF

INGRESO EN \$	FRECUENCIA	%	
0 A \$50	3	8.82	
\$51 A \$100	10	29.41	
\$101 A \$160	11	32.35	
<SALARIO MINIMO			70.59
MAS DE \$161	10	29.41	
TOTAL	34	100	

ENTORNO DEL EVENTO

LUGAR DEL EVENTO

El 71% de los casos ocurrieron en el Departamento de San Salvador, siguiendo en frecuencia Cuscatlán con el 8%, Cabañas con 5%, y La Libertad con 5%.

El 76% registrados en el área urbana.

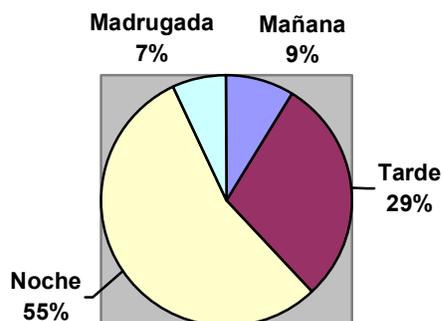
MOMENTO DEL EVENTO

El día de la semana en que ocurrieron más eventos fue el día Sábado con un 26%, el resto de días los porcentajes estuvieron entre el 10 y el 13%.

Aportaciones a la Epidemiología de las Lesiones por Armas de Fuego en El Salvador, 2003-2004

En la noche se dan el 55% de eventos, el 29% en la tarde y 9% en la mañana. El mes de más eventos fue Abril con un 34%, Marzo con 11%, Mayo con 9%, Noviembre con 8% y Junio con 8%.

HORA DEL DIA DEL EVENTO



RELACION CON EL VICTIMARIO

De los 100 casos solo 3% fueron lesiones autoinfringidas. El 22% dijo conocer a su victimario, el 78% lo describe como desconocido.

MOTIVACIÓN DEL HECHO

El 35% de casos fueron originados por causas delincuenciales, 29% por conflictos personales, 20% desconocía las razones, 7% accidental, 5% por bala perdida y 4% por intento suicida. (Ver Cuadro adjunto)

CUADRO 9.15

CUAL FUE EL MOTIVO DEL HECHO

	Frecuencia	%
Delincencial	35	35.0
Conflicto	29	29.0
Desconocido	20	20.0
Accidental	7	7.0
Bala perdida	5	5.0
Intento suicida	4	4.0
TOTAL	100	100.0

INSTRUMENTO LETAL

Con respecto al arma causante de la lesión el 80% aseguró era un arma de fabricación industrial, 17% no sabía y 3% dijo ser de procedencia artesanal o "hechiza".

El tipo de arma mayormente empleada en un 52% fue la tipo pistola, 15% revólver y el 5% arma de cañón largo pero el 27% desconocía su tipo.

TIPO DE ACTIVIDAD Y LUGAR DURANTE EL EVENTO

Preguntas orientadas a determinar las actividades realizadas durante el evento así como el tipo de lugar dieron la siguiente información: el 11% estaba trabajando en el momento del hecho, el 67% iba camino a casa, al trabajo o a realizar alguna diligencia, el 10% estaba en una actividad recreativa, el 7% descansando, el 3% manipulando un arma y el 2% en un conflicto.

Con respecto al lugar donde sucedió el evento en un 81% fue la calle o vía pública, el 8% en la casa, el 5% en transporte público y 4% en el lugar de trabajo.

REACCIÓN ANTE EL EVENTO

El 7% aceptó defenderse con algún tipo de instrumento, de estos el 3% fueron con arma de fuego, el 90% no hizo nada o trató de huir.

FACTORES POTENCIADORES

CONSUMO E INFLUENCIA DE DROGAS

El 68% aceptó consumir o haber consumido alguna droga incluyendo alcohol o medicamentos de prescripción médica.

Sin embargo en una pregunta cruzada con respecto al tiempo de consumo de drogas un 87% aceptó el consumo comprendido entre 1 y 5 años.

El 47% negó haber consumido alcohol alguna vez, 28% aceptó haber consumido marihuana, 8% inhalantes, 3% heroína y el 15% consumo de cocaína y el 17% consumo de crack. El 54% ha consumido tabaco.

CUADRO 9.16
FRECUENCIA DE CONSUMO DE DROGAS
ENTRE LESIONADOS PAF ENCUESTADOS

Frecuencia	Alcohol	Marihuana	Inhalantes	Heroína	Cocaína	Tranquilizantes	Sedantes	Anfetaminas	Antidepresivos	Benzodiacepinas	Crack	Tabaco
Nunca	31	72	92	97	85	96	96	100	100	99	83	46
Abandonado	16	16	6	3	13	4	4	0	0	1	9	12
Mensualmente	14	3	1	0	0	0	0	0	0	0	2	2
Semanalmente	31	3	0	0	1	0	0	0	0	0	2	11
Diariamente	8	6	1	0	1	0	0	0	0	0	4	29
TOTAL ACTIVO	53	12	2	0	2	0	0	0	0	0	8	42

La influencia que pueden haber ejercido el consumo de algunas de estas drogas se midió con las respuestas siguientes el 22% aceptó haber estado bajo la influencia de alcohol al momento del evento, el 2% bajo la influencia de marihuana, el 1% aceptó haber estado bajo la influencia de inhalante y el 1% cocaína.

HISTORIA CLÍNICA CARACTERÍSTICAS DE LA LESIÓN

El número de impactos recibidos: el 75% fue lesionado con 1 ó 2 balas, el 19% con 3 a 5, más de 5 balas 3l 6%.

Con respecto al calibre del proyectil solo se pudo obtener información en 44 casos, el mas frecuentemente identificado fue el proyectil calibre 9 mm. en el 45.5% del total de los casos, el calibre 38 mm en el 41% de los casos, el 32 mm en 4.5%, el 22 mm en el 2.2 igualmente el 45 mm.

Aportaciones a la Epidemiología de las Lesiones por Armas de Fuego en El Salvador, 2003-2004

CUADRO # 9.17
FRECUENCIA DEL CALIBRE DEL PROYECTIL
CAUSANTE DE LA LESION PAF

Calibre del proyectil	Frecuencia	%
NO SABE	56	
SI SABE	44	
TOTAL	100	
.22 mm	1	2.2
.32 mm	2	4.5
.38 mm	18	41
9 mm	20	45.5
.45 mm	1	2.2
Uso militar	2	4.5
TOTAL	44	100

SITIO ANATÓMICO DE LA LESION

En un 53% de los casos el proyectil dañó extremidades, huesos y articulaciones de las mismas. El 41% de los casos se reconocieron heridas en órganos internos, en el 38% estaban localizadas en tórax, el 37% en abdomen y pelvis, y en el 16% cabeza y cuello.

Según la región anatómica lesionada por el proyectil o por los proyectiles, la más frecuentemente dañada son las extremidades, siguiéndoles en su orden tórax, abdomen y por último cabeza y cuello.

HECHOS VIOLENTOS ACOMPAÑANTES

En el 11% las lesiones por arma de fuego fueron acompañadas por otro tipo de lesión tales como vapuleado en el 7% de los casos y herida por arma blanca en el 5% de los casos. En un caso el paciente además de recibir la herida por arma de fuego fue vapuleado y fue agredido con un arma blanca.

CUADRO # 9.18
FRECUENCIA SEGÚN REGION ANATOMICA LESIONADA

Lugar de la Lesión	Frecuencia	Porcentaje
Extremidades	53	36.80
Tórax	38	26.38
Abdomen/ Pelvis	37	25.69
Cabeza y Cuello	16	11.11
Total	144	100

10. ANALISIS DE RESULTADOS

"Conociendo el Rostro Humano de las Lesiones por Armas de Fuego"

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 en El Salvador 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 actualmente sufriendo un conflicto civil armado. 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.

Las cifras más actualizadas reportadas por el Instituto de Medicina Legal teniendo como fuente el Protocolo de Levantamiento de Cadáveres para el 2002 el total de homicidios por arma de fuego a nivel nacional fue de 1,654 y para el 2003 fue de 1,697, lo que corresponde al 70 y 71% del total de homicidios respectivamente.

Como se describe con mucha amplitud en el documento "Armas de Fuego y Violencia"¹⁹ en el Capítulo VI que hace referencia a las Lesiones por Arma de Fuego, señala que el bajo porcentaje de lesiones cometidas con armas de fuego se explica por la letalidad de estas mismas, agregando: "el resultado más probable del uso de armas es la muerte, el homicidio". Agrega que los Registros de la Policía Nacional Civil han mejorado en los últimos años pero que subestiman al fenómeno real y el nivel de subestimación es mayor cuando menor sea la gravedad del hecho.

Usualmente para superar esta falta de conocimiento de las Lesiones Por Arma de Fuego (LPAF) se recurre a fuentes del Sector Salud pero aun en estas existen vacíos de información. Esto queda registrado en el Cuadro Comparativo del número de ingresos por lesiones y defunciones del HNR reportados desde 1998 al 2004 (ver Cuadro 1).

Según datos que aparecieron reportados en el documento "Armas de Fuego y Violencia"²⁰ obtenidos de la fuente: Registros Estadísticos del Hospital Nacional Rosales se puede apreciar una diferencia notable en el comportamiento desde 1998 al año 2001, comparando esta publicación con el levantamiento de datos realizado durante la presente investigación en el Archivo Central del Hospital Rosales desde el año 2003 se reducen el número de ingresos a 569 y se incrementa el número de fallecidos a 117, y aun esta cifra es inferior a la proporcionada por Protocolos de levantamiento de cadáveres de Medicina Legal realizados en las Instalaciones del Hospital Nacional Rosales donde se encontraron 136 para el año 2003, en cualquiera de los dos casos el incremento es sustancial y la única forma de explicarse este aumento es porque actualmente el Hospital Rosales procesa sus datos contando con un mejor sistema de registros, utilizando codificación internacional de enfermedades (CIE-10). Por lo que consideramos que la cifra más confiable es la última -el 20%- proporcionada por el Instituto de Medicina Legal la cual se mantiene en el periodo del 2003 al 2004.

¹⁹ Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, Armas de Fuego y Violencia, 1ª. Edición, Taller Gráfico, UCA, San Salvador, Pág. 167

²⁰ Ibid, pág. 165-166.

Aportaciones a la Epidemiología de las Lesiones por Armas de Fuego en El Salvador, 2003-2004

De esto se puede concluir que de cada 5 ingresos al Hospital Nacional Rosales por Lesiones por Arma de Fuego un paciente fallece por la misma causa.

En el cuadro 1, se presentan las cifras consolidando los datos publicados en el Documento "Armas de Fuego y Violencia" (1998-Junio2001) con datos obtenidos mediante elaboración propia (2003-31 Mayo 2004).

Cuadro 1:
Número de Ingresos por Lesiones y Defunciones
Provocadas por Armas de Fuego del Hospital Rosales, según año

Datos	1998	1999	2000	Ene-Jun 2001	2003	2004 hasta 31 Mayo
Ingresos por lesiones PAF	1,102	910	790	354	569	311
Defunciones PAF	10	17	17	12	117	65
Total						
%	0.9	1.87	2.15	3.39	20.56	20.9

Fuente: Datos publicados en el documento Armas de Fuego y Violencia, pág. 167 y actualización con los Registros Estadísticos del Hospital Rosales por elaboración propia.

Aceptando que los datos del año 2003 y los del 2004 son los más cercanos a la realidad, podemos decir que en el Hospital Nacional Rosales por cada defunción ha habido 5 ingresos ó 6.25 Consultas por HPHF (Ver Cuadro 2)

CUADRO 2
TENDENCIA EVOLUTIVA DE LOS CASOS Heridas PAF
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL ROSALES

AÑO	TOTAL CONSULTAS	TOTAL INGRESOS	TOTAL FALLECIDOS
2003	668 (100%)	569 (85.18%)	117 (20.56%)
2004 (hasta 23 de Mayo)	356 (100%)	287 (80.61%)	61 (21.25%)
Tendencia con mayor probabilidad	6.25	5	1

Partiendo que el comportamiento del Hospital Nacional Rosales será un tanto similar para cualquier otro centro hospitalario podemos extrapolar el cuadro siguiente.

AÑO 1993	TOTAL FALLECIDOS	TOTAL INGRESOS	TOTAL CONSULTAS
Tendencia con mayor probabilidad	1	5	6.25
Total en la red Nacional de hospitales	516	2580	3225
Total a nivel Nacional (Intra y Extra-hospitalaria)	1697		10,606 ?

SE PODRÍA CALCULAR QUE EL NÚMERO DE LESIONADOS POR ARMAS DE FUEGO ATENDIDOS POR LA RED HOSPITALARIA NACIONAL EN EL AÑO 2003 ES APROXIMADAMENTE DE 2580, aceptando que las variables influyentes en la mortalidad hospitalaria son similares para todos los centros, al menos en lo relativo a pacientes quirúrgicos por heridas por armas de fuego. La cifra se acerca mas a la realidad cuando de calcular se trata el número de lesionados que necesitaron de algún tratamiento quirúrgico importante y teniendo un impacto económico directo.

¿Se podrá concluir que EL NÚMERO DE LESIONADOS POR ARMA DE FUEGO A NIVEL NACIONAL (EN EL SUPUESTO DE QUE TODOS NECESITARON CONSULTAR UN CENTRO) es de 10,606 VICTIMAS ANUALES?

SE PODRÍA CALCULAR QUE EL NÚMERO DE LESIONADOS POR ARMAS DE FUEGO ATENDIDOS POR LA RED HOSPITALARIA NACIONAL EN EL AÑO 2003 ES APROXIMADAMENTE DE 2580

EDAD

Las series de los diferentes estudios de mortalidad y morbilidad al referirse a la distribución porcentual por rangos de edad señalan con mayor porcentaje el de 15 a los 29 años, para el Instituto de Medicina Legal en el 2001 para este rango de edades fue de 56.4%, para el Estudio de Puntos Centinela realizado por el IUDOP²¹ fue de 61.2%, para el Levantamiento de Datos del HNR fue de 68.5% y para la Encuesta de 100 casos de ingresados por HPAF en el HNR fue de 83%. Dentro de estos la edad de 23 años es la que tiene mayor porcentaje, igualmente del total de ingresados en HNR por HPAF las edades con mayor porcentaje son la 22 y 23 años.

Cuadro 10-3

Porcentaje de Víctimas por HPAF en el rango de edad de 15-29 años según diferentes estudios.

	IML 2001	IML 2003	Puntos Centinela 2001	Ingresados HNR	100 Casos HPAF 2004
15 a 29 años	56.4%	58%	61.2%	68.5%	83%

Como se puede observar en el cuadro anterior para todas las fuentes el mayor porcentaje está dentro del rango de edad de 15 a 29 años siendo menor para los estudios exclusivos de mortalidad (56.4%-58%) y mucho mas alta para los estudios exclusivos de morbilidad (83%).

A pesar de las variables influyentes se puede concluir que la diferencia la establece las condiciones físicas del grupo de edad.

SEXO

Cuando se revisan las cifras del Instituto de Medicina Legal (IML) de homicidios por arma de fuego a nivel nacional, en una forma muy definida el sexo masculino prevaleció en un 92.3% y el femenino con 6.7%, esta frecuencia de distribución por sexo es similar a la de otras series estadísticas de los años 2001 donde el mismo instituto reportó para el sexo masculino 91.7% y para el femenino 8.3%.

De acuerdo al Levantamiento de Datos del Registro del Archivo Central de pacientes ingresados en el Hospital Nacional Rosales (HNR) realizado por elaboración propia en cuanto al sexo los datos encontrados fueron: 92.4% para el sexo masculino y 7.6% para el femenino. Comparando estas cifras con los resultados encontrados en los 100 casos de encuestados con diagnóstico de Heridas por Arma de Fuego del HNR la distribución por sexo fue de 9% para el sexo femenino y 91% para el sexo masculino. Dando una razón de 10 a 1.

²¹ Ibid. Págs. 191-192.

Curiosamente en los niños ingresados en el Hospital Benjamín Bloom por la misma causa se puede observar una tendencia similar donde la razón masculino/femenino es de 2 a 1 a pesar de lo contingencial de estos casos.

Indudablemente se conocen muchas razones por las cuales el sexo masculino tiene un mayor grado de exposición a la condición de heridas por arma de fuego, entre estas se puede mencionar el contexto social facilitador que incluye cultura de la violencia aceptada como una forma de comportamiento posible e incluso la requiere, el rol tradicional asignado a la mujer y factores potenciadores tales como el consumo de drogas, alcohol y la disponibilidad de armamento.

Sin embargo esta diferencia plantea un reto a las ciencias sociales para profundizar el estudio en la búsqueda de factores de riesgo.

DATOS PERSONALES Y FAMILIARES

Además del subregistro de datos en general se desconocen aspectos específicos relacionados con las víctimas y el entorno que permitan establecer el perfil epidemiológico de los mismos para encontrar explicación y formas de abordar la problemática.

PERTENENCIA A RELIGION

En el Estudio de los 100 Casos Encuestados por HPAF los porcentajes entre los que aceptaron pertenecer a la religión Católica, Evangélica o no pertenecer a ninguna parecen ser iguales, con un tercio cada uno, es decir un 67% acepto pertenecer a alguna religión.

ESTADO CIVIL

Con respecto al Estado Civil el 62% de lesionados encuestados eran solteros y 38% se puede decir tenía algún tipo de unión marital.

LUGAR, AREA DE NACIMIENTO Y RESIDENCIA

El 56% de los Ingresados por HPAF encuestados nacieron en San Salvador y el 64% vivían en la actualidad en el mismo departamento. Esta elevada frecuencia para el departamento de San Salvador aparece también registrada el levantamiento de datos de lesionados PAF ingresados en HNR con 68.9% y es similar en los protocolos forenses del IML donde un poco mas de la tercera parte pertenecen al departamento de San Salvador, esto es explicable porque es la región donde vive casi la tercera parte de la población nacional y además porque es el área de influencia geográfica del hospital que los atendió.

Igual explicación tiene la frecuencia encontrada en los departamentos siguientes: La Libertad (5.8%), La Paz 5.3%, Cabañas 5.1 y Cuscatlán 4.7%.

Dentro del Departamento de San Salvador el municipio con mayor frecuencia es el de San Salvador con 26.63%, Apopa con el 10.16%, Soyapango con 7.71%, Ciudad Delgado con 4.6%

Con respecto a la zona (rural o urbana) se encontró que el 77% vivía en un área tipificada como urbana y el 24% en un área rural. Esto parece diferir con datos del Departamento de Estadística Policial que en el año 2000 indicaba que el mayor porcentaje de homicidios provenían del área rural (57.9) y el IML para el mismo año reportó 54.6% para el área rural. Ha sido muy contradictorio el definir la zona rural o urbana donde se dan mas casos por lesiones por armas de fuego posiblemente nuestros datos estén influidos por el tipo de pacientes que concurren al HNR. Según la distribución de familias por área geográfica en El Salvador dos tercios viven en la zona urbana.

CONVIVENCIA FAMILIAR

El 50% de los pacientes encuestados adoleciendo de Heridos PAF en el HNR convivió con sus padres y hermanos o en algunos casos con madrastras, aceptando este tipo de hogar como relativamente estable, el 28% convivió solo con un jefe de hogar y el 22% con otros familiares. Al comparar esto con datos a nivel nacional encontramos lo siguiente: La tasa de jefatura de hogar es de 23.4 por cada 100,000 habitantes a nivel nacional. Siendo la distribución por sexo como sigue:

Femenino 510.848 (33.5%) y el masculino de 1,011.335 (66.5%). Al parecer no tiene mayor diferencia con los porcentajes a nivel nacional.

EDUCACION

Entre los encuestados Heridos PAF el 62% tenía estudios superiores al 6º. Grado, el 27% Educación Básica, el 11% ninguna y el 6% había alcanzado un Grado Universitario.

Llama la atención el alto grado de nivel educativo encontrado entre los lesionados si se compara con el promedio a nivel nacional el cual es 52% para Educación Básica, 7% educación Media, menos del 1% Educación Superior y el 41% no estudian o entran tardíamente al sistema educativo de acuerdo a la Organización Panamericana de la Salud.

ACTIVIDADES RECREATIVAS Y UTILIZACION DEL TIEMPO LIBRE

El 46% aceptaron que la forma de recreación es la práctica de deportes, un 33% prefiere visitar lugares deportivos para la recreación y la pertenencia de grupos también esta relacionada a las asociaciones deportivas.

El grado de pertenencia a grupos sociales es muy pobre, mas de la mitad (58%) dijo no pertenecer a ningún grupo organizado, solamente el 30% pertenecía a un grupo deportivo o religioso (de estos el 9% dijo estar participando en una iglesia) y el 12% aceptó pertenecer a una pandilla.

CONDICIONES SOCIO-ECONOMICAS

Las condiciones socio-económicas fueron determinadas por el acceso a servicios básicos, se encontró que el 60% cuentan con los cinco servicios básicos mas importantes (agua, electricidad, tren de aseo, alumbrado público y alcantarillado), el 71% a 4 servicios o mas, pero un 20% cuenta con solamente 2 o 1 de estos servicios lo cual los pone en una situación precaria de calidad de vida.

Sin embargo si se compara con la población en general de El Salvador veremos que el grupo de encuestados está en mejores condiciones, como se aprecia en el cuadro siguiente:

Servicios Básicos	Agua Potable	Energía Eléctrica	Tren de Aseo	Alcantarillado Urbano
Lesionados PAF encuestados	82%	89%	67%	73%
Población en general*	75.9%	82.5%	53.1%	68%

* Fuente: Informe de desarrollo Humano, PNUD. 2003, pag. XXXX

ANTECEDENTES DE RIESGO SOCIAL

Con la intención de tener una idea aproximada del grado de exposición a conductas con riesgo social especialmente en situaciones de violencia o reñidas con la ley se exploraron tres niveles: exposición involuntaria, participación activa y situación de arresto.

Los actos violentos a que mayormente se ven expuestos involuntariamente los encuestados son en primer lugar con un 68% los asaltos con un arma, sin embargo las riñas entre pandillas con el 53% son señaladas como mas constantes. En igual forma la participación voluntaria es mas frecuente en los asaltos (38%) pero las riñas entre pandillas que fueron señaladas con un 26% son una actividad mas constante.

Los actos de participación en violencia intrafamiliar voluntaria o involuntariamente se señalan con un 22 y un 23% respectivamente.

Es llamativa la exposición involuntaria y la participación voluntaria en los asesinatos donde para esta última llega a un 8% la participación.

Al ordenarlos por tipo de violencia se observa la siguiente: el 32% se ha visto expuesto involuntariamente a la **violencia intrafamiliar**, el 22% ha participado voluntariamente en ella y solamente 3% han sido arrestados o detenidos por esta causa.

Aportaciones a la Epidemiología de las Lesiones por Armas de Fuego en El Salvador, 2003-2004

Con respecto a **conflictos entre vecinos** el 36% acepta haber estado expuesto a ellos, un 21% haber participado voluntariamente en una riña entre vecinos y el 3% acepta haber sido detenido por esta misma causa.

Con respecto a la **violencia entre pandillas** el 53% acepta haber estado expuesto involuntariamente y un 26% haber participado voluntariamente, de los cuales el 8% terminó siendo arrestado.

Con respecto a la participación en delitos, en **asaltos**, el 67% acepta haber estado expuesto a un asalto con armas de cualquier tipo y un 38% acepta haber realizado un asalto utilizando alguna arma. El 14% acepta hacerlo con mucha frecuencia. Definitivamente esta cifra de la exposición o participación en asaltos es evidentemente alta y hay consistencia en ambas respuestas, de hecho el 10% aceptó haber sido detenido alguna vez por el delito de asalto, siendo esta la razón de arresto más frecuente.

Llama la atención la alta frecuencia en delitos mayores como es el caso de los **asesinatos** donde el 18% dice haber estado expuesto a uno y el 8% ha participado en ellos resultando en un 8% la causa de arresto.

Otro tipo de delitos como secuestros, violaciones, la presencia o participación en los hechos es menor del 4%. (Ver cuadros comparativos adjuntos)

Lógicamente podemos suponer que la aceptación de estos delitos o acciones reñidas con las leyes o con la conducta social usualmente es negada por el entrevistado. Sin embargo a favor de la veracidad de estos datos está la especial situación de "catarsis" en que se encontraba el entrevistado, en igual forma la confianza en la discrecionalidad de los investigadores y la confianza que puede dar el efecto de "gabacha blanca".

CUADRO #4

FRECUENCIA EN LA EXPOSICIÓN INVOLUNTARIA DE ACTOS VIOLENTOS

Expuesto Involuntariamente	Violencia intra familiar		Asalto con arma de fuego o blanca		Riña entre pandillas		Secuestro		Violación		Asesinato		Intervenciones policiales	
	Nunca	68		33		47		96		96		82		46
Alguna Vez	23	32	43	68	18	53	4	4	4	4	13	18	20	54
Frecuentemente	7		22		25		0		0		5		25	
Siempre	2		2		10		0		0		0		9	
Total	100		100		100		100		100		100		100	

CUADRO #5

FRECUENCIA EN LA PARTICIPACIÓN VOLUNTARIA EN ACTOS VIOLENTOS

Ha participado	Violencia intrafamiliar		Asalto con arma de fuego o blanca		Riña entre pandillas		Secuestro		Violación		Asesinato		Intervenciones policiales	
	Nunca	78		62		74		98		100		92		50
Alguna vez	19	22	24	38	8	2	2	2	0	0	6	8	27	50
Frecuentemente	2		13		9		0		0		2		21	
Siempre	1		1		9		0		0		0		2	

Total	100	100	100	100	100	100	100
-------	-----	-----	-----	-----	-----	-----	-----

POSESION Y ACTITUD HACIA LAS ARMAS

Si comparamos a nuestro grupo de encuestados con la población en general descrita en el documento Armas de Fuego y Violencia²² que señala que el 6.3% de los salvadoreños dice tener un arma, el 38.2% quiere tenerla y el 55.4% no tiene ni quiere tenerla, vemos que en el grupo de lesionados encuestados un 16% de aceptó poseer un arma esto es relativamente alto si se compara con el promedio a nivel de la población en general y lo mismo la intención de poseer una si pudiese. A pesar de la influencia que podía haber tenido el reciente involucramiento donde puso en riesgo su vida los encuestados contestaron en un 18% afirmativamente que sí les gustaría portar armas, argumentaron que el interés para poseerla era por motivos de defensa en un 66% de los casos y solo el 10% propósitos de venganza. Esta proporción tan alta solo es comparable con el grupo de salvadoreños que provienen del estrato medio alto con un ingreso familiar aceptable, pero que no es exactamente el caso de este grupo por lo tanto el alto índice de afición hacia las armas tiene que obedecer a otras razones que bien podrían ser relacionadas con sus actividades cotidianas.

La veracidad de esta información se pudo comprobar cuando se les preguntó sobre la tenencia de armas legalmente registradas.

SITUACION ECONOMICA FAMILIAR

COMPOSICION DEL HOGAR

Más de un tercio de los hogares de los encuestados esta compuesto por más de 6 personas, y la mitad tienen entre 4 y 6 personas. Si la media a nivel nacional es de 4.3% a nivel nacional y 4.4% a nivel urbano, la media para el grupo de encuestados fue mayor (4.8%).

El 59% de los encuestados dijo no depender económicamente de sus padres y el 53% aceptó que tiene familiares o personas que dependen económicamente de él. El 25% de los encuestados tienen 3 ó más personas bajo su responsabilidad económica.

A pesar de que la población descrita es mayoritariamente joven tiene ya bajo su responsabilidad a un número considerable de familiares.

PRESUPUESTO FAMILIAR

El 67% de los entrevistados dijeron no saber cuál era el ingreso familiar y un 68% dijo no saber cuál era el gasto mensual. Estas respuestas se pueden interpretar como que los encuestados no están directamente involucrados en la problemática económica de la familia. Partiendo de la responsabilidad económica sobre otros miembros del grupo familiar expresada en la pregunta anterior y sólo el 10% tiene un salario modestamente arriba del salario mínimo no es difícil concluir las dificultades económicas en que se encuentra este sector de la población.

PRESUPUESTO PERSONAL

El 26% no tiene un ingreso económico mensual, más de la mitad de los encuestados no alcanza un ingreso de \$100, solo el 23% gana un salario mínimo oficial de \$160, podemos decir que estamos ante una población cuyo poder adquisitivo es menor o similar al de la población en general.

Podría explicarse esto por el tipo de pacientes que demandan servicios del Hospital Nacional Rosales que usualmente son los que no tienen un trabajo formal dado que estos últimos son cotizantes del ISSS. Por el número de defunciones a causa de Heridas PAF se puede inferir que el ISSS solo atiende al 8% del total de lesionados ocurridos en el área metropolitana.

De acuerdo a la Encuesta Hogares de Propósitos Múltiples El Salvador 2001 el total de desocupados a nivel nacional fue de 56,792, la tasa de desocupación fue de 6.33/100,000 hab.

²² Programa de las Naciones Unidas para el Desarrollo, PNUD, Armas de Fuego y Violencia, 1ª. Edición, Taller Gráfico, UCA, San Salvador, Pág. 128.

Aportaciones a la Epidemiología de las Lesiones por Armas de Fuego en El Salvador, 2003-2004

ENTORNO DEL EVENTO

LUGAR

El 71% de los encuestados definió el Departamento de San Salvador como el lugar geográfico donde sufrió la agresión, coincidentemente registrados como área urbana. Relacionando con el porcentaje de lesionados ingresados por la misma causa se puede concluir que la cuarta parte vienen del municipio de San Salvador (ciudad capital).

Tal como se ha señalado en artículos anteriores²³. La mayor tasa de homicidios por departamento no corresponde con los de situación socio-económica precaria ni a los con antecedentes históricos violentos relacionados al Conflicto Armado, se ha intentado relacionar la tasa de homicidios por departamento y el número de armas en circulación, especialmente las ilegales, el documento "Armas de Fuego y Violencia" del IUDOP, FESPAD y PNUD, estudia relación entre el número de armas registradas por cada 100 mil habitantes mayores de 18 años y el número de homicidios, evidenciando la coincidencia directa en algunos departamentos, como el caso de Cabañas, pero en general, según este estudio, la mayoría de armas registradas están en los lugares donde hay menos tasa de homicidio. Debe hacerse notar que se desconoce la verdadera distribución del total de armas (legales e ilegales) por departamento.

FECHA Y HORA DEL EVENTO

El Sábado aparece señalado con un 26% como el día en que ocurrió el evento, el resto de días de la semana aparecen con un porcentaje menor al 13%, lo que indica que el día Sábado duplica la incidencia de actos violentos. El mes con más eventos es el de Abril con un 34%, el resto de meses es radicalmente mas bajo. Con el fin de superar un posible sesgo dado que los pacientes no fueron escogidos en forma aleatoria en el tiempo revisamos la serie del total de ingresos por HPAF y se encontró lo siguiente:

MES * AÑO Crosstabulation

Count		AÑO		Total
		2003	2004	
MES	Enero	35	74	109
	Febrero	51	44	95
	Marzo	53	54	107
	Abril	54	65	119
	Mayo	64	50	114
	Junio	49		49
	Julio	68		68
	Agosto	32		32
	Septiembre	34		34
	Octubre	46		46
	Noviembre	33		33
	Diciembre	50		50
Total		569	287	856

El mes con mayor frecuencia es Enero 2004 siguiéndole Julio 2003. Se puede observar una constante al incremento en los meses de Marzo, Abril y Mayo.

²³ Revista Comunicaciones para Mejor Salud, CMS: Medicos Salvadoreños para la Responsabilidad Social, DHF New York, 2003.

La hora en que se presentaron más de la mitad de los eventos fue por la noche.

RELACION CON EL VICTIMARIO Y MOVIL

Solamente la cuarta parte de los entrevistados dijo conocer el victimario, sin embargo el 29% determinó que el móvil del hecho fueron conflictos personales, un tercio de los casos eran originados por causas delincuenciales.

El 20% dijo desconocer el móvil y un 5% fue una bala perdida.

El 12% de los encuestados estuvieron internados en el servicio especial para los pacientes que están bajo custodia policial, el 4º. Cirugía Hombres, por su carácter de ser agresores que resultaron ser víctimas durante el evento.

SERVICIO

	Frecuencia	Porcentaje	Porcentaje válido	Porcentaje acumulado
Válidos OCH	23	23.0	23.0	23.0
1°CH	15	15.0	15.0	38.0
2°CH	33	33.0	33.0	71.0
3°CH	7	7.0	7.0	78.0
4°CH	12	12.0	12.0	90.0
OCM	2	2.0	2.0	92.0
1°CM	4	4.0	4.0	96.0
Trauma Neuroquirurgico	1	1.0	1.0	97.0
6CM	3	3.0	3.0	100.0
Total	100	100.0	100.0	

INSTRUMENTO LETAL

El 80% aseguró que el arma era de fabricación industrial y solamente el 3% hizo referencia a un arma de fabricación artesanal. En la mitad de los casos el arma empleada era de tipo pistola, en ningún momento hicieron referencia a un arma de uso privativo militar.

ACTIVIDAD REALIZADA Y LUGAR DEL EVENTO

Los dos tercios de los encuestados fueron lesionados transportándose de un lugar a otro. Solo el 11% estaba trabajando y el 10% en una actividad recreativa.

El 86% dijo que había sufrido la lesión en la vía pública y de estos un 5% dentro de un transporte público. Esto deja muy poco margen a sufrir de lesiones en la casa o en el lugar de trabajo. El 5% asignado a un transporte público debe ser valorado en el aspecto que esta es una actividad que no consume mucho tiempo en el día.

REACCION ANTE LA AGRESION: El hecho de que el 90% no hizo nada o mas bien trató de huir podría explicar su condición de lesionado y no de víctima mortal. Estudios anteriores han demostrado que el uso de armas de fuego como recurso de protección aumenta 46% veces las probabilidades que la víctima resulte muerta con respecto a aquellos casos en los cuales el ofendido no intenta defenderse. Solamente el 3% trató de defenderse con un arma de fuego.

FACTORES POTENCIADORES

CONSUMO E INFLUENCIA DE DROGA

La aceptación por el 68% de los encuestados de consumir o haber consumido alguna droga incluyendo alcohol es bastante alta para la población en general y parece todavía ser mas alta en este grupo cuando se le hizo la pregunta cruzada con respecto al tiempo de consumo, en esta forma un 87% aceptó haber usado una vez en su vida droga por un período comprendido entre 1 y 5 años.

Cuando se suman todas las frecuencias: mensualmente, semanalmente o diariamente vemos que un 53% dice consumir alcohol, un 42% tabaco, el crack o cocaína un 10%. Entre las drogas no

sociales la que los encuestados dijeron haber consumido alguna vez y luego haberla abandonado, llama la atención que el uso de marihuana con un 16%, cocaína con un 13% y crack con un 9%. Esto viene a confirmar la vinculación entre el consumo y el tráfico de alcohol y drogas como factores potenciadores de la violencia lo cual destaca la presencia de dinámicas de violencia expresadas en violencia intrafamiliar, violencia sexual, actividades delictivas, tráfico de armas, violencia estudiantil, violencia de pandillas vinculados estrechamente con el consumo de alcohol, consumo y compraventa de marihuana y crack de acuerdo a un estudio de casos recientemente realizado en 3 comunidades de San Salvador²⁴

La aceptación del 22% de los encuestados de haber estado bajo la influencia de alcohol al momento del evento confirma el señalamiento anterior.

HISTORIA CLINICA

CARACTERISTICAS DE LA LESION

El 25% de los encuestados recibió mas de 3 impactos de bala esto habla de la intensidad de la agresión que puede relacionarse con la intencionalidad del evento. Casi la mitad de las lesiones fueron ocasionadas por un arma calibre 9 mm siguiéndole en frecuencia la 38 mm y relegando a proporciones prácticamente mínimas las de calibre mas bajos. Esto se relaciona con la circulación ilegal de armas de mayor calibre.

SITIO ANATÓMICO DE LA LESIÓN

Según la región anatómica lesionada la mas frecuentemente dañadas son las extremidades siguiéndole en su orden el tórax, abdomen y por último la cabeza y cuello, lógicamente esto está relacionado con la letalidad de la lesión y el resultado de ser víctimas no mortales. Si se compara con nuestros hallazgos al total de pacientes ingresados por esta misma causa en el Hospital Nacional Rosales encontramos que siempre el sitio de mayor frecuencia de lesión son los miembros inferiores y superiores siguiéndole abdomen, cabeza y cuello y por último tórax.

HECHOS VIOLENTOS ACOMPAÑANTES

El hecho que a la lesión por arma de fuego en 11% de los casos se le agregó lesiones ocasionadas con otro instrumento como vapuleado, arma blanca o ambas también habla sobre la intensidad de la violencia y el móvil del hecho.

²⁴ Consejo Nacional de Seguridad Pública (2004), El Impacto de las Drogas en la Violencia. San Salvador: PNUD

11. RESULTADOS DEL ESTUDIO DEL IMPACTO ECONÓMICO OCASIONADO POR LAS HERIDAS POR ARMA DE FUEGO.

ESTIMADO DE LOS GASTOS DE CUIDADOS MEDICOS HOSPITALARIOS POR HERIDAS POR ARMA DE FUEGO Y SU IMPACTO A NIVEL INDIVIDUAL Y SOCIAL

El cálculo de gastos médicos ocasionados por una patología específica en El Salvador puede verse dificultado, primero, por la falta de estadísticas confiables de morbilidad, segundo, por la ausencia de normas contables en salud y del uso de una codificación estandarizada de enfermedades, tercero, por la falta un lenguaje estandarizado para la codificación de procedimientos o servicios brindados a un paciente para determinada dolencia.

Como se explicó debidamente en el procedimiento a emplear uno de los grandes obstáculos a superar cuando se hace un análisis económico de la salud es la ausencia de un costo debidamente registrado y extraíble.

Determinar el costo real implica también tomar algunas decisiones tomando en cuenta que el costo real no es igual al costo de venta en aquellos sistemas de pago por prestación de servicios. Para la presente investigación se utilizan los costos reales y los costos de venta o cargo que pueden inferir un aumento de un 20% calculando aproximadamente las ganancias de capital incluidas en los últimos. Para la conformación de la Tabla Codificada de Costos Hospitalarios nos hemos basado en las listas de aranceles de paquete ofertado por las empresas privadas o instituciones a las intermediarias en la atención de salud.

En nuestro estudio hemos calculado los costos médicos directos y los costos no médicos directos, quedando para una segunda aproximación los costos indirectos y los costos intangibles.

PROCEDIMIENTO PARA EL CALCULO DE COSTOS

Se seleccionaron 100 expedientes clínicos de pacientes con diagnóstico de Herida por Arma de Fuego del Archivo Central del Hospital Nacional Rosales ingresados en el período de Junio 2003 a Mayo 2004. Estos cuadros 60 corresponden a los 100 casos de pacientes encuestados para determinar su perfil epidemiológico durante su estancia hospitalaria, 40 fueron escogidos al azar para completar 100. Se realizó una revisión retrospectiva de los expedientes utilizando una Ficha de Recolección de Intervenciones Médicas Hospitalarias. Tomando en cuenta que el número de pacientes que ingresó durante el año 2003 por HPAF fue de 569, los 100 casos son una muestra representativa de esta población.

RESULTADOS

De los 100 expedientes analizados con los dos instrumentos antes mencionados se encontró consumieron un total de 1482 días/cama hospitalaria dando un promedio de 14.82 días cama por expediente.

El total de cargos o costos gastos médicos hospitalarios fue de \$308,445.46. Dando un costo por ingreso de \$3,084.45 y un costo por día de \$208.13.

Del total de gastos ocasionados se utilizó en esta forma: el 21.14% en días/cama, el 51.92% en cirugías realizadas, el 15.37% en medicamentos proporcionados, el 2.65% en procedimientos o servicios otorgados, el 3.94% en servicios de laboratorio, el 2.90% en exámenes de gabinete, el 0.49% en servicios de rehabilitación y el 1.60% en atención post hospitalaria. (Ver cuadro adjunto)

RUBRO	%
Días/cama	21.14
Cirugías	51.92
Medicamentos	15.37
Procedimientos o servicios otorgados	2.65
Laboratorio	3.94
Exámenes de gabinete	2.90
Servicios de rehabilitación	0.49
Atención post hospitalaria	1.60
	100%

Extrapolando los resultados del costo de 100 pacientes a una población de 569 ingresos de iguales condiciones podemos concluir que el gasto médico directo e indirecto del Hospital Nacional Rosales para atender los pacientes Lesionados PAF durante el periodo de un año (en este caso el año 2003) sería de \$1,755,052.00. Si el presupuesto total asignado al Hospital Rosales por el Gobierno de El Salvador (Fondos GOES) es de \$16,580,321.94 según datos proporcionados oficialmente.²⁵ El gasto médico directo e indirecto del Hospital Rosales por pacientes lesionados PAF durante un año corresponde a un 10.58% del total.

Para calcular con más exactitud el impacto en la actual economía de todos los hospitales públicos nacionales hacemos cálculo similar utilizando el costo real de la atención del total de pacientes atendidos en la Red Hospitalaria Publica Nacional con servicios de cirugía adecuados para la atención de lesionados PAF, excluyendo los Hospitales Psiquiátrico, Maternidad y Hospital de Niños Benjamín Bloom. podemos extrapolar los gastos ocasionados para los 2,400 pacientes (calculados en base a 480 fallecidos con una tendencia de 1 a 5 lesionados) en un año la cual sería al multiplicar el costo de \$3,084.45 por cada ingreso nos da \$7,402,680, por lo tanto si el presupuesto total para toda la red hospitalaria nacional, es decir todas las instituciones nacionales con capacidad de atender a los adultos Lesionados PAF es \$103,941,012.68 de este total el 7.12% es destinado a la atención de estos pacientes.

Con la finalidad de dar una imagen mas precisa sobre las implicaciones que tiene sobre la economía el costo de la atención de los pacientes lesionados PAF podemos decir que: el gasto ocasionado en el Hospital Rosales en un año bien podría cubrir el funcionamiento de un hospital departamental por un año del nivel del Hospital de La Unión o del Hospital San Bartolo. La misma comparación podemos realizar con los gastos ocasionados a nivel de la red hospitalaria por la atención de los lesionados PAF cuyo monto bien cubriría el funcionamiento de la mitad de gasto de un año de medicamentos para las unidades de salud (\$15,441.039.94 gasto en medicamentos de todas las Unidades de Salud durante el año 2000 según el documento "Cuentas Nacionales en Salud").

²⁵ Documento Cuentas Nacionales en Salud, estimación de Gasto Nacional en Salud en El Salvador, 2000. Presentado en Abril, 2003.

El presupuesto otorgado para el Hospital Rosales en el año 2002 fue de \$17, 257,143. con el cual se atendieron 24,206 egresos según cuadro de estadísticas de la Dirección del Hospital Rosales haciendo un promedio por egreso de \$712.93 y un costo por día paciente egresado (total de días paciente egresado es 153,577) de \$112.37. Se puede apreciar una diferencia con el costo promedio de pacientes en general ingresados por todas las causas , si comparamos los costos calculados de acuerdo al estudio de Análisis de Costos para el Hospital Rosales el costo por ingreso por Lesiones PAF es de \$3,084.45 y el costo por día para los lesionados de \$208.13 .

CUADRO COMPARATIVO COSTOS DE ATENCION GENERAL Y HPAF EN HR

	PACIENTES EN GENERAL	PACIENTES HPAF
COSTO PROMEDIO POR EGRESO/INGRESO	\$712.93	\$3,084.45
COSTO PROMEDIO DIA/CAMA	\$112.37	\$208.13
TASA DE MORTALIDAD	8.9	20.5

La tasa de mortalidad del Hospital Rosales en General es de 8.9 y la tasa calculada para las Heridas PAF es de 20.5.

CALCULO DE COSTO INDIRECTOS A PARTIR DE LOS COSTOS DIRECTOS

Apoyándonos en las clásicas observaciones de Rice: "El simple hallazgo de costos o identificación de costos para distintas enfermedades es un trabajo muy importante para entender la contribución al costo producido por la morbilidad. En estos estudios la contribución de gasto directo, gasto indirecto de morbilidad, de costo indirecto por mortalidad precoz es variable según grupos de enfermedades. Por ejemplo, las lesiones y accidentes tienen una contribución baja (23%) de gasto directo, y una muy importante de gasto por mortalidad precoz (68%); mientras que las enfermedades del tracto genitourinario tienen un comportamiento inverso –80% de gasto directo, y solo 9% de gasto por mortalidad. La enfermedad cardiovascular y el cáncer tienen un comportamiento intermedio entre estos dos extremos. En términos absolutos la contribución de la carga de enfermedad al gasto directo es función de la prevalencia de la misma enfermedad. Por ejemplo, el costo directo de la enfermedad cardiovascular varía según los países, pero es aproximadamente de 15% del total"²⁶.

En base a lo anterior, se tiene que para El Salvador durante el año 2003 según IML se reportó que el número de 516 fallecidos en la red hospitalaria a nivel nacional, si aplicamos la proporción encontrada en el presente estudio de los 100 casos de lesionados en el Hospital Nacional Rosales de 5 ingresados por Heridas PAF por cada fallecido en el hospital haciendo una aproximación obtenemos que los lesionados que demandaron ingresos a nivel nacional en la red hospitalaria y por lo tanto representaron un costo fue de 2580. Conociendo que 100 casos en el Hospital Rosales consumieron \$308,445.46, los 2580 representaron un gasto en ingresos por lesiones PAF de \$7,957,881.00.

Según la teoría de Rice de identificación de costos según patología las lesiones y traumatismos consumen el 23% de gastos médicos y no médicos directos, en este caso el 23% esta representado por \$7,957,881.00, por lo tanto el costo total incluyendo los costos de mortalidad alcanzan la cifra de \$34,599,482.00 por lesiones PAF en su totalidad tomando en cuenta que los pacientes lesionados que no ingresaron a la red hospitalaria no representan un costo para el sistema ya sea porque sus lesiones fueron de menor gravedad y no demandaron los servicios.

Los gastos ejecutados por el Ministerio de Salud en la Unidad de Promoción y Fomento a la Salud para el año 2000 fue de \$58,404,488.68, esta cifra se podría incrementar en un 60% derivando todos los recursos humanos, económicos y sociales destinados por la sociedad a la atención de los lesionados y muertos por armas de fuego.

²⁶ Rice DP, Hodgson TA, Kopstein AN. The economic cost of illness: a replication and update. Health Care Fin Admin Rev 1985; 61-80.

12. CONCLUSIONES

El problema de la violencia –principalmente la mediada por las armas de fuego- esta teniendo un fuerte impacto en la salud y en la economía de la gente. En La red de Hospitales se atendieron al 30.4% de los casos de Homicidios PAF, de estos el Hospital Nacional Rosales atendió al 26% de los fallecidos que corresponde a la mitad de los casos de la zona metropolitana.

La mayoría de casos no alcanzan a recibir atención médica lo que habla sobre la letalidad de las armas de fuego.

Estas aportaciones a la epidemiología de las Lesiones por Armas de fuego, principalmente en lo referente a morbilidad, nos permitirá diseñar y proponer estrategias de prevención y tratamiento de la violencia.

El calculo aproximado del número de lesionados PAF a nivel nacional utilizando la tendencia descubierta en el Hospital Rosales de cada 5 ingresos por LPAF 1 fallece, permite extrapolar que el numero de lesionados en todo el país ameritando un tratamiento mínimo hospitalario fue de 2580 para un año (2003).

El estudio de morbilidad determina con mas exactitud que: las victimas mas 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 mas de 5 miembros.

Son jóvenes con un nivel de educación formal en su mayoría superior al plan básico, concientes 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 mas 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, mas en los meses con días festivos donde ocurren la mayoría de eventos.

El impacto económico de los gastos en salud ocasionados por la atención de los Lesionados PAF es evidente y desvía fondos que bien se podrían utilizar para programas de prevención de la violencia o en otras áreas sensibles como son los programas para niños y jóvenes en riesgo.

El cálculo del total de costos de \$38,350,765.22 incluyendo médicos, no médicos, directos e indirectos para toda el Sistema de Salud, si para el año 2000 el gasto en salud exclusivamente para el primer nivel de atención fue aproximadamente de \$75 millones, esto quiere decir que el gasto total para la atención de las lesiones PAF es un poco menos de la mitad de lo que se invierte en el país en el primer nivel de atención. Representando por lo tanto el 17% del total del gasto en salud del MSPAS.

13. RECOMENDACIONES:

- AMPLIAR LA INVESTIGACIÓN A OTRAS AREAS GEOGRAFICAS DEL PAIS APLICANDO LA METODOLOGÍA DISEÑADA EN ESTE ESTUDIO EPIDEMIOLOGICO A NIVEL HOSPITALARIO Y COMUNITARIO.
- ELIMINAR LAS ARMAS DE FUEGO COMO INSTRUMENTO DE DEMOSTRADA ALTA LETALIDAD POR MEDIO DE SU CONTROL Y SU REGULACION.
- DECLARAR LOS DIAS Y LUGARES FESTIVOS LIBRES DE ARMAS DE FUEGO
- INVESTIGAR Y ORIENTAR LOS PROGRAMAS DE PREVENCION A LA DISMINUCION DE LOS FACTORES POTENCIADORES DE VIOLENCIA COMO SON EL ABUSO DEL ALCOHOL Y DROGAS.
- CONCIENTIZAR, CAPACITAR Y ORGANIZAR A LOS RECURSOS HUMANOS SECTOR SALUD PARA LA PARTICIPACION PROACTIVA FRENTE AL FENOMENO DE LA VIOLENCIA Y LAS ARMAS DE FUEGO DESDE LOS INICIOS DE SU FORMACION INCORPORANDO LA TEMATICA EN LA CURRICULA DE LAS UNIVERSIDADES Y EN LA PRÁCTICA HOSPITALARIA.
- INCLUIR DENTRO DE LOS PROGRAMAS DE ATENCION INTEGRAL DE LA SALUD BRINDADOS EN LOS SIBASI (SISTEMAS BASICOS DE SALUD INTEGRAL) UN PROGRAMA DE PREVENCION Y VIGILANCIA EPIDEMIOLOGICA DEL FENOMENO DE LA VIOLENCIA.
- CREAR UN SISTEMA DE MONITOREO UNICO DE LESIONADOS Y FALLECIDOS POR ARMAS DE FUEGO CON INTEGRACION DE DATOS DE LAS FUENTES OFICIALES, DE LOS CENTROS DE ATENCION Y MEDICINA LEGAL.

14. SUMMARY

Wounds Caused by Firearms El Salvador, 2003-2004 Epidemiological Issues

Presented by MESARES

PREVIOUS LOCAL EXPERIENCES

- Initially, MESARES conducted a three year retrospective study on children wounded by firearms (WFA) at "Bloom" Public Children Hospital, El Salvador. This document pointed the number of children WFA as a cruel indicator of El Salvador violence's high rate.
- In 2001, we did a retrospective analysis of 84 adult patients WFA on files from the "Rosales" Public National Hospital.
- The lack of information on non-lethal wounds caused by firearms led us to undertake the actual prospective study of 100 WFA patients admitted to the "Rosales" Public National Hospital.

This document addresses the following issues:

- A statistical review of previous information on wounds caused by firearms (WFA) in El Salvador.
- The morbidity and mortality of the event according to the "Rosales" Public National Hospital files
- A descriptive study of 100 WFA admitted to the "Rosales" Public National Hospital from June 2003 to May 2004.
- An estimate of hospital medical care expenses for WFA and their impact on the individual and society level.
- A final result of conclusions and recommendations.

I. EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF NON-LETHAL WOUNDS BY FIREARMS VICTIMS AND THEIR ECONOMIC IMPACT, "ROSALES" PUBLIC NATIONAL HOSPITAL, SAN SALVADOR, EL SALVADOR

II. PRESENTED BY SALVADORAN PHYSICIANS FOR SOCIAL RESPONSIBILITY (SPSR-MESARES)

III. BACKGROUND: El Salvador spends 13% of its GNP (2003)²⁷ in violence and its sequels. This economic impact also means social and human consequences on the families and the community. There is a cost in material resources and there is a cost in human care.

Who are responsible of these wounds? Who are the victims? What are the circumstances under which the event is favored? How much does it cost the hospital care for these patients?

²⁷ United Nations Program of Development, UNPD. Human Development Inform El Salvador, 2003.

I. OBJECTIVES

1. **GENERAL: CONTRIBUTE TO THE EPIDEMIOLOGICAL KNOWLEDGE ON THE IMPACT OF NON-LETAL WOUNDS BY FIREARMS (WFA)**
2. **SPECIFIC:**
 - A. **UPDATE THE INFORMATION ON NATIONAL AND HOSPITAL MORTALITY BY WFA**
 - B. **ESTABLISH THE MORBIDITY AND MORTALITY BY WFA AT "ROSALES" PUBLIC NATIONAL HOSPITAL IN 2003-2004**
 - C. **IDENTIFY THE EPIDEMIOLOGICAL PROFILE OF 100 CASES OF WFA IN "ROSALES" PUBLIC NATIONAL HOSPITAL**
 - D. **ESTIMATE THE ECONOMIC IMPACT OF WFA AT THE HOSPITAL AND SOCIETY LEVEL**
 - E. **DISCLOSE THE RESULTS OF THE STUDY IN ORDER TO INCREASE AWARENESS AMONG HEALTH PERSONNEL**

II. METHODOLOGY:

Design of the Study: epidemiological, observational descriptive, that includes the following issues:

- A statistical review of previous information on wounds caused by firearms (WFA) in El Salvador.
- The morbidity and mortality of the event according to the "Rosales" Public National Hospital files
- A descriptive study of 100 WFA admitted to the "Rosales" Public National Hospital from June 2003 to May 2004.

Universe of the Study: Total WFA patients admitted to "Rosales" Public National Hospital in the period June 2003- May 2004

Sample: 100 non-lethal WFA patients, selected on the discretionary base of available time for the survey personnel, between June,1, 2003 and May, 31, 2004

METHODOLOGICAL TOOLS**Techniques and Tools for Data collection**

- a. National death files, Legal Medicine Institute, 2002-2003
- b. WFA patients from the Daily Registration Form, General and Emergency Services, "Rosales" Public National Hospital, 2003-May 2004
- c. Survey form, epidemiological profile, non-lethal WFA cases
- d. Data collection form, Hospital and Medical Care Procedures and Costs

DATA COLLECTION AND PROCESSING

Results of the Survey form, epidemiological profile, non-lethal WFA cases were processed using Software SPSS 11.5 for Windows and direct visual review of the hospital files in order to determine severity of lesions, accomplished medical- surgical procedures and lab tests. Hospital and Medical Care Procedures and Costs were presented in tables.

III. DISCUSSION AND ANALYSIS

"Unveiling the human face of the wounds caused by firearms"

In 2002, there were 1,654 homicides by firearms in El Salvador; for 2003, the reported figure was 1,697. In proportion, it means, respectively, 70% and 71% of the total homicides (El Salvador Legal Medicine Institute).

The lethality in WFA is high and, in consequence, surviving injured patients are a low proportion.

Aportaciones a la Epidemiología de las Lesiones por Armas de Fuego en El Salvador, 2003-2004

According to different sources, number of deceased patients by WFA, at "Rosales" Public National Hospital, is as follows: 117, for the period 1998-2001 reported by the "Armas de Fuego y Violencia" document from Hospital files data with 569 admissions; 136 deceased in year 2003, according to Legal Medicine Institute (LMI) registry. The difference seems to be explained by the register system actually in use at the hospital, based on the International Classification of Diseases (CIE-10). We consider that the truest number is that from the LMI, which has the same trend in 2003-2004.

In conclusion, the figure closer to reality is the higher one (136), and it means that 1 out of 5 admissions and 1 out of 6.25 emergency visits for WFA patients dies.

TABLE 10-2
EVOLUTION AND TREND OF WFA PATIENTS
"ROSALES" PUBLIC NATIONAL HOSPITAL

YEAR	EMERGENCY VISITS	ADMISSIONS	DECEASED
2003	668 (100%)	569 (85.18%)	117 (20.56%)
UNTIL MAY,23, 2004	356 (100%)	287 (80.61%)	61 (21.25%)
TREND OF HIGHER PROBABILITY	6.25	5	1

The next Table shows the extrapolation of the results for "Rosales" Public National Hospital to the Public National Hospital network:

TABLE 10-3
EVOLUTION AND TREND OF WFA PATIENTS
EXTRAPOLATION TO NATIONAL HOSPITAL NETWORK

YEAR 1993	DECEASED	ADMISSIONS	EMERGENCY VISITS
TREND OF HIGHER PROBABILITY	1	5	6.25
NATIONAL HOSPITAL NETWORK TOTAL	516	2,580	3,225
NATIONAL TOTAL (Intra- and extra -hospital)	1,697		1,606

The extrapolated figure for WFA patients in the National Hospital network is 2.580.

AGE

Previous reports on WFA morbidity and mortality establish the 15 to 29 years old range as the most prevalent. For this age group, in year 2001, Legal Medicine Institute (LMI) reported 56.4%; Sentinel Study from the Central American University Public Opinion Institute (POS) reported 61.2% and the Registry from "Rosales" Public National Hospital (RPNH) reported 68.5%.

The 100 WFA patients Survey found 83% with 22 and 23 years old showing the highest proportion.

SEX

LMI showed 91.7%-92.3% male and 6.7%-8.3% female for the 2001 national WFA homicide rate; RPNH reported 92.4% male and 7.6% female and the Survey found 91% male and 9% female. The male:female ratio is 10:1.

WFA children, in spite of the contingency of the event showed a 2:1, male:female ratio.

Features:

Young male, 23 years old has a 10 to 1 higher probability of being WFA

The Survey found 67% of WFA patients who declared to belong to one religion, Christian Roman Catholic or Protestant.

CIVIL STATUS

62% were single and 38% had some kind of marital union.

PLACE AND AREA OF BIRTH AND RESIDENCY

56% of admitted WFA patients were born in the city and province of San Salvador and 64% resided in the same province.

The next provinces in frequency were: La Libertad (5.8%), La Paz (5.3%), Cabanas (5.1%) and Cuscatlan (4.7%)

In the province of San Salvador, the distribution of cities was as follows: San Salvador, 26.3%; Apopa, 10.16%; Soyapango, 7.71% and Ciudad Delgado, 4.6%.

Features:

*Young male, 23 years old,
Member of a church... single*

77% lived in urban areas and 24% in rural regions. In El Salvador, two thirds of the families reside in the rural area.

FAMILY CONTEXT

50% of admitted WFA patients lived in a relatively stable home with parents, stepmother and/or brothers; 28% lived with only one head of the family and 22% with other relatives.

Features:

*...Born in San Salvador,
residing in Soyapango
urban area, childhood lived with
both parents and 5 brothers*

EDUCATION

62% had studies higher than 6th grade, 27% a completed High School, 6% a university degree and 11% had no education.

SOCIAL AND LEISURE ACTIVITIES

46% practiced sports, 33% visited leisure center. 30% were members of a sport or religious group with 9% participating in church activities. More than half (58%) did not belong to any community formal group and 12% informed being members of a gang.

Features:

*Young male, 23 years old,
member of a church, single,
born in San Salvador,
residing in Soyapango
urban area, childhood lived with
both parents and 5 brothers,
completed first year of high school*

SOCIAL AND ECONOMIC CONDITIONS

This situation was evaluated according to the access to 5 basic services (drinking water, home energy, waste collection, street lighting and sewer system).

60% had the 5 services, 71% had 4 services and 20% had one or two. Compared to the national average, the group under study had better social and economic conditions.

*...his favorite sport is football soccer,
practiced as leisure. He lives in a house
with the basic services of drinking water,
home energy, waste collection, and sewer
system but no street lighting*

SOCIAL RISK RECORD

Previous exposure to social risk behaviors was assessed as follows: unintentional exposure, active participation and being arrested.

Violent events for unintentional exposure were arm mugging (68%) and gang fights (53%). Active (intentional) participation showed 38% for muggings and 26% for gang fights. Participation in family violence events, both intentional and unintentional, showed respectively 22% and 23%.

Striking are the findings of 8% active participation in murders, 18% exposure to one murder intent and 8% of arrest for the same cause.

In other crimes such as kidnapping and rapes, exposure or participation was less than 4%.

Logically, we could assume that admission of such crimes, felonies and social behavior is usually denied by the interviewee. Nonetheless, in favor of the veracity of the answers, there is the "catharsis" situation of the interviewee and the trust inspired by the Survey person in her/his "medical white gown"

Features:

...his favorite sport is football soccer, practiced as leisure. He lives in a house with the basic services...The year before being wounded by a firearm, he was mugged

ARMS POSSESSION AND ATTITUDE TOWARD FIREARMS

The UNDP survey results, from the general population showed that 6.3% of the polled admitted to own a firearm, 38.2% wanted to own it and 55.4% did not own nor want to own it.

In the WFA hospital Survey, 16% of the polled admitted to own or to want to own a firearm. This is a high proportion compared to the general population figure. In spite of having recently been exposed to a life risk event, 18% answered that they would like to carry a firearm because of protection (66%) or vengeance (10%). This proportion can only be compared to the upper medium class group of the country that has an acceptable family income, which is not the case for the patients of the Survey. In consequence, the interest in firearms should depend on other reasons, possibly related to their daily life.

FAMILY INCOME, HOME STRUCTURE

More than one third of the polled patients came from families with more than 6 members and, half of the families of origin had 4 to 6 members. The average family members for the patients group was 4.8%, slightly above the national average of 4.3% and the urban national average of 4.4%. 59% of patients reported that they did not economically depend on their parents, 53% admitted to have family members under his economical responsibility with 25% being responsible for 3 or more persons.

Even though the individuals of the patients group were mainly young, they already had family members under their responsibility.

FAMILY BUDGET

67% of interviewees did not know the amount of family income and 68% ignored the monthly family expenses. 10% had slightly more than the minimum salary. In consequence, it might be concluded that the group has economical limitations.

PERSONAL BUDGET

26% of the patients group had a permanent monthly income; more than half did not reach US\$100.00 a month and 23% earned the minimum salary of US\$160.00 a month. It can be said that the study group had a purchasing power similar to the general population.

CONTEXT OF THE EVENT

PLACE

71% of the polled patients suffered the firearm attack in the Province of San Salvador (in urban area, by extension). 25% of them, came from San Salvador city (the country capital).

As it has been reported in previous studies, the highest homicide rate per province does not match with the provinces of lower social and economic situation or with the provinces with previous violent events during the Civil Armed Conflict.

WEEKDAY AND TIME OF THE EVENT

Saturday was the weekday with the highest frequency (26%). The other weekdays, all had less than 13%. It follows that Saturday doubles the incidence of WFA.

January 2004 and July 2003 were the months with the highest rate of WFA events. A trend toward the increase was observed in March, April and May.

RELATION TO THE OFFENDER AND MOTIVE

25% of the interviewees admitted to know the offender; 29% answered that the motive was related to personal conflicts, 33% mentioned crime causes, 20% ignored the motive and 5% was due to "lost bullets".

LETHAL TOOL

80% of the polled patients assured that the arm was a commercially manufactured one and 3% mentioned a craft weapon. In 50% of the events the arm used was a pistol. There was no mention of military arms in any of the events.

Features

...The year before being wounded by a firearm, he was mugged. He has also been unintentionally exposed to gang fights and, in consequence, he would like to own a firearm for protection. There are, in total, six members in his family, and in spite of a monthly personal income of only USD\$ 80.00, his relatives depend partially on him.

Melvin Alberto was hit with a firearm, probably a 45 mm caliber one, in San Salvador, on a Saturday night, while going home on a public transport. He did not try to defend himself and that is why he is still alive, he does not know who the offender was but he thinks of a relation to some enmities.

ACTIVITY, PLACE OF THE EVENT

Two thirds of the patients were injured while moving on public transportation, 11% was at work and 10% at leisure.

86% suffered the attack on the streets and 5% inside a public transport vehicle. There from, the probability of suffering an attack at home or at work is low. Public transportation events (5%) should be evaluated taking into account that the activity does not usually consume much of the daily time.

RESPONSE AGAINST THE ATTACK

The fact that 90% of the interviewees either did nothing or tried to run away might explain the outcome of being injured and not killed.

PROMOTING FACTORS

DRUG CONSUMING AND EFFECTS

68% of the patients admitted actual or past consuming of some drug including alcohol; this figure is high compared to the general population. With the crossed question about time of consuming, the proportion rose to 87% admitting consuming of a drug, during a 1-5 years period.

Among non-social drugs, the patients admitted consuming some time in their lives and have quit from it: marijuana, 16%; cocaine, 13% and "crack", 9%. This confirms the link between alcohol-drug consuming and traffic and their promoting impact. 22% recognized have been under alcohol effect at the time of the event.

Features

...He accepts having consumed alcohol and touched marijuana. Although he had been drinking beer at the moment of the attack, he denies to have been drunk. He was hit by three bullets, one in the abdomen and other in a leg.

CLINICAL HISTORY

FEATURES OF THE INJURY

As an expression of the rage involved in the attack, more than three bullets hit 25% of interviewees. A 9 mm caliber gun inflicted half of the wounds.

ANATOMICAL REGION

In descending order, the anatomical regions were: limbs (both upper and lower), thoracic region, abdominal region and head-neck area.

CONCURRENT VIOLENT EVENTS

11% of patients, in addition to the firearm wound, were either beaten up or injured with a cutting weapon.

This proportion talks of the rage of the attack and the motive.

Features:

Melvin Alberto D.O. is a young male, 23 years old, member of a church, single...

Born in San Salvador, residing in Soyapango urban area, childhood lived with both parents and 5 brothers, completed first year of high school. His favorite sport is football soccer, practiced as leisure. He lives in a house with the basic services...

The year before being wounded by a firearm, he was mugged. He has also been unintentionally exposed to gang fights and, in consequence, he would like to own a firearm for protection. There are, in total, six members in his family, and in spite of a monthly personal income of only USD\$ 80.00, his relatives depend partially on him.

Melvin Alberto was hit with a firearm, probably a 9 mm caliber one, in San Salvador, on a Saturday night, while going home on a public transport. He did not try to defend himself and that is why he is still alive, he does not know who the offender was but he thinks of a relation to some enmities.

He accepts having consumed alcohol and touched marijuana.

Although he had been drinking beer at the moment of the attack, he denies to have been drunk. He was hit by three bullets, one in the abdomen and other in a leg. His stay at the "Rosales" Public National Hospital lasted for 15 days, the estimated hospital cost was USD\$ 3,500.00, he was out of his job (and without salary) for two months and was left with a sequel on his lower limbs that limit his walk and his ability to perform physical tasks.

11. HOSPITAL MEDICAL CARE EXPENSES FOR WOUNDS CAUSED BY FIREARM AND THEIR IMPACT. *PRELIMINARY RESULTS*

The one hundred WFA hospital files that were reviewed with the two tools consumed, in total, 1,482 days/bed, with an average of 14.82 days/bed per file.

Total cost of hospital care was USD\$ 308,445.46 cost per admission was USD\$ 3,084.45 and cost per day amounted to USD\$ 208.13.

The extrapolation of this cost in 100 patients to 569 admissions in similar conditions, would result in a both direct and indirect cost of WFA patients in "Rosales" Public National Hospital of USD\$ 1,755,052.00 for year 2003. This amount represents 10.58% of the total hospital budget (according to the "Estimate of National Expenses on Health, El Salvador, 2000", presented in April, 2003).

The real cost of care of WFA patients for the national hospital network in one year would amount to USD\$ 7,402,680.00 7.12% of the national general budget.

ESTIMATE OF INDIRECT COSTS BASED ON DIRECT COSTS

According to Rice's theory which establishes the costs based on the pathology, injuries and traumas consumed 23% of both medical and non-medical expenses. For this study, the expenses would be USD\$ 7,402,680.00 and the costs for WFA morbidity would amount to USD\$ 32,185,565.2173

12. CONCLUSIONS

Violence by firearms is exerting a deep impact on the people's health and family budget. The national hospital network cared for 30.4% of WFA homicides and "Rosales" Public National Hospital carried 26% of this group. Due to high lethality, most of the WFA individuals do not reach the hospital emergency rooms.

WFA morbidity issues addressed in this paper will allow us to draw proposals and strategies up, to prevent and care for this violence related injuries.

According to the "Rosales" Public National Hospital trend estimated in 1 dead out of 5 WFA admissions, the extrapolation to national level would result in 2,580 WFA patients in demand of hospital care for year 2003.

The WFA morbidity establishes the following victim profile: young male, in his highest productive age, living in a great urban center, member of a group of unemployed or underemployed people, in difficult economic conditions but contributing to the support of their families which usually have more than 5 members. They are young males who have reached some level of formal education (above 9th grade), aware of their social context and uncertain future, residing in a violent area, with a low social capital (Community and social organizations, recreational areas, etc.) where drugs, alcohol and firearms rule the daily life, being exposed to or participating in muggings and street fights, either related to gangs or personal conflicts.

Since most of the WFA attacks occur on the public street, their occurrence on any other place is dependent on promoting factors such as sale and consuming of drugs and alcohol, weekday and time (Saturday night) and holidays in specific months.

RECOMMENDATIONS

- Expand the research to other regions of the country using the same methodology.
- Control, regulate and eventually ban firearms due to their high lethality
- Establish holidays as firearms free days
- Direct the prevention programs toward control of violence promoting factors such as drugs and alcohol
- Increase the awareness, capacity and organization of health human resources on violence and firearms topics, starting at the undergraduate level
- Include a epidemiological surveillance and prevention program of violence into the Ministry of Health's Integral Health Basic Systems
- Establish an only one surveillance system for WFA morbidity and mortality, integrating data from the different information sources.