



Universidad Nacional Mayor de San Marcos
Universidad del Perú. Decana de América

Facultad de Medicina
Unidad de Posgrado
Programa de Segunda Especialización en Medicina Humana

**Pacientes víctimas de trauma múltiple que ingresaron
al Servicio de Emergencia del Hospital Central de la
Policía Nacional del Perú enero-diciembre del 2000**

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

Para optar el Título de Especialista en Medicina de Emergencias y
Desastres

AUTOR

Franklin Rubén ESPINOZA DELGADO

Lima, Perú

2007



Reconocimiento - No Comercial - Compartir Igual - Sin restricciones adicionales

<https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/>

Usted puede distribuir, remezclar, retocar, y crear a partir del documento original de modo no comercial, siempre y cuando se dé crédito al autor del documento y se licencien las nuevas creaciones bajo las mismas condiciones. No se permite aplicar términos legales o medidas tecnológicas que restrinjan legalmente a otros a hacer cualquier cosa que permita esta licencia.

Referencia bibliográfica

Espinoza F. Pacientes víctimas de trauma múltiple que ingresaron al Servicio de Emergencia del Hospital Central de la Policía Nacional del Perú enero-diciembre del 2000 [Trabajo de investigación]. Lima: Universidad Nacional Mayor de San Marcos, Facultad de Medicina, Unidad de Posgrado; 2007.

DEDICATORIA

*Al que cambió mi vida y nunca
Dejó de confiar en mí.
A mi Dios, de quien viene toda sabiduría.*

AGRADECIMIENTOS

A ti, mi Dios, que con los años me has dado

Las fuerzas para lograrlo.

A mi amada esposa, por su confianza y

Ayuda en todo este tiempo.

A mis padres, que con sus esfuerzos

Logré empezar esta carrera.

RESÚMEN

MARCO TEORICO

No obstante la presencia de modernos sistemas de transporte y la creación de centros de trauma en diferentes partes del mundo, las salas de urgencia de los hospitales generales se mantienen como el sitio crítico de reanimación de un alto porcentaje de pacientes con trauma múltiple. Por lo que se hace cada vez mas necesario el conocimiento de la atención de pacientes con trauma múltiple por todo el personal que trabaja en salas de urgencia. La accidentalidad y violencia en el mundo ocasionan el 33% de todas las hospitalizaciones, el 2% de las discapacidades y tienen un costo económico que superan los 500 millones de dólares. En nuestro país el total de muertes por traumatismos y envenenamientos para el año 1996 fue de 9518, equivalente al 10.27% de la mortalidad general, es decir la segunda causa de muerte a nivel nacional.

En Lima la mortalidad por traumatismos, que ocupaba el 10º lugar en 1993, ha pasado a ocupar el 2º lugar en 1998.

Al servicio de Emergencia del Hospital Central de la Policía Nacional del Perú (H.C.P.N.P) ingresan pacientes con diversa etiología: accidentes automovilísticos, accidentes en moto, accidentes por arma de fuego, accidentes por artefactos explosivos, y otros; frutos estos de la propia labor del personal policial al cual se debe este hospital; este estudio pretende describir las características de los pacientes víctimas de trauma múltiple que ingresaron al servicio de Shock Trauma del Hospital Central de Policía, conociendo además los scores de trauma de estos pacientes

METODOLOGIA

Se estudió en forma descriptiva a 197 pacientes víctimas de trauma múltiple que ingresaron a la Unidad de Shock Trauma del servicio de emergencia del Hospital Central de Policía en el periodo comprendido entre Enero y Diciembre del año 2000. Se elaboró una ficha de recolección de datos donde se consignaban los datos personales de cada paciente así como los datos necesarios para la confección de las escalas de trauma, recogidas de las historias clínicas de emergencia en forma diaria.

OBJETIVOS

Identificar las características de los pacientes víctimas de trauma múltiple que ingresaron ala Unidad de Shock Trauma del H.C.P.N.P en el período de Enero a Diciembre del 2000

CONCLUSIONES

La población adulta joven masculina (menor de 40 años), fue la población mas afectada víctima de trauma. Los accidentes por vehículos motorizados ocuparon el primer lugar como agentes causales de trauma. El traumatismo encéfalo craneano constituyó la principal causa de ingreso al unidad de Shock Trauma.

ABSTRACT

THEORIC BACKGROUND

Despite the existence of modern transportation means and creation of trauma centers in different places of the world, emergency rooms of general hospitals remain as critical site of reanimation of a high percentage of multiple trauma patients. Therefore, it is necessary an increasing knowledge of the management of patients victims of multiple trauma for all the staff that works in emergency rooms. The violence and occurrence of accidents in the world originate 33% of total hospitalizations, 2% of discapacity and an economical cost higher than 500 millions of American dollars. In our country, total death by traumatisms and poisoning for the year 1996 was 9518, equivalent to 10.27% of general mortality, which means the second death national cause. In Lima, mortality by traumatisms has been increased from 10th place in 1993 to 2nd place in 1998.

Patients with multiple trauma of diverse etiology, frequently accidents by motor vehicles such as automobile, motorcycle, and by firearms and explosive devices, etc. come to the Emergency Service of the Hospital Central of the Policía Nacional del Peru (H.C.P.N.P), as a consequence of the kind of work that the police members perform, which is the subject of attendance of this hospital. The study describes the characteristics of the patient victims of multiple trauma attended in Shock Trauma Unity of Emergency Service of Hospital Central de Policía, and the trauma scores of these victims.

METHODOLOGY

Descriptive study of 197 patient victims of multiple trauma attended in Shock Trauma Unity of Emergency Service of Hospital Central de Policía, Lima, Peru, in the period between January and December 2000. A card of data collection was elaborated where personal data of each patient, as well as, useful data for trauma scales were collected from the clinical chart of Emergency Room daily.

OBJECTIVES

To identify the characteristics and the trauma intensity of the patient victims of multiple trauma in Shock Trauma Unity of Emergency Service of Hospital Central de Policía in the period between January and December 2000.

CONCLUSIONS

Young adults male (younger than 40 years old) was the most affected population victim of trauma. Accidents by motor vehicles occupied the first place as agent causing trauma. Traumatic Brain Injury was the principal admittance cause to the Shock Trauma Unity.

CAPÍTULO I: INTRODUCCIÓN

No obstante la presencia de modernos sistemas de transporte y la creación de centros de trauma en diferentes partes del mundo, las salas de urgencia de los hospitales generales se mantienen como el sitio crítico de reanimación de un alto porcentaje de pacientes con trauma múltiple. Por lo que se hace cada vez más necesario el conocimiento de la atención de pacientes con trauma múltiple por el personal que trabaja en los servicios de emergencias.

Se define como trauma múltiple (o politraumatizado) a la coexistencia de lesiones traumáticas múltiples producidas por un mismo accidente, que signifique aunque sólo sea una de ellas, riesgo vital para el paciente. (4)

La muerte por trauma múltiple puede acontecer en uno de tres periodos o picos. El primer pico de muerte ocurre desde segundos a minutos después de la injuria. Durante este periodo temprano, la muerte es generalmente resultado de laceraciones cerebrales, tronco cerebral, columna cervical alta, corazón, aorta, y otros vasos sanguíneos grandes. Muy poco de estos pacientes pueden ser salvados debido a la severidad de sus injurias. La salvación después de la injuria durante este pico puede ser lograda solo en ciertas zonas urbanas, donde una rápida atención y transporte prehospitalario son posibles. Sólo la prevención puede reducir significativamente este pico de muertes relacionados a trauma. (13)

El segundo pico de muertes ocurre desde minutos a varias horas tras la injuria. Las muertes que ocurren durante este periodo son usualmente debidas a hematomas subdural y epidural, hemoneumotórax, ruptura esplénica, laceraciones de hígado, fracturas de pelvis, y otras injurias asociadas a pérdida de sangre significativa. La primera hora de atención luego de la injuria está caracterizado por la necesidad de una rápida atención y reanimación, las cuales son los principios fundamentales del soporte de vida avanzado en trauma. (13)

El tercer pico de muertes, el cual ocurre varios días a semanas después de la injuria inicial, es más frecuente debido a sepsis y falla orgánica múltiple. Los cuidados provistos durante cada uno de los periodos previos van a determinar el estado del paciente en este periodo

Valoración Inicial

La valoración inicial, actividad importante en la atención de este tipo de pacientes, consiste de un rápido survey primario seguido de un

survey secundario. El survey primario deberá realizarse de manera completa y organizada, los problemas identificados durante este survey primario deberían ser corregidos inmediatamente; durante esta fase de reanimación, una línea EV, monitor cardiaco, pulso oxímetro y oxígeno suplementario deberían ser instalados. En el survey secundario se amplía la evaluación, conociendo el mecanismo de lesión y un examen físico detallado que nos ayudará a determinar algunas otras lesiones potencialmente letales. El punto importante en los pacientes con trauma múltiple es minimizar el tiempo entre la injuria y el cuidado definitivo, por lo que una rápida estabilización de la vía aérea, respiración, circulación y estado neurológico es primordial para la sobrevivencia de los pacientes. (10)

Luego del incremento del número de pacientes con trauma admitidos en unidades críticas, la familiaridad con las escalas de trauma es importante. Entre estos instrumentos para valorar los grados de injuria, los más comunes son : la Escala de Coma Glasgow, el Score de Trauma, el Score de Trauma Revisado, la escala de CRAMS, el APACHE III, entre otros. (14)

Score de Trauma.-

Luego del incremento del número de pacientes con trauma admitidos en unidades críticas, la familiaridad con las escalas de trauma es importante. El Score de Trauma está basado en la Escala de coma de Glasgow y en el estado de los sistemas cardiovascular y respiratorio. Valores son asignados a cada parámetro y sumados obtienen el total del Score de Trauma los cuales van en un rango de 1 a 16. El riesgo de mortalidad varía inversamente con el valor obtenido en el score.

Score de Trauma Revisado.-

Luego de un extensivo uso y evaluación del Score de Trauma, se encontró que subestimaba la importancia de los traumas de cabeza; de esa manera se desarrolló el Score de Trauma Revisado, la cual es usada ampliamente. Esta está basada en la escala de coma de Glasgow, la presión arterial sistólica, y la frecuencia respiratoria. Se han asignado valores y factores a cada una de estas variables, para luego ser operativizadas, obteniendo el valor del score. Un mejor pronóstico está asociado con valores altos.

Escala de CRAMS.-

La escala de circulación, respiración, estado abdominal, estado motor, estado de conciencia, es otra escala de triage de trauma que ha encontrado una aceptación importante. Esta es frecuentemente usada para decidir que paciente requiere ser evacuado a un centro especializado de trauma. Pacientes con bajos puntaje en esta escala requerirían la admisión en una unidad de cuidados críticos.

Score de Trauma

A Pres.Arterial Sistólica		B.Frec. Respiratoria		C. Esfuerzo Respiratorio		D. Llenado Capilar	
>90	4	>10- 24	4	Normal	1	Normal	2
70-90	3	25- 35	3	Disminuido o		Disminuido	1
59-69	2	>35	2	retracciones	0	Ninguno	0
50	1	<10	1				
0	0	0	0				
E. Escala de Glasgow							
1- Apertura Ocular		2- Respuesta Motora		3- Respuesta Verbal		(1+2+3)	
Espontánea	4	Obedece	6	Orientado	5	14-15	5
A la voz	3	Localiza	5	Confuso	4	11.-13	4
Al dolor	2	Retira	4	Inapropiado	3	8.-10	3
Ninguna	1	Flexión	3	Incomprensible	2	5.-7	2
		Extensión	2	Ninguno	1	3.-4	1
		Ninguna	1				

Score de Trauma Revisado (RTS)

Escala de Coma Glasgow(GCS)	Presión Arterial Sistólica (SBP)	Frecuencia Respiratoria(RR)	Valores©
13-15	>89	10.-29	4
9.-12	76-89	>29	3
6.-8	50-75	6.-9	2
4.-5	1.-49	1.-5	1
3	0	0	0

$$RTS = 0.9368 \text{ GCS} + 0.7326 \text{ SPB} + 0.2908 \text{ RR}$$

La Escala de CRAMS

<i>Circulación</i>	
<i>Relleno capilar normal y Pres.Art. >100</i>	2
<i>Relleno capilar disminuido o 85<PA<100</i>	1
<i>No relleno capilar o Pres.Art. < 85mmHg</i>	0
<i>Respiración</i>	
<i>Normal</i>	2
<i>Anormal</i>	1
<i>Ausente</i>	0
<i>Abdomen</i>	
<i>Abdomen y Tórax no blando, no irritado</i>	2
<i>Abdomen o Tórax</i>	
<i>Irritado</i>	1
<i>Abdomen rígido o Tórax agitado</i>	0
<i>Motor</i>	
<i>Normal</i>	2
<i>Respuesta sólo al dolor (diferentes a la descerebrac.)</i>	1
<i>No respuesta (o descerebración)</i>	0
<i>Habla</i>	
<i>Normal</i>	2
<i>Confusa</i>	1
<i>Palabras ilegibles</i>	0

Score <8 indica un trauma mayor;
 Score >9, indica un trauma menor (4)

La accidentalidad y la violencia en el mundo ocasionan el 33% de todas las hospitalizaciones, el 2% de las discapacidades y tienen un costo económico que supera los 500 millones de dólares americanos. El Banco Mundial considera que originaron el 20,5% de años de discapacidad y vida potencial perdidos entre los varones de América Latina.

Los accidentes en vehículos motorizados son la causa principal de muertes por traumatismos. Las muertes de motociclistas alcanzaron 10% de los fallecimientos en carreteras. La muerte de peatones abarcan 10-15% de los fallecimientos relacionados con vehículos motorizados.

En nuestro país, el total de muertes por traumatismos y envenenamientos para el año 1996 fue de 9518, equivalente al 10,27% de la mortalidad general, es decir la segunda causa de muerte a nivel nacional. En Lima la mortalidad por traumatismos, que ocupaba el 10° lugar en 1993, ha pasado a ocupar el 2° lugar en 1998 ⁽¹⁸⁾

La combinación de un incremento de la población de pacientes víctimas de trauma múltiple y los pocos servicios de emergencia especializados en víctimas de trauma, con personal capacitado, ha creado la necesidad de optimizar la distribución de recursos médicos. Estos cambios se observan en diferentes áreas, incluyendo la creación de centros especializados en trauma, (como en Estados Unidos), personal especializado en rescate, en trauma, sistemas de triage de víctimas de trauma y médicos preparados para tomar decisiones tanto administrativas como médicas para definir el lugar al cual van a ser transportados. Datos proporcionados por la Oficina de Administración General de los Estados Unidos indican que por encima de un 40% de pacientes que ingresaron a áreas críticas fueron admitidos en forma inapropiada.

Se ha intentado principalmente a través de la radio, conocer la circunstancia del accidente y el estado del paciente, esta información daría una idea del tipo de paciente que se estaría transportando, y los preparativos necesarios para recibir al paciente. Circunstancias de un accidente que sugieren un trauma mayor incluyen: la información del tipo de vehículo motorizado, una velocidad mas de 50 kph, una altura de mas de 15 pies, eyección del vehículo, un prolongado tiempo de extricación, y otras muertes asociadas.⁽⁴⁾

Importantes factores que nos hablan del estado del paciente incluyen: la información del valor de su presión arterial, la forma de su respiración, presencia de fracturas múltiples, presencia de injurias penetrantes en cabeza cuello, o tórax, depresión del sensorio, y quemaduras por encima del 25% de superficie corporal.

En estas dos últimas décadas se han desarrollado los scores de injuria, como un método de triage hospitalario para priorizar el ingreso

de pacientes a unidades de críticos. Estos scores pueden ser usados como comparación de perfiles interinstitucionales o el desarrollo de estudios de ciertos grupos de pacientes.

Al Servicio de Emergencia del Hospital Central de la Policía Nacional del Perú (H.C.P.N.P) ingresan pacientes con trauma múltiple de diversa etiología y con relativa frecuencia, accidentes automovilísticos, accidentes en moto, accidentes por arma de fuego, accidentes por artefactos explosivos, etc; frutos estos de la propia labor del personal policial al cual se debe este hospital

Ingresan estos pacientes a la Unidad de Shock Trauma para su evaluación, observación y posterior decisión terapéutica, muchas veces ocasionando congestión de esta unidad crítica, y en otras, gastos de recursos de estas unidades críticas innecesarios, al no contar con un sistema de triage sistematizado que pueda definir el ingreso de estos pacientes a áreas críticas.

De esta manera este estudio pretende describir las características de los pacientes víctimas de trauma múltiple que ingresaron al Servicio de Shock Trauma del Hospital Central de Policía, conociendo además los scores de trauma de estas víctimas, para así establecer parámetros de referencia en futuros estudios intra e inter institucionales, y sean tomados en cuenta en forma sistematizada para definir conductas sobre ingresos de estos pacientes a unidades críticas.

CAPITULO II: MATERIAL Y MÉTODOS

- **Universo.-**

Se estudió en forma descriptiva a 197 pacientes víctimas de trauma múltiple que ingresaron a la Unidad de Shock Trauma del Servicio de Emergencia del Hospital Central de Policía en el periodo comprendido entre Enero y Diciembre del año 2000.

Se excluyeron de este trabajo a pacientes víctimas de trauma, que ingresaron al Servicio de Emergencia del Hospital Central de Policía, sin necesidad de evaluación previa en la Unidad de Shock Trauma.

- **Método.- Descriptivo Observacional**

Se elaboró una ficha de recolección de datos donde se consignaban los datos personales de cada paciente así como los datos necesarios para la confección de las escalas de trauma, recogidas de las historias clínicas de Emergencia en forma diaria.

Una vez obtenidos los datos se procedió a obtener las escalas de trauma de cada ficha obtenida. Luego de esto se guardaron estas fichas hasta el fin del período establecido, procediéndose luego a la revisión, tabulación y gráfica de los datos obtenidos y así emitir el informe final.

Objetivos de la Investigación

Objetivo General

- Identificar las características de los pacientes víctimas de trauma múltiple que ingresaron a la Unidad de Shock Trauma del H.C.P.N.P. en el período de Enero-Diciembre del 2000.

Objetivos Específicos

- Determinar la frecuencia del tipo de trauma con el que ingresan los pacientes a la Unidad de Shock Trauma en el tiempo establecido
- Determinar la frecuencia del tipo de accidente que originó trauma múltiple en los pacientes que ingresaron a la Unidad de Shock Trauma en el tiempo establecido
- Determinar el Score de Trauma promedio de los pacientes que ingresan a la Unidad de Shock Trauma en el tiempo establecido
- Determinar el Score de Trauma Revisado promedio de los pacientes que ingresan a la Unidad de Shock Trauma en el tiempo establecido
- Determinar el grado de trauma de acuerdo a la escala de CRAMS de los pacientes que ingresan a Unidad de Shock Trauma en el tiempo establecido

CAPITULO III: RESULTADOS

1. De la población estudiada, el 60,4% (119) de pacientes fueron varones y un 39,6% (78) fueron mujeres.

Tabla 1
Población con Trauma según Sexo

Sexo	#	%
Varones	119	60.4%
Mujeres	78	39.6%
Total	197	100%

2. La edad promedio de la población estudiada fue de 43 años, siendo su distribución la siguiente:

Tabla 2
Población con Trauma según Rango de Edad

Edad	# Víctimas	%
15-30 años	87	44,1 %
31-40 años	64	32,5 %
41-60 años	15	7,7 %
>60 años	31	15,7 %

(*) En este grupo se encontró sólo dos paciente de 16 años, el resto de la población superaba los 20 años.

3. 175 pacientes (88,8%) fueron víctimas de trauma cerrado y 22 (11,2%) de trauma penetrante.

Tabla 3
Tipo de Trauma en la Población estudiada

Tipo de Trauma	# Víctimas	%
Trauma cerrado	175	88,8%
Trauma penetrante	22	11,2%

4. La etiología del trauma, en la población estudiada, se distribuyó de la siguiente manera: 121 (61,4%) pacientes fueron víctimas de accidente automovilístico, 21 (10,7%) de accidente en moto y 33 (16,7%) por arma de fuego, respectivamente, 10 (5,1%) de accidente por caída libre, 8 (4,1%) de accidente por agresión y 4 (2%) de accidente por artefacto explosivo. Estos últimos casos se trataron de pacientes (policías) evacuados de la Sierra y Selva del país. Uno pisó en forma accidental una mina antipersonal, otro en la desactivación de un explosivo y dos como productos de enfrentamientos en la guerra antisubversiva.

Tabla 4
Causas de Trauma encontradas en la Población

Causas /Trauma	# Víctimas	%
En Auto	121	61,4%
En Moto	21	10,7%
Arma de Fuego	33	16,7%
Caída Libre	10	5,1%
Agresión	8	4,1%
Explosivo	4	2%

5. Respecto al diagnóstico, el 55,3% (109) de la población estudiada fueron catalogados como Trauma Múltiple, y el 44,7% (88) como policontusos.

Los diagnósticos de ingreso a la Unidad de Shock Trauma fueron:

traumatismo encéfalo-craneano en 100 pacientes (37,7%), trauma abdominal cerrado en 33 (12,5%), trauma craneano y torácico por PAF en 32 (12,1%), trauma columna cervical en 17 (6,4%), trauma abdominal por PAF en 27 (10,2%), trauma torácico en 15 (5,7%), trauma de extremidades en 23 (8,6%), trauma pélvico en 9 (3,4%) y trauma de extremidades por PAF en 9 (3,4%).

Debemos tener en cuenta que un porcentaje de los pacientes tuvieron doble diagnóstico.

(**) PAF : Proyecto de Arma de Fuego

Tabla 5
Diagnósticos de Ingreso a la Unidad de Shock Trauma

Diagnósticos	# Víctimas	%
Trauma Encéfalo Craneano	100	37,7%
Trauma Abdominal Cerrado	33	12,5%
Trauma Craneano y Torácico/PAF	32	12,1%
Trauma de Columna Cervical	17	6,4%
Trauma Abdominal por PAF	27	10,2%
Trauma Torácico	15	5,7%
Trauma de Extremidades	23	8,6%
Trauma Pélvico	9	3,4%
Trauma de Extremidades por PAF	9	3,4%
TOTAL	265	100%

6. El Score de Trauma promedio en las víctimas que ingresaron a la Unidad de Shock Trauma fue 14; correspondiendo el 86 % (170) a pacientes con un score entre 13 y 16, el 12,2% (24) entre 9-12 y el 1,5% (3) entre 1-8.

Tabla 6
Score de Trauma en las Víctimas estudiadas

Score/Trauma	# Víctimas	%
1—8	3	1,5%
9—12	24	12,2%
13—16	170	86%
Total	197	100%

7. El promedio del Score de Trauma Modificado de los pacientes que ingresaron a la Unidad de Shock Trauma fue de 7,2949 y su distribución fue la siguiente: > 7 en 143 pacientes (72,6%), > 6 en 38 (19,3%), > 5 en 11 (5,6%) y > 4 en 5 (2,5%).

Tabla 7
Score de Trauma Modificado en las Víctimas estudiadas

SCORE/TRAUMA MODIFICADO	# Víctimas	%
>7	143	72.6
>6	38	19.3
>5	11	5.6
>4	5	2.5

8. El promedio de la Escala de Crams de las víctimas que ingresaron a la Unidad de Shock Trauma fue de 8,6 y su distribución fue la siguiente: >9 en 135 pacientes (68,5 %) y <8 en 62 pacientes (31,5%)

Tabla 8
Escala de Crams en las Víctimas estudiadas

ESCALA DE CRAMS	# Víctimas	%
< 8 Trauma mayor	62	31.5
> 9 Trauma menor	135	68.5

9. El número de víctimas que fallecieron fueron 11, correspondiendo a un 5.6% del total de la población estudiada.

CAPITULO IV: DISCUSIÓN

Al presente estudio ingresan pacientes víctimas de trauma múltiple que ingresan a la Unidad de Shock Trauma del Hospital Central de Policía, evidenciándose un mayor compromiso en la población joven masculina (Gráfico N^o1), datos que concuerdan con otros reportes (Se ha señalado que en Lima el grupo de traumatismos y envenenamientos causa 3 veces más muertes en el sexo masculino que en el femenino y lidera netamente la mortalidad en el grupo de los 20-49 años de edad.1997) (18). Sin embargo debemos anotar que el 40% de las víctimas estudiadas fueron mujeres, debido a la intervención de la policía femenina en el trabajo rutinario de esta población. En relación a la edad, observamos que este problema (traumatismo múltiple) afecta principalmente a la población joven económicamente activa, el promedio de edad en las víctimas fue de 41 años, y el 76% (151) de las víctimas correspondieron al rango de edad entre 15 y 40 años (Gráfico N^o2), de esta manera cobra aun mucho mas importancia el estudio de este problema.

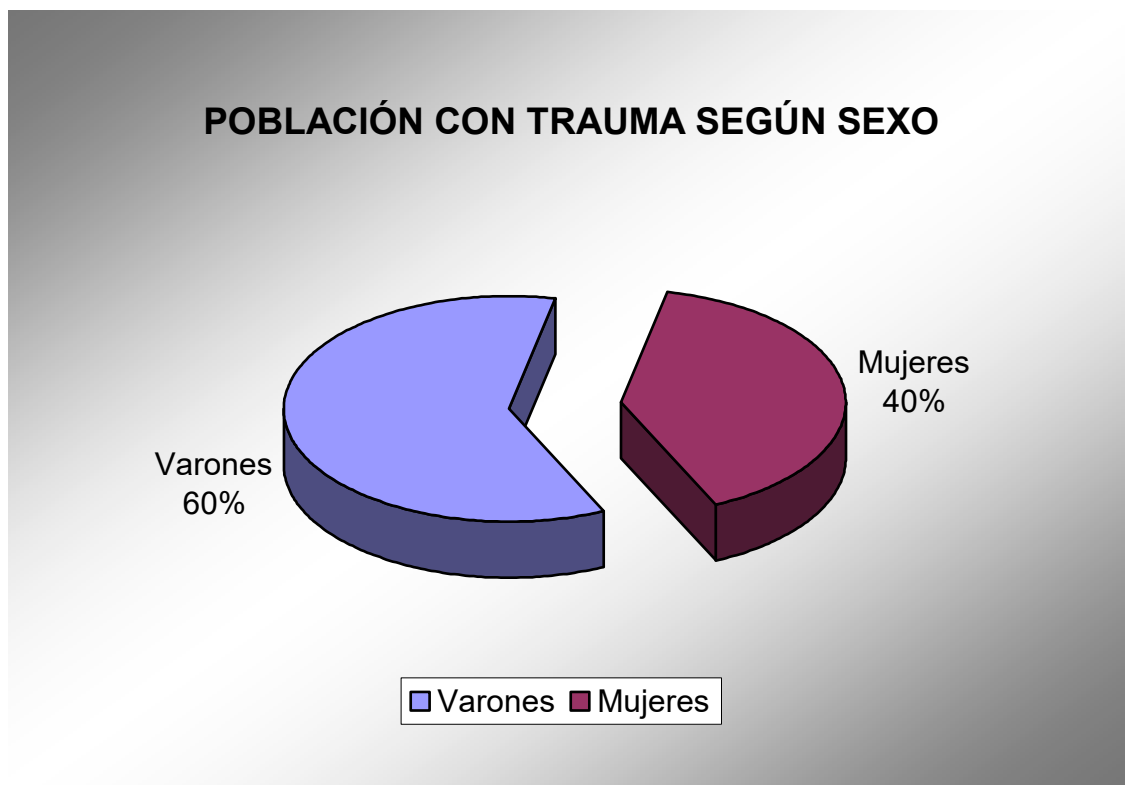


GRAFICO N^o1

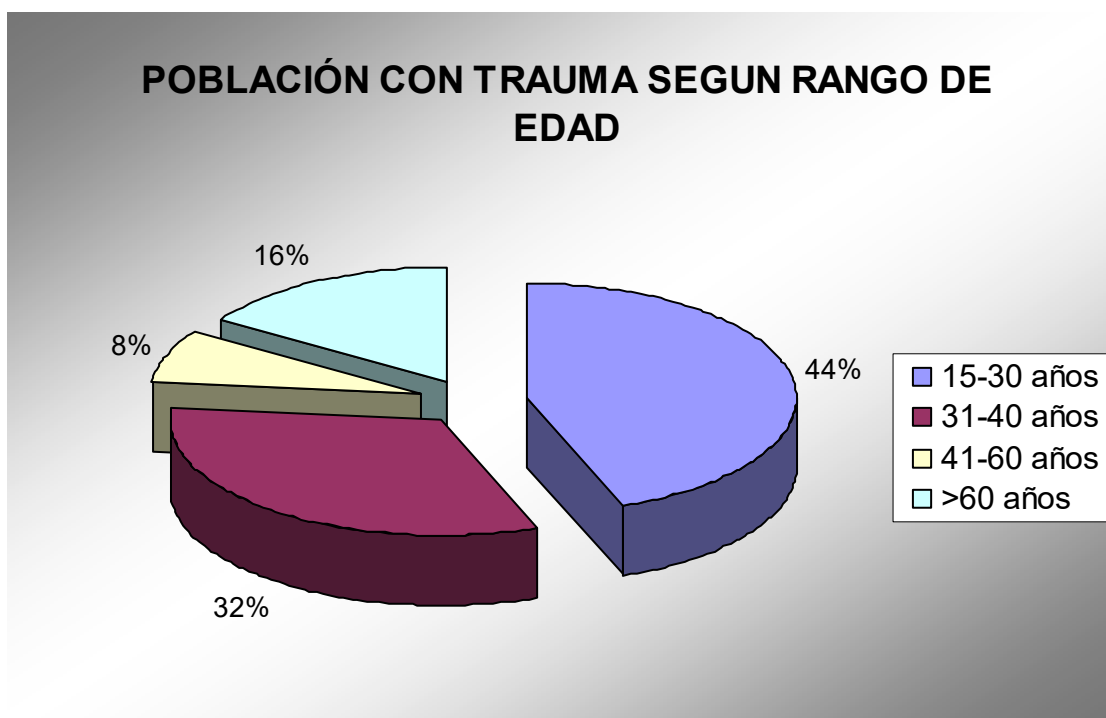


GRÁFICO N°2

En relación a la forma del trauma en la población estudiada, los resultados demuestran que el mayor porcentaje (88.8 %) son de tipo trauma cerrado que el trauma penetrante (11.2%).(Gráfico N°3). Sin embargo estos resultados podrían variar respecto a la población general, ya que la población estudiada en su mayoría son policías en actividad, disminuyendo así la agresión directa que podrían sufrir respecto a la población general, como se verá adelante.

El agente causante de esta patología en forma mayoritaria corresponde a accidentes en vehículos motorizados con un 72% (142 víctimas), de los cuales el 85.2% correspondieron accidentes automovilísticos (121 víctimas) y el 14.8% restante (21 víctimas) corresponde a accidentes en moto (Gráfico N°4); resultados que van de la mano con los hallados en otros estudios, en los que refieren que más de un 50% se deben a accidentes en vehículos motorizados. Las víctimas por arma de fuego, en este estudio ascendieron a un 16.7% (33) del total de víctimas recibidas en la Unidad de Shock Trauma, número que se creía podría ser mayor por el tipo de población atendida, sin embargo no debe

tomarse este como dato para evaluar el número real de víctimas por Proyectil de Arma de Fuego, debido a que muchas de estas lesiones causan la muerte en un tiempo muy corto, no llegando al hospital, trasladándose directamente a la morgue central de la ciudad para necropsia de ley. Las víctimas por agresión, correspondieron a un 4.1%, un porcentaje bastante bajo y cuya explicación podría fundarse en lo referido líneas arriba.



GRÁFICO N°3

CAUSAS DE TRAUMA ENCONTRADAS EN POBLACIÓN ESTUDIADA

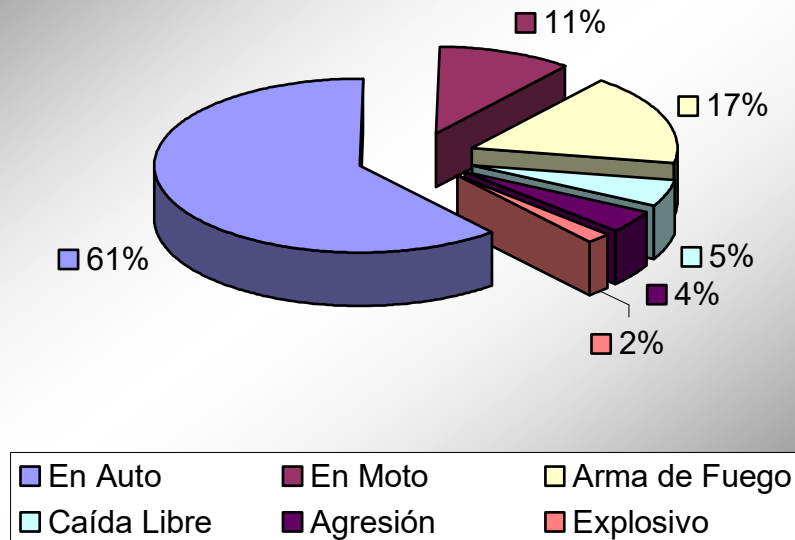


GRÁFICO N^o4

En relación a los diagnósticos de ingreso de las víctimas atendidas en la Unidad de Shock Trauma, en este estudio, el traumatismo craneo encefálico (TEC) fue el diagnóstico más frecuente, con un 50% (132 víctimas), de los cuales el diagnóstico fue exclusivo de TEC en el 75.8% de estas (100 víctimas) y acompañado con otros diagnósticos en un 24.2% (32 víctimas), ocupando un segundo lugar estuvo el trauma abdominal con un 22.6% del total estudiado (60 víctimas), de las cuales como trauma cerrado fue un 55% (33 víctimas), y como trauma penetrante por proyectil de arma de fuego el 45% (27 víctimas). El Trauma Cervical se presentó en un 6.4% (17 víctimas), y el trauma torácico en un 5.7% (15 víctimas). El diagnóstico de trauma de extremidades se encontró en un 12% (32 víctimas), sin embargo cabe notar que este estuvo acompañando a otros diagnósticos, ya que los traumas de extremidades exclusivos, incluyendo los debidos a armas de fuego no ingresan a la Unidad de Shock Trauma. El diagnóstico menos frecuente encontrado en este estudio fue el Trauma Pélvico con un 3.4% (9 víctimas).

DIAGNOSTICOS DE INGRESO A LA UNIDAD DE SHOCK TRAUMA EN LA POBLACION ESTUDIADA

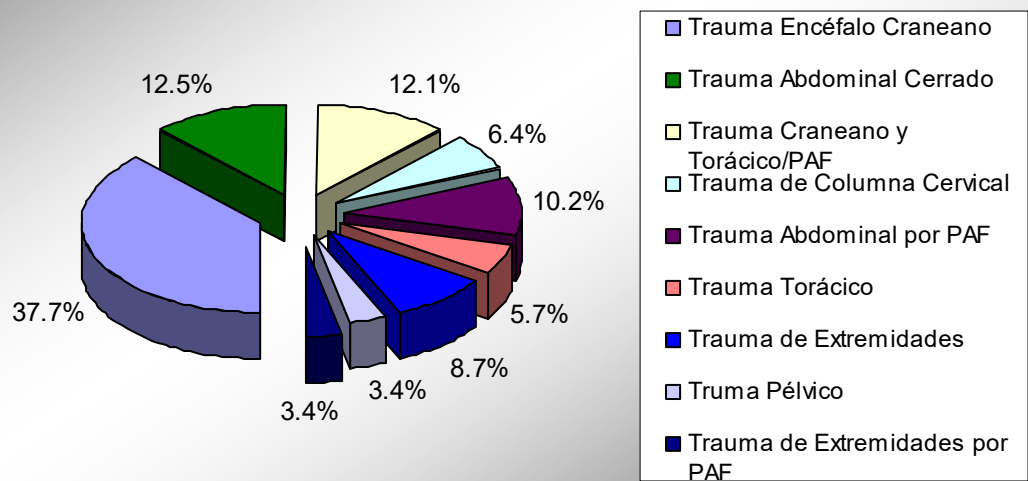


GRÁFICO N°5

En relación al grado de valoración de las injurias por trauma, en el presente estudio se toman tres instrumentos diferentes, el Score de Trauma, el Score de Trauma Revisado o Modificado, y la Escala de Crams.

El Score de Trauma es un sistema numérico para estimar la severidad de las lesiones. El grado está compuesto por la Escala de Coma de Glasgow (reducida a aproximadamente un tercio del valor total) y por medidas de la función cardiopulmonar. A cada parámetro se le asigna un número (alto para la función normal y bajo para una función dañada). La severidad de la lesión está estimada por la suma de los números. La menor puntuación es 1 y la mayor es 16. En el presente estudio se encontró como promedio de los 197 pacientes estudiados un score de trauma de 14, correspondiendo este valor a un 96% de supervivencia, valor muy similar a la supervivencia encontrada en el promedio general de la población estudiada, ya que la mortalidad fue de 5,6%. De esta manera, aunque no es motivo del estudio, podemos evidenciar un instrumento confiable para predecir supervivencia en pacientes con trauma. En cuanto a la distribución de este score en la población estudiada, se observa mayor severidad de injuria (score de 1-8) en un 1,5%, correspondiendo a estos un porcentaje de supervivencia de 15-30%; un grado de injuria moderada (score de 9-12) en un 12,2%, correspondiendo a estos un porcentaje de supervivencia de 40-

85%; y un grado menor de injuria (score de 13-16) en un 86%, correspondiendo a estos un porcentaje de supervivencia de 93-99%.

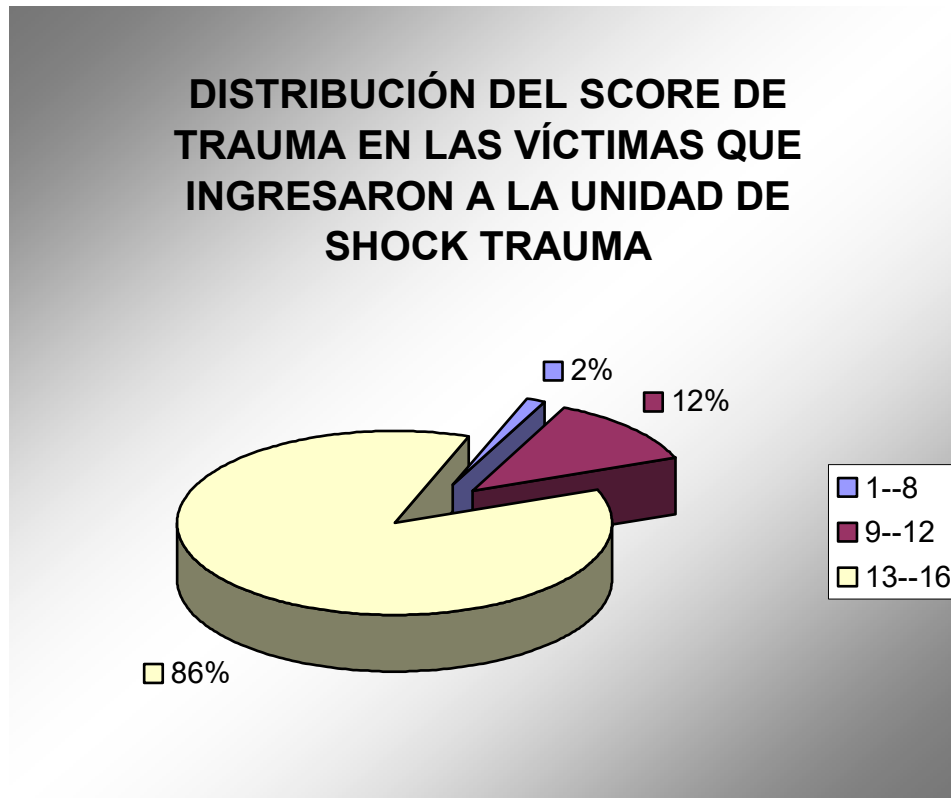


GRÁFICO N^o6

El score de trauma modificado es un sistema numérico para estimar el grado de trauma, basado en la Escala de Glasgow, la presión arterial sistólica y la frecuencia respiratoria, se asignan valores y factores a cada una de estas variables, para luego operativizarlas, el mejor pronóstico está en relación a valores mas altos. Se prepara este score modificado debido a que se evidencia que el simple subestimaba mucho los traumas de cabeza. En el presente estudio se encontró de los 197 pacientes estudiados, un score de trauma revisado promedio de 7,2949, teniendo este escala como valores límites de cero como mínimo y 7.8408 como máximo, por lo que podemos deducir una buena supervivencia del grupo. En cuanto a la distribución de este score en la población, se observa un grado menor de injuria (score >7) en un 72.6% de la población (143 víctimas), un grado moderado de injuria

(score >6) en un 19,3% (38 víctimas), y un grado severo de injuria (score <5) en un 8,1% (16 víctimas).

Si comparamos ambas escalas, el score de trauma simple evidencia una injuria leve en un 86%, mientras que el score de trauma revisado evidencia una injuria leve en sólo un 72,6% de la población; esto debido a que por definición, el score de trauma simple subestima muchos traumatismos cráneo encefálicos, y teniendo en cuenta que en este estudio el diagnóstico de TEC se hizo en un 50% de víctimas, era esperada esta brecha entre ambas escalas. Así mismo el score de trauma simple reporta un grado de injuria severa en un 1,5% de la población, mientras que el score de trauma revisado reporta una injuria severa en un 8,1%, debido al número de diagnósticos de TEC, de acuerdo a lo referido anteriormente.

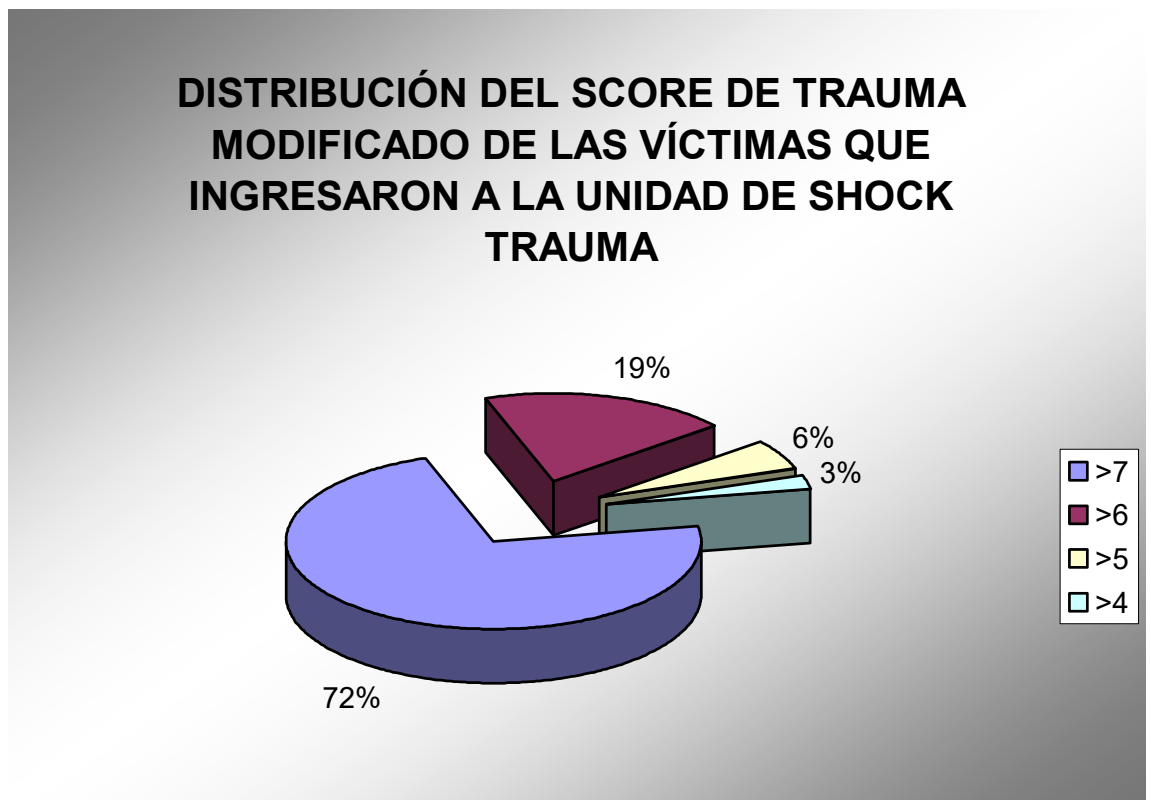
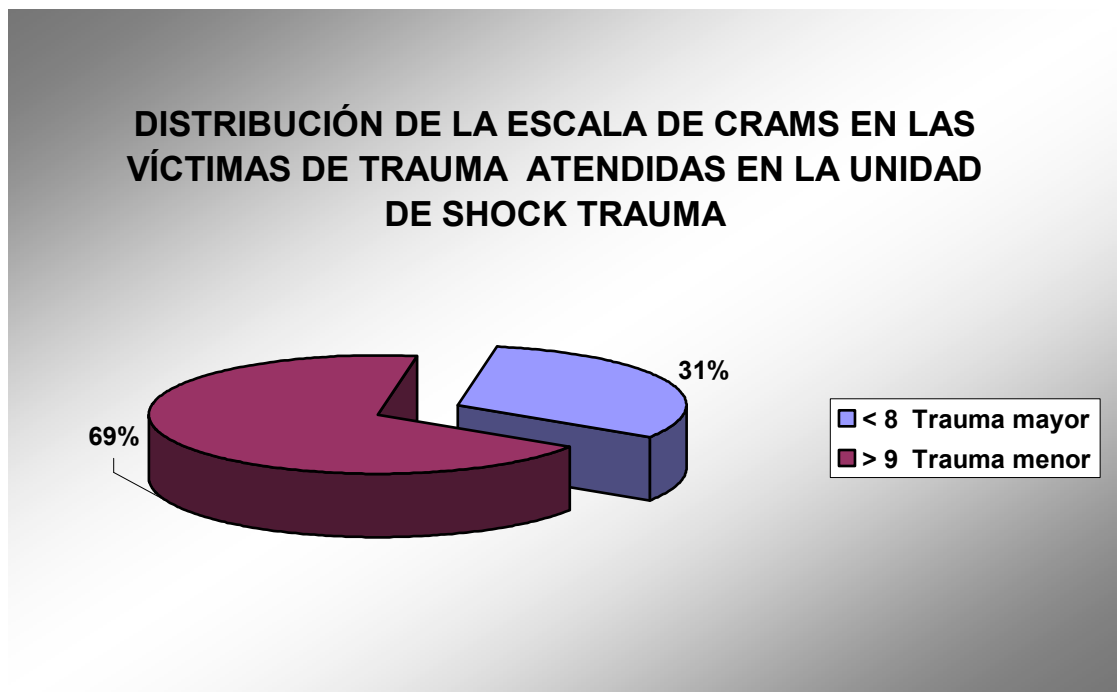


GRÁFICO N^o7

La escala de Crams es una escala numérica simple, basado en 5 parámetros: el estado circulatorio, el estado respiratorio, el estado abdominal, el estado motor, y el estado de conciencia, a cada uno de los cuales se les asigna un valor pre-establecido, la suma de los cuales determina el grado de severidad; estando sus rangos entre 0 y 10, habiéndose determinado que un score menor de 8 se cataloga como un trauma mayor, y requiere atención inmediata en una unidad especializada, y un score mayor de 9 indica un trauma menor. En este estudio se determinó que el valor promedio de esta población de acuerdo a esta escala fue de 8,6, lo que en realidad no nos dice nada, y en efecto esta no ayuda para comparar grupos, debido a que si tomáramos el promedio como referencia descartaría todos los traumas mayores. Sin embargo es una escala básicamente de triaje para determinar la gravedad o no de un trauma. En este estudio se encontró que un 31,5% de la población (62 víctimas) correspondieron a un trauma mayor, y el resto 68,5% de la población (135 víctimas) correspondieron a un trauma menor.



GRÁFICA N°8

Si comparamos con las escalas anteriores podemos evidenciar, que en semejanza al score de trauma modificado, que reporta una injuria leve en un 72,6% de la población, la escala de Crams también reporta un trauma menor (injuria leve) en un 68,5% de la población, evidenciando de esta manera la utilidad de esta escala para el triaje respectivo en trauma.

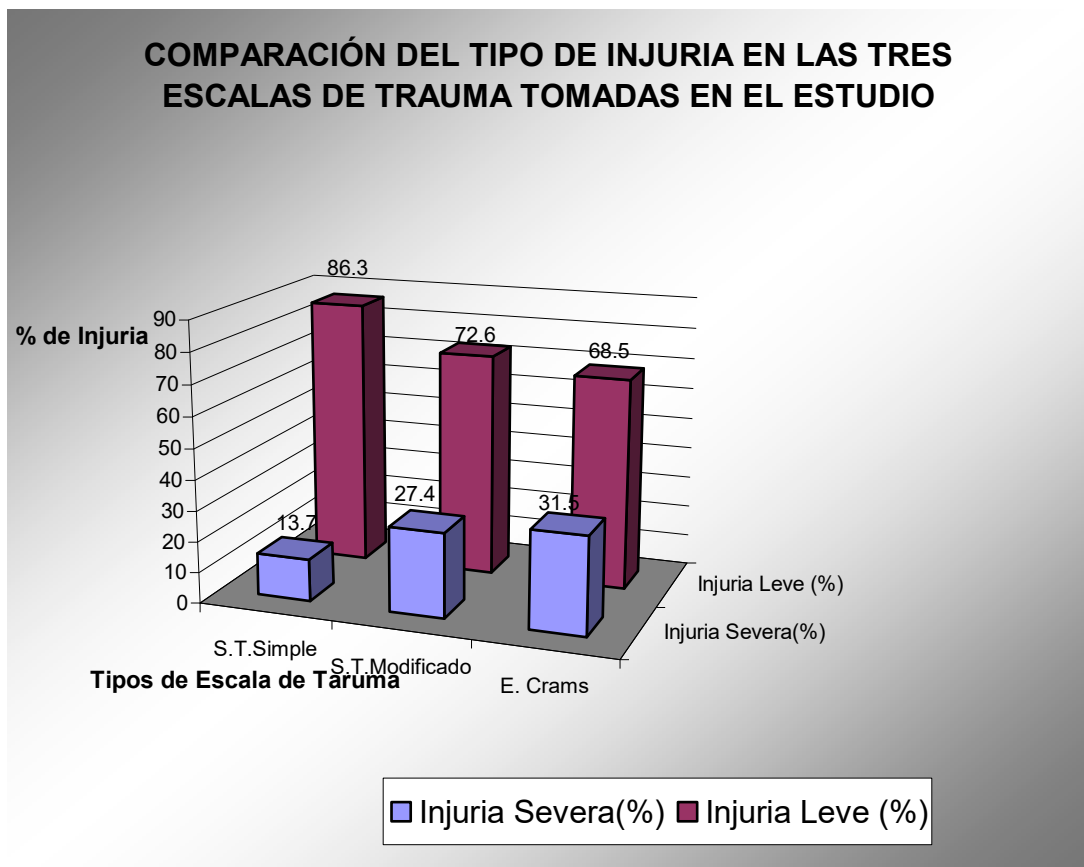


GRÁFICO N^o9

De lo evidenciado en los resultados de este estudio en cuanto a las 3 escalas de valoración de trauma, aunque no es motivo del estudio, se observa que la Escala de Crams es bastante sencilla y buen predictor de injurias severas para utilizarla en el triaje de ingreso a la Unidad de Shock Trauma, así mismo las escalas de trauma detallan mas la amplitud del trauma, la escala de trauma simple nos habla además del porcentaje de supervivencia de los pacientes, de acuerdo al grado de trauma establecido, y la escala de trauma modificada es más específica para poder calificar a un paciente como crítico de acuerdo al grado de valoración de este.

Por tanto las tres escalas tienen una gran utilidad, sin embargo podríamos sugerir que la Escala de Crams sea utilizada como criterio de triage de ingreso de los pacientes víctimas de trauma a la Unidad de Shock Trauma del Hospital Central de Policía(16), y las otras escalas como criterios de evaluación y traslado a una unidad crítica (Unidad de Cuidados Intensivos), de esta manera hacer más efectivo la evaluación y el cuidado de los pacientes víctimas de trauma.

CAPITULO V: CONCLUSIONES

1. La población adulta joven masculina (menor de 40 años), fue la población mas afectada víctima de trauma.
2. El trauma cerrado es el que tuvo una mayor predominancia.
3. Los accidentes por vehículos motorizados ocuparon el primer lugar como agentes causales de trauma.
4. El Traumatismo Encéfalo Craneano constituyó la principal causa de ingreso a la Unidad de Shock Trauma
5. El 86% de las víctimas fueron calificadas como Injuria leve por la Escala de trauma Simple.
6. El 73% de las víctimas fueron calificadas como Injuria Leve por la Escala de trauma Modificada
7. El 69% de las víctimas fueron calificadas como Injuria Leve por la Escala de Crams.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1- Tintinalli, Judith E. *Medicina de Urgencias*. Editorial Interamericana. Tercera Edición
- 2- American College of Surgeons. *Committee on Trauma. Advanced Trauma Life Support for Doctors*. Sixth Edition .1997
- 3- Marc Eckstein and Dennis Chan. *Contemporary Issues in Trauma*. Emergency Medicine Clinics of North America. Vol 16 No 1 February 1998
- 4- Jiménez Murillo, Montero Pérez. *Protocolos de Actuación en Medicina de Urgencias*. Mosby. Segunda Edición. 1996
- 5- Current Emergency Diagnosis and Treatment. *Prepare for Patient's Arrival*. 4th Edition. 1992.
- 6- Current Critical Care Diagnosis and Treatment. *Critical Care Scoring*. 1st Edition.1994
- 7- Vignolo,G. *Cuantificación de la Severidad de la Injuria Traumática Aguda en la Asistencia Prehospitalaria* . Paciente Crítico.Revista de la Sociedad uruguaya de medicina Intensiva. 1994 (11) :45
- 8- Cupes WS,Champion; Sacco WJ, Lawnick MM. *The Injury Severity Score Revised*. J. Trauma 1988 28(1): 69-76
- 9- Champion HR, Sacco WJ, Copes WS. *A Revision of the Trauma score*. J.Trauma 1989 29(5) : 623-629
- 10-Champion HR, et al. *Trauma Score Critical* .Care Medicine 1981 ; 9 : 672
- 11-Champio HR, et al. *A Revision of Trauma Score*. J Trauma 1982; 29:623-629
- 12-Marino P. *The ICU Book* Second Edition 1998
- 13-Schwartz, George; Gene, C. *Principles and Practice of Emergency Medicine*. 3rd Edition. 1992
- 14-Cales HR, *Trauma Mortality in Orange Country. The Effect of Implementation of a regional Trauma Sistem*. Ann Emerg. Med 1984 4; 13-15
- 15-Baker SP, O'neil. *The Injury Severaty Score*. J. Trauma 1976: 16:822-825
- 16-Gornican SP.*CRAMS scale: Fiel Triage of Trauma Victim*. Ann Emerg. Med. 1982; 11 :132-35
- 17-Diaz Mariños. *Evaluación de Proyectos de Investigación en Salud*. " La investigación en Medicina " 1994: 337 - 355.
- 18-Morales Soto, Nelson. *Organización de Servicios de Salud para Emergencias y Desastres*.

ANEXOS

- **Ficha De Evaluación de Datos**

<i>A Pres.Arterial Sistólica</i>		<i>B.Frec. Respiratoria</i>		<i>C. Esfuerzo Respiratorio</i>		<i>D. Llenado Capilar</i>	
<i>>90</i>	4	<i>>10- 24</i>	4	<i>Normal</i>	1	<i>Normal</i>	2
<i>70-90</i>	3	<i>25- 35</i>	3	<i>Disminuído</i>		<i>Disminuído</i>	1
<i>59-69</i>	2	<i>>35</i>	2	<i>o retracciones</i>	0	<i>Ninguno</i>	0
<i>50</i>	1	<i><10</i>	1				
<i>0</i>	0	<i>0</i>	0				
<i>E. Escala de Glasgow</i>							
<i>1- Apertura Ocular</i>		<i>2- Respuesta Motora</i>		<i>3- Respuesta Verbal</i>		<i>(1+2+3)</i>	
<i>Espontánea</i>	4	<i>Obedece</i>	6	<i>Orientado</i>	5	<i>14-15</i>	5
<i>A la voz</i>	3	<i>Localiza</i>	5	<i>Confuso</i>	4	<i>11.-13</i>	4
<i>Al dolor</i>	2	<i>Retira</i>	4	<i>Inapropiado</i>	3	<i>8.-10</i>	3
<i>Ninguna</i>	1	<i>Flexión</i>	3	<i>Incomprensible</i>	2	<i>5.-7</i>	2
		<i>Extensión</i>	2	<i>Ninguno</i>	1	<i>3.-4</i>	1
		<i>Ninguna</i>	1				

* Ficha de recolección de Datos :

PACIENTE POLITRAUMATIZADO

NOMBRE : _____ EDAD : _____
SEXO : HOMBRE MUJER
FECHA : _____

TIPO DE ACCIDENTE : CAIDA LIBRE Dx Inicial 1.-
ACCIDENTE EN MOTO 2.-
ACCIDENTE EN AUTO 3.-
ACCIDENTE AÉREO Dx Final 1.-
ARMA DE FUEGO 2.-
EXPLOSIVOS 3.-
OTROS (Especificar)

TRAIDO AMBULANCIA TIPO DE TRAUMA :
HELICÓPTERO CERRADO
AUTO PART. PENETRANTE ARM.FUEGO
BOMBEROS ARM.BLANC
OTROS

EXAMEN FISICO :
PRES.ART. FREC.CARD. FREC.RESP

CABEZA :

CARA Y CUELLO :

APARATO RESP.:

ESFUERZO RESPIRATORIO: NORMAL
 SUPERF/RETRACC
 AUSENTE

APARATO CARDIOVASC :

RELLENO CAPILAR: NORMAL
 DISMINUIDO
 AUSENTE

ABDOMEN :

EXTREMIDADES:

NEUROLÓGICO:

GLASGOW: MOTOR VERBAL OCULAR TOTAL

TRATAM.
DEFINITIV MEDICO QUIRURG