



UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA HUMANA

ESCUELA DE POST-GRADO

Características clínicas y epidemiológicas del trauma

TRABAJO DE INVESTIGACIÓN

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

AUTOR

Sandra Verónica Castro Castro

LIMA – PERÚ
2010

UNIVERSIDAD NACIONAL MAYOR DE SAN MARCOS

FACULTAD DE MEDICINA SAN FERNANDO

UNIDAD DE POSTGRADO

**TÍTULO: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y
 EPIDEMIOLÓGICAS DEL TRAUMA.**

AUTORA: Dra. SANDRA VERÓNICA CASTRO CASTRO

Egresada de la Especialidad de Medicina de Emergencias y
Desastres-UNMSM
Sede Hospital Central de la Fuerza Aérea del Perú.

ASESOR: Dr. ABEL GARCÍA VILLAFUERTE.

Profesor invitado de la especialidad de Medicina de
Emergencias y Desastres de la Universidad Nacional
Mayor de San Marcos.

**INSTITUCIÓN DONDE SE REALIZÓ EL TRABAJO DE INVESTIGACIÓN:
 CLÍNICA SAN GABRIEL.**

INDICE

RESUMEN.....	4
CAPÍTULO I.....	6
1. INTRODUCCIÓN.....	6
2. FUNDAMENTOS.....	7
3. OBJETIVOS.....	12
CAPÍTULO II.....	13
MATERIAL Y MÉTODOS.....	13
CAPÍTULO III.....	18
RESULTADOS.....	18
CAPÍTULO IV.....	25
DISCUSIÓN.....	25
CAPÍTULO V.....	31
1. CONCLUSIONES.....	31
2. RECOMENDACIONES.....	32
CAPÍTULO VI.....	33
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS.....	33
ANEXOS.....	36

RESUMEN: Características clínicas y epidemiológicas del trauma.

OBJETIVO: Describir las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con trauma que se atendieron en la Clínica San Gabriel en el período Enero-Diciembre 2008.

MATERIAL Y MÉTODOS: El estudio es de tipo descriptivo, retrospectivo y observacional. La población de estudio estuvo constituida por la totalidad de pacientes que recibieron atención de emergencia por trauma en la Clínica San Gabriel entre enero y diciembre del año 2008, a partir de ella se obtuvo una muestra mediante muestreo aleatorio simple. Se revisó las historias clínicas de los pacientes con trauma obtenidas en el Departamento de Registros Hospitalarios, la información obtenida fue registrada en una ficha de recolección de datos diseñada para el presente estudio (ver anexos). Se analizó variables epidemiológicas como día de la semana en que se produjo el trauma, hora, lugar donde ocurrió, mecanismo, condición del lesionado, tipo de vehículo (en accidentes de tránsito), estado etílico; se revisó también variables clínicas como área corporal afectada, tipo de tratamiento recibido, realización de procedimientos terapéuticos y destino.

RESULTADOS: Ingresaron al estudio 360 pacientes con diagnóstico de trauma que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión; el 60.8% correspondieron al sexo masculino y el 39.2% al sexo femenino. La edad promedio de los pacientes fue de 35.6 ± 15.1 años, el grupo de edad más afectado fue el que se situó entre los 20 y 39 años (53.3%). La mayor frecuencia de trauma se produjo en la vía pública (36.4%), tuvieron como mecanismo principal a las caídas (44.4%) y ocurrieron los días lunes (19.7%) y sábados (15.8%). Las horas en las que sufrieron el trauma con mayor frecuencia se situó entre las 11 y 13 horas (14.7%). Se documentó estado etílico en 34 (9.4%) de las personas atendidas por trauma.

El trauma se produjo con mayor frecuencia en las extremidades (65.8%) . El tratamiento fue médico en el 56.4%, quirúrgico en el 18.6% y ortopédico en el 27.8% de los casos. Con relación al destino de los pacientes, predominó el alta (93.3%) seguido de la hospitalización en piso común (5.3%) y la unidad de cuidados intensivos (1.4%).

Se recibió en total 46 pacientes con trauma por accidentes de tránsito (12.8%). De forma global, el 60.9% correspondió al sexo masculino y el 39.1% al sexo femenino. Con relación al mecanismo del trauma, el 56.5% correspondió a choque de vehículos y el 26.1% a atropello.

CONCLUSIONES: Los pacientes atendidos por trauma en la Clínica San Gabriel presentan como características epidemiológicas eventos traumáticos que ocurren predominantemente en la vía pública, principalmente los lunes y los sábados entre las 11-13 horas, y que tienen como mecanismo principal a las caídas y la agresión física por terceros.

PALABRAS CLAVE: Trauma, epidemiología, accidentes de tránsito.

Summary: Clinical and epidemiologic characteristics of trauma patients.

OBJETIVES: To determine clinical and epidemiological characteristics of the trauma patients admitted at the emergency room (ER) of San Gabriel Clinics from January to December 2008.

MATERIAL AND METHODS: This study was a descriptive, retrospective and observational. The population of this study were all trauma patients admitted at the emergency room (ER) of San Gabriel Clinics from January to December 2008, the sample was simple aleatory. Clinical records of admissions whit a trauma diagnostic were reviewed, data were obtained and assessed in the form designed for this study. Epidemiologic data, such day, hours, place, kind of car, alcohol intoxicated, were analyzed; in the same manner clinical data such damaged part of body, treatment, procedures and discharge.

RESULTS: Three hundred sixty patients whit trauma diagnosis were included in this study; 60.8% males and 39,2% females. Mean age of the trauma patients was 35.6 ± 15.1 years, the group from 20 to 39 years predominated (53.3%). Thoroughfare was the principal place (36,4%), the falls (44.4%) predominated. Monday (19.7%) and Saturday (15.8%) were the days with major incidence. Alcohol intoxicated was reached in 34 patients (9.4%).

The limbs were worst affected (65.8%). The treatment was surgical in 18.6% and orthopedic in 27.8%. The patient destination was the hospital discharge in 93.3%, the hospitalization in simple room 5.3% and hospitalization in critical care unit in 1.4%

Forty six patients suffered traffic accidents (12.8%), 60.9% males and 39.1% females. The collision was in 56.5% and run over in 26.1%

CONCLUSIONS: The trauma patients admitted at the emergency room (ER) of San Gabriel Clinics suffered predominantly trauma in thoroughfare, the Monday and Saturday, from 11 to 13 hours, and principal mechanism of trauma was the falls.

KEYWORDS: Trauma, epidemiologic, traffic accidents.

CAPITULO I:

1. INTRODUCCION

El trauma representa la principal causa de muerte en las tres primeras décadas de la vida y la tercera para cualquier edad luego de las enfermedades cardiovasculares y del cáncer. En nuestro país, el trauma por accidentes de tránsito constituyó para el año 2004 la primera causa de carga de enfermedad con un mayor componente de años de vida vividos con discapacidad y con un alto componente de años de vida perdidos por muerte prematura.⁽¹⁻⁴⁾

El trauma tiene graves repercusiones sobre la estabilidad económica de un país, manifestadas en la pérdida de capital humano y en transiciones en la pirámide poblacional, además de los altos costos de sectores como justicia, seguridad y salud.^(5,6)

Además del individuo víctima como tal, las repercusiones a nivel de familia y sociedad también son altas, no sólo por la incapacidad generada en el motor de ingreso familiar, la disminución de los aportes en moneda y especie que se dan, sino también por el tiempo que deben invertir uno ó varios de los miembros de la familia o la sociedad en su cuidado.^(5,6)

La epidemiología permite esclarecer los factores asociados con esta alteración que en el mundo cobra muchas vidas, consume recursos y deja un gran número de personas incapacitadas.

El presente trabajo pretende determinar las características clínicas y epidemiológicas de trauma de los pacientes que fueron atendidos por emergencia en la Clínica San Gabriel, la cual recibe un considerable número de pacientes con trauma por encontrarse ubicada en una zona de alto tránsito, cerca a una zona industrial y al aeropuerto

Jorge Chávez. Así mismo a esta institución acuden pacientes víctimas de violencia de la convulsionada zona del Callao y alrededores.

Además el presente trabajo se justifica debido a que no existen en nuestro país investigaciones publicadas acerca del trauma en una institución privada que brinda atención a sus usuarios como a los asegurados con el SOAT.

Es así que nos planteamos la siguiente interrogante: ¿Cuáles son las características clínicas y epidemiológicas del trauma en los pacientes atendidos en la Clínica San Gabriel durante el período Enero 2008 a Diciembre 2008?

2. FUNDAMENTACIÓN CIENTÍFICA

DEFINICIÓN

El trauma se define como el daño tisular producido por una energía dañina; la energía cinética es la más frecuentemente comprometida, pero también puede ser calórica, química, y la radioactiva. El trauma puede originarse también por la ausencia de un elemento esencial para la vida, como el oxígeno en la hipoxia, y, el calor en la hipotermia.⁽⁷⁾

EL TRAUMA COMO ENFERMEDAD

El trauma es una enfermedad y en ella encontramos a un huésped (el paciente) y a un vector de transmisión (Vehículo de motor, arma de fuego, etc).⁽⁸⁾

MORBIMORTALIDAD

En 1990 ocurrieron más de 3.2 millones de muertes y aproximadamente 312 millones de personas en todo el mundo necesitaron atención médica debido a lesiones por trauma no intencionales. Se calcula que para el año 2000 el número de muertes fue superior a 3.8 millones, y que para el año 2020 el trauma será la segunda o tercera causa de muerte en todos los grupos de edad. El trauma no discrimina en cuanto a edad, sexo, raza o situación económica. En los países desarrollados es la principal causa de muerte en personas entre 1 a 44 años de edad, y se presume que en los países en desarrollo, a medida que las enfermedades infecciosas son erradicadas, el trauma ocupa un lugar más preponderante.^(8,9)

Estadísticas proporcionadas por Estados Unidos y Portugal reflejan que, por cada paciente que fallece debido a lesiones secundarias a trauma, tres quedan permanentemente incapacitados. En los Estados Unidos, en el año 1998, más de 19.4 millones de personas sufrieron lesiones incapacitantes, 1 cada 2 segundos. En Portugal, en 1996, por cada muerte ocurrida en una colisión, 31 personas sufrieron alguna lesión incapacitante.⁽⁸⁾

En los Estados Unidos, cada año más de 60 millones de personas sufren algún tipo de lesión por trauma, resultando en 36.8 millones de visitas a centros de emergencias, lo que representa 40% de todas las visitas a estos servicios. De estas 54% correspondieron a niños entre los 5 y 14 años de edad. Por cada muerte debida a trauma corresponden 19 hospitalizaciones, 233 visitas al departamento de emergencias y 450 visitas al consultorio médico para recibir atención médica debida a lesiones por trauma.⁽⁸⁾

MECANISMO DEL TRAUMA

De acuerdo a los datos proporcionados por 39 países, en 70% de ellos las colisiones por vehículos motorizados son la principal causa de lesiones y muerte. En otros 10 países las colisiones vehiculares son la segunda causa de lesión y muerte y solamente en un país, Finlandia, ocupa el tercer lugar. La principal causa de muerte, de acuerdo al mecanismo de lesión, varía de país a país. Así en Nueva Zelandia la mortalidad por colisión vehicular es muy elevada, siendo 2.5 veces mayor que en el Reino Unido. Las caídas, ahogamientos y quemaduras generalmente siguen a las colisiones vehiculares como principales mecanismos de lesión.⁽⁹⁾

En los Estados Unidos, Noruega, Israel y Francia las muertes debidas a lesiones por proyectil de arma de fuego son un problema especial. En los Estados Unidos esta causa iguala a la mortalidad causada por colisiones vehiculares en el grupo de edad entre 15 y 24 años.^(8,9)

SITUACIÓN DE LAS LESIONES POR TRÁNSITO EN EL PERÚ

En los últimos 10 años más de 30 000 personas han fallecido a causa de este problema, convirtiendo a los accidentes de tránsito en una verdadera epidemia que requiere atención prioritaria. Sólo en los últimos cuatro años, los accidentes de tránsito han dejado cerca de 120 mil discapacitados.⁽¹⁰⁻¹²⁾

Según informes de la Policía Nacional del Perú, en el país cada 24 horas mueren 10 personas por accidentes de tránsito, teniendo el año 2007 un registro de 79 972 accidentes de tránsito, observándose un incremento de 2,73% con respecto al año 2006. Asimismo, se observa que el número de accidentes de tránsito viene presentando una curva ascendente desde el año 2002 a la fecha. Las estadísticas PNP también indican que se han producido 49 857 heridos y 3 510 personas fallecidas en el año 2007, observándose que el número de heridos se ha incrementado en un 5,88% con respecto al año 2006.⁽¹⁰⁾

COSTO ECONÓMICO

El gasto relacionado con el trauma excede los 400 000 millones de dólares anuales en Estados Unidos de América. Estos costos incluyen gastos médicos, administración de los seguros médicos, daños a propiedades, pérdidas en incendios y costos indirectos por accidentes de trabajo. A pesar de esto la investigación enfocada a los problemas relacionados con el trauma se le asignan menos de cuatro centavos por cada dólar invertido por el gobierno americano en investigación de problemas de salud pública. Con el dinero utilizado en investigación de enfermedades contagiosas, como la poliomielitis y la difteria, prácticamente se han eliminado estos padecimientos. Sorprendentemente, la enfermedad del trauma no ha captado la atención pública de la misma forma.⁽⁸⁾

Los accidentes de tránsito se vienen constituyendo como un problema de salud pública en el Perú, estimándose que el costo de los daños producidos podría ascender a mil millones de dólares por año; cifra que afecta la economía nacional por constituir aproximadamente el 1.5 al 2% del producto bruto interno.⁽¹⁰⁾

DISTRIBUCIÓN TRIMODAL DE LA MUERTE EN TRAUMA

La muerte del paciente lesionado puede ocurrir en uno de los siguientes tres períodos de tiempo. En la primera etapa, la muerte sobreviene en los primeros segundos a minutos después del accidente, y generalmente es causada por apnea debida a lesiones cerebrales graves, del tronco cerebral o de la médula espinal alta, a lesiones cardíacas, ruptura de aorta y de los grandes vasos. Muy pocos de estos pacientes pueden ser salvados debido a la gravedad de las lesiones. Únicamente la prevención puede reducir en forma significativa el número de muertes que ocurre en esta etapa.⁽⁸⁾

La segunda etapa de muerte ocurre entre los primeros minutos y algunas horas después de ocurrido el traumatismo. La muerte sobreviene como consecuencia de un hematoma subdural o epidural, hemo neumotórax, ruptura de bazo, laceración hepática, fractura de la pelvis o lesiones múltiples asociadas con hemorragia grave. La atención de un traumatizado durante la “primera hora” de ocurrido el accidente debe caracterizarse por una evaluación y reanimación rápidas.⁽⁸⁾

La tercera etapa la muerte sobreviene varios días o semanas después del traumatismo, y suele ser secundaria a sepsis o a falla orgánica múltiple. La calidad de la atención dada durante cada una de las etapas previas tiene influencia en el pronóstico final y en esta última fase.⁽⁸⁾

3. OBJETIVOS

3.1 OBJETIVO GENERAL

Determinar las características epidemiológicas y clínicas de los pacientes con trauma que se atendieron en la Clínica San Gabriel en el período comprendido entre enero y diciembre del año 2008.

3.2 OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Describir las características epidemiológicas de los pacientes con trauma que se atendieron en la Clínica San Gabriel en el período comprendido entre enero y diciembre 2008.
- Describir las características clínicas de los pacientes con trauma que se atendieron en la Clínica San Gabriel en el período comprendido entre enero y diciembre 2008.
- Conocer las características epidemiológicas de los pacientes con trauma por accidentes de tránsito que se atendieron en la Clínica San Gabriel en el período comprendido entre enero y diciembre 2008.

CAPÍTULO II:

MATERIAL Y METODOS

1. TIPO DE ESTUDIO

El estudio es de tipo descriptivo.

2. DISEÑO DE INVESTIGACIÓN

El estudio es de tipo retrospectivo porque se recoge información de pacientes que ya han sido previamente atendidos.

Es observacional porque no se experimenta con los pacientes sino que se observa las variables en estudio.

3. POBLACIÓN Y MUESTRA DEL ESTUDIO

La población de estudio estuvo constituida por la totalidad de pacientes que recibieron atención de emergencia por trauma en la Clínica San Gabriel entre enero y diciembre del año 2008. El cálculo de la muestra fue obtenido con la siguiente fórmula:

$$n = \frac{N \cdot (Z_{\alpha})^2 \cdot p \cdot q}{d^2 (N-1) + (Z_{\alpha})^2 \cdot p \cdot q}$$

Donde:

$N = n =$ muestra

$p =$ población que presenta el fenómeno en estudio

$q =$ población que no tiene el fenómeno en estudio

$Z_{\alpha} =$ Nivel crítico de Z al nivel de error aceptado

$E =$ Margen de error absoluto

La muestra mínima para una población de 4842 pacientes (atendida el año anterior), una proporción de pacientes con estado étlico desconocido (se asume una proporción del 50%), un margen de error absoluto del 5% y un nivel de confianza del 95% el tamaño de la muestra fue de **356** historias clínicas. El muestreo fue de tipo aleatorio simple.

4. OPERACIONALIZACIÓN DE VARIABLES

No existen variables dependientes en el estudio ya que no existe una relación causa efecto entre ellas, la totalidad de las variables son independientes.

Variable o constante	Tipo de variable	Escala de medición	Valores finales
Trauma	Cualitativa	Nominal	Constante debido a que TODOS los pacientes tienen trauma.
Sexo	Cualitativa	Nominal	Masculino Femenino
Edad	Cuantitativa	Continua de razón	En años cumplidos.
Día de la semana	Cualitativa	Nominal	Lunes, martes, miércoles, jueves, viernes, sábado, domingo.
Hora del día	Cuantitativa	Ordinal	Momento del día expresado en horas.
Estado étlico	Cualitativa	Nominal	Sí No
Lugar donde ocurrió	Cualitativa	Nominal	Hogar Trabajo Vía pública Lugar de recreación Otro
Mecanismo del trauma	Cualitativa	Nominal	Herida PAF, herida PAB, agresión física por tercera persona, choque, atropello, vuelco, caída de vehículo, caída, quemadura, otro.
Condición del lesionado	Cualitativa	Nominal	Piloto Copiloto Pasajero Peatón
Tipo de vehículo	Cualitativa	Nominal	Auto Camioneta Motocicleta Bicicleta Transporte público
Área corporal afectada	Cualitativa	Nominal	Cráneo y cara, tórax, abdomen, pelvis, genitales, extremidades, columna vertebral.
Prioridad	Cualitativa	Ordinal	Uno Dos Tres Cero
Tratamiento	Cualitativa	Nominal	Médico Ortopédico Quirúrgico
Destino del lesionado	Cualitativa	Nominal	Alta Hospitalizado UCI Hospitalizado en piso común Fallecido

5. TÉCNICA Y MÉTODO DEL TRABAJO

Los pacientes que acuden a Emergencia de la Clínica San Gabriel son registrados en la respectiva base de datos del Servicio, en donde serán identificados a través del diagnóstico, nombre del paciente, número de registro y número de historia clínica correspondiente. Se revisó las historias clínicas de los pacientes con trauma obtenidas en el Departamento de Registros Hospitalarios, la información obtenida fue registrada en una ficha de recolección de datos diseñada para el presente estudio (ver anexos) y pasó a formar parte de una base de datos informática. Las variables analizadas fueron las siguientes:

- Características generales: Edad, sexo, condición de aseguramiento.
- Epidemiológicas: Día de la semana en que se produjo el trauma, hora en que se produjo el trauma, lugar donde ocurrió, mecanismo, condición del lesionado, tipo de vehículo (en accidentes de tránsito), estado étlico.
- Clínicas: Área corporal afectada, prioridad, tipo de tratamiento recibido, realización de procedimientos terapéuticos y destino del paciente.

6. TAREAS ESPECÍFICAS PARA EL LOGRO DE RESULTADOS, RECOLECCIÓN DE DATOS Y OTROS

- a. Autorización del Director de la Clínica San Gabriel y del Jefe de Registros Hospitalarios para la revisión de las historias clínicas.
- b. Elaboración de la ficha de investigación.
- c. Recolección de la información.
- d. Organización de la información.
- e. Procesamiento de la información.

- f. Análisis de los resultados.
- g. Elaboración del Informe Final

7. PROCESAMIENTO Y ANÁLISIS DE DATOS

Los datos fueron recolectados empleando un protocolo de registro elaborado en base a los objetivos del estudio. Se creó una base de datos en Excel 2000 para Windows que fue transferida al programa Statistical Package for Social Sciences (SPSS) versión 17.0.

Se realizó estadística descriptiva obteniéndose frecuencias y porcentajes para variables cualitativas y medidas de tendencia central (media, mediana) y dispersión para las cualitativas. Para evaluar posibles asociaciones entre variables cualitativas se empleó la prueba Chi cuadrado de Pearson. Los cálculos fueron realizados con un nivel de confianza del 95%.

CAPITULO III

RESULTADOS

CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS

Ingresaron al estudio 360 pacientes con diagnóstico de trauma que cumplieron con los criterios de inclusión y exclusión; el 60.8% correspondieron al sexo masculino y el 39.2% al sexo femenino. La edad promedio de los pacientes fue de 35.6 ± 15.1 años (mediana 33 años), la edad varió entre los 13 y 91 años y el grupo de edad más afectado fue el que se situó entre los 20 y 39 años (53.3%).

Se observó que la gran mayoría tenía la cobertura de un seguro o de alguna entidad prestadora de salud (EPS). La distribución de los pacientes por grupo de edad así como la cobertura por aseguradoras y EPS se muestran en las tablas 1 y 2.

TABLA 1: Distribución por grupo etario de los pacientes con trauma en la Clínica San Gabriel. Enero-Diciembre 2008.

GRUPO DE EDAD	FRECUENCIA DE CASOS	%
10-19 años	46	12.8
20-29 años	99	27.5
30-39 años	93	25.8
40-49 años	63	17.5
50-59 años	30	8.3
60-69 años	19	5.3
70-79 años	4	1.1
80 años o más	6	1.7
TOTAL	360	100.0

TABLA 2: Distribución por cobertura de aseguradora o EPS de los pacientes con trauma en la Clínica San Gabriel. Enero-Diciembre 2008.

ASEGURADORA O EPS	FRECUENCIA	%
Pacífico	106	29.4
Particular	81	22.5
Rímac	73	20.3
Plan Familiar San Pablo	26	7.2
SOAT	26	7.2
MAPFRE	19	5.3
La Positiva	4	1.1
PERSALUD EPD	4	1.1
Otros	12	3.4
No especificado	9	2.5
TOTAL	360	100.0

Los pacientes ingresaron por emergencia acompañados traídos con mayor frecuencia por sus familiares (51.4%). La mayor frecuencia de trauma se produjo en la vía pública (36.4%), tuvieron como mecanismo principal a las caídas (44.4%) y ocurrieron los días lunes (19.7%) y sábados (15.8%).

Las horas en las que sufrieron el trauma con mayor frecuencia se situó entre las 11 y 13 horas (14.7%) sin embargo, hubo una frecuencia sostenida de accidentes entre las 12 y

19 horas. Estas características epidemiológicas del trauma se muestran en la tabla 3 y en los gráficos 1 y 2.

TABLA 3: Características epidemiológicas del trauma en la Clínica San Gabriel. Enero-Diciembre 2008.

CARACTERÍSTICA	FRECUENCIA	%
TRAIDO POR		
Familiares	185	51.4
Policía	27	7.5
Bomberos	12	3.3
Sólo	5	1.4
Otros	121	33.6
No especificado	10	2.8
TOTAL	360	100.0
LUGAR DONDE SE PRODUJO EL TRAUMA		
Vía pública	131	36.4
Hogar	82	22.8
Trabajo	76	21.1
Sitio de recreación	56	15.6
Otro	7	1.9
No especificado	8	2.2
TOTAL	360	100.0
MECANISMO		
Caída	160	44.4
Agresión física por terceros	26	7.2
Choque	25	6.9
Quemadura	13	3.6
Atropello	12	3.3
Herida PAB	6	1.7
Caída pasajero	5	1.4
Vuelco	1	0.3
Otros	100	27.8
No especificado	12	3.3
TOTAL	360	100.0

GRÁFICO 1: Distribución de casos de trauma por días de ocurrencia. Clínica San Gabriel. Enero-Diciembre 2008.

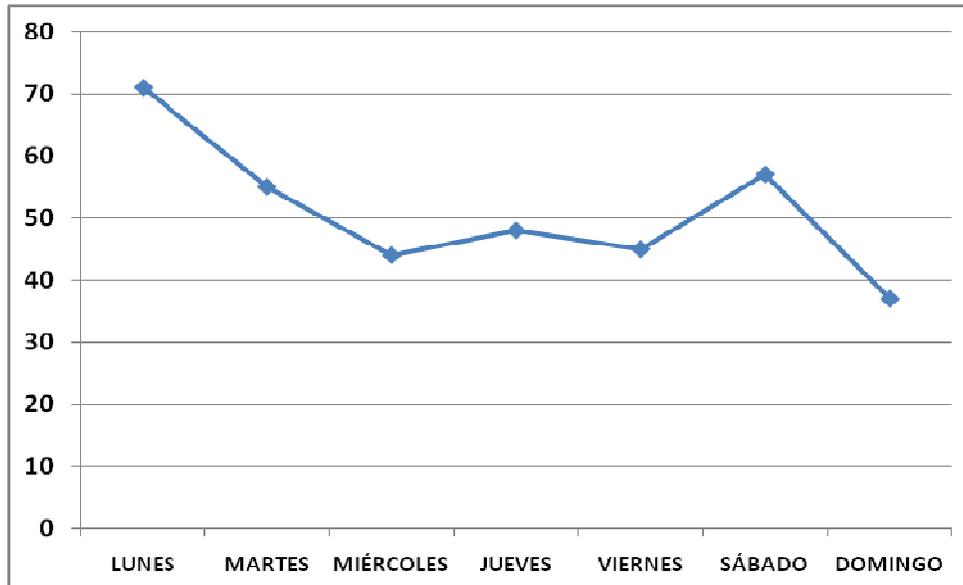
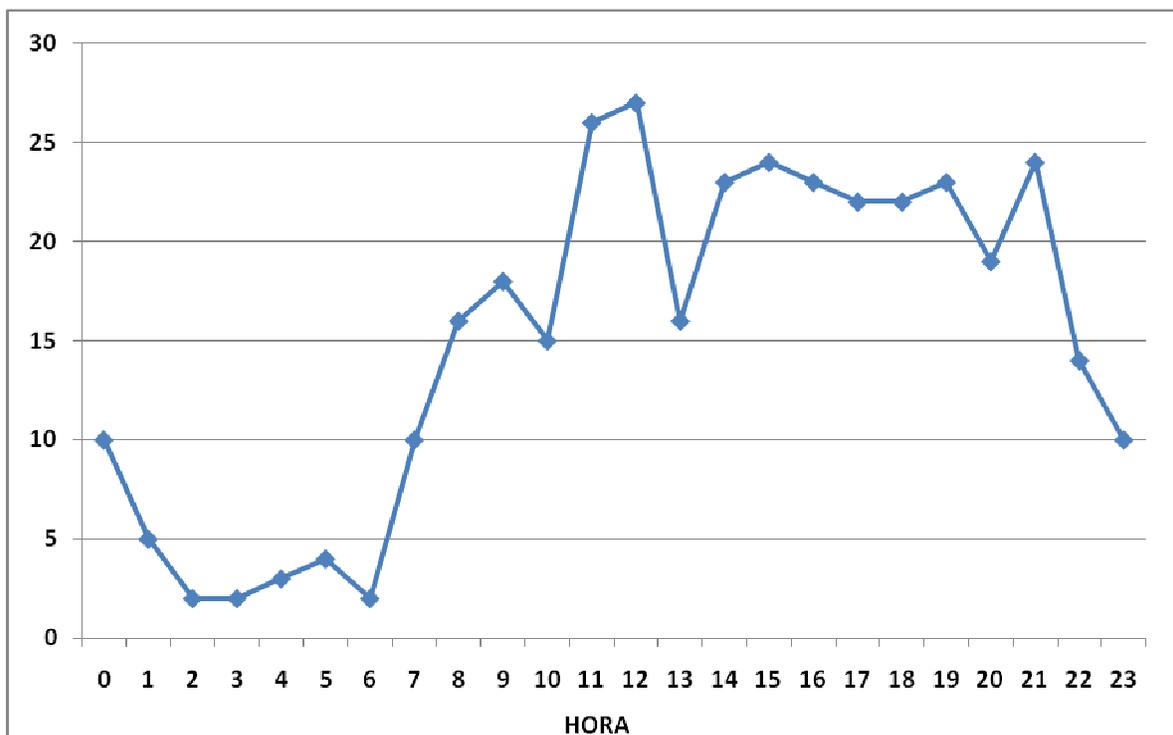
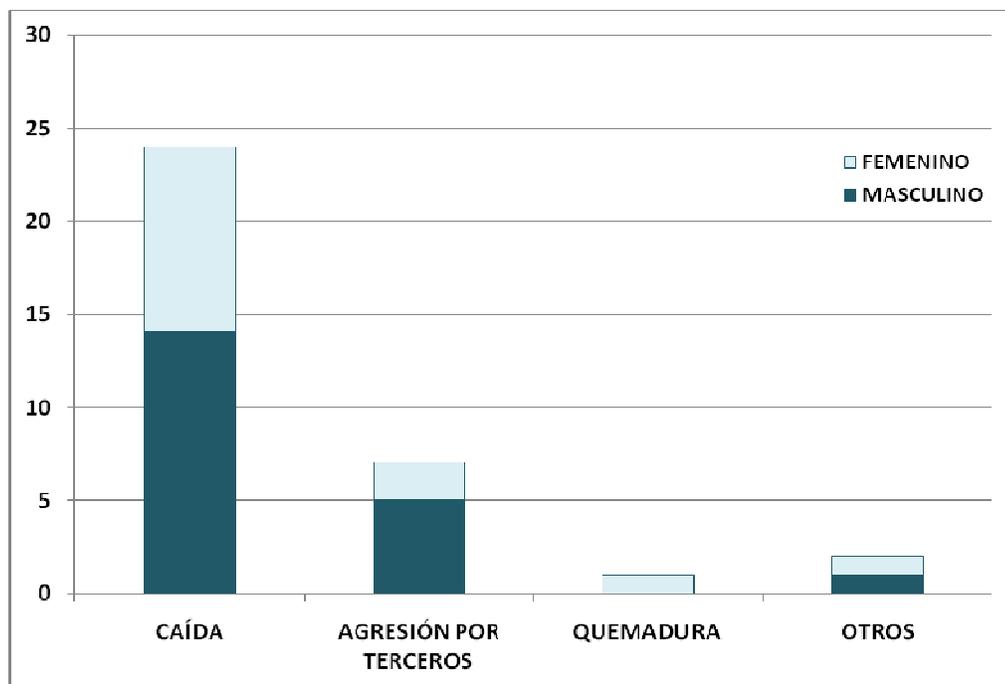


GRÁFICO 2: Distribución de casos de trauma por horas de ocurrencia. Clínica San Gabriel. Enero-Diciembre 2008.



Se documentó estado etílico en 34 (9.4%) de las personas atendidas por trauma. La edad promedio de este grupo de pacientes fue de 31.7 ± 13.1 años, el 58.8% correspondió al sexo masculino y el 41.2% al sexo femenino; asimismo, la mayor frecuencia de los casos de trauma se presentaron en sitios de recreación (44.1%) y en la vía pública (38.2%). El principal mecanismo de fueron las caídas (70.6%) lo cual se muestra en el gráfico 3.

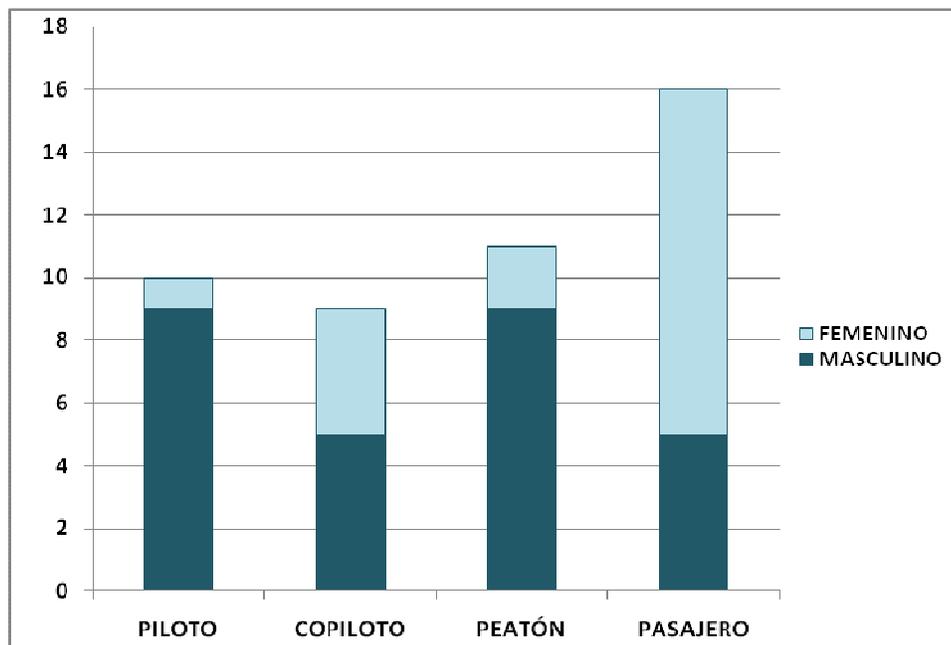
GRÁFICO 3: Mecanismo de trauma por sexo de pacientes en estado etílico. Enero-Diciembre 2008.



Se recibió en total 46 pacientes con trauma por accidentes de tránsito (12.8%) con edad promedio de 33.7 ± 11.2 años (mediana de 32.5 años). De forma global, el 60.9% correspondió al sexo masculino y el 39.1% al sexo femenino; de acuerdo a la

condición de lesionado, se observó un predominio del sexo masculino en los pilotos, copilotos y peatones así como del sexo femenino en los pasajeros de vehículos (Gráfico 4). Con relación al mecanismo del trauma, el 56.5% correspondió a choque de vehículos, el 26.1% a atropello mientras que el 17.4% correspondió a otros mecanismos (vuelco de vehículo, caída de pasajero del vehículo). Los vehículos que ocasionaron el trauma fueron con mayor frecuencia automóviles (50.0%), otros fueron vehículos de transporte público (34.8%), motocicletas (10.9%), camionetas (2.2%) y bicicletas (2.2%). El 52.2% de los casos de trauma fueron cubiertos por el SOAT, el 36.9% por una EPS y el 10.9% restante por los pacientes de forma particular. No se documentó estado étlico en ninguno de los traumas por accidentes de tránsito atendidos.

GRÁFICO 4: Frecuencia de casos por condición del lesionado y sexo. Enero-Diciembre 2008.

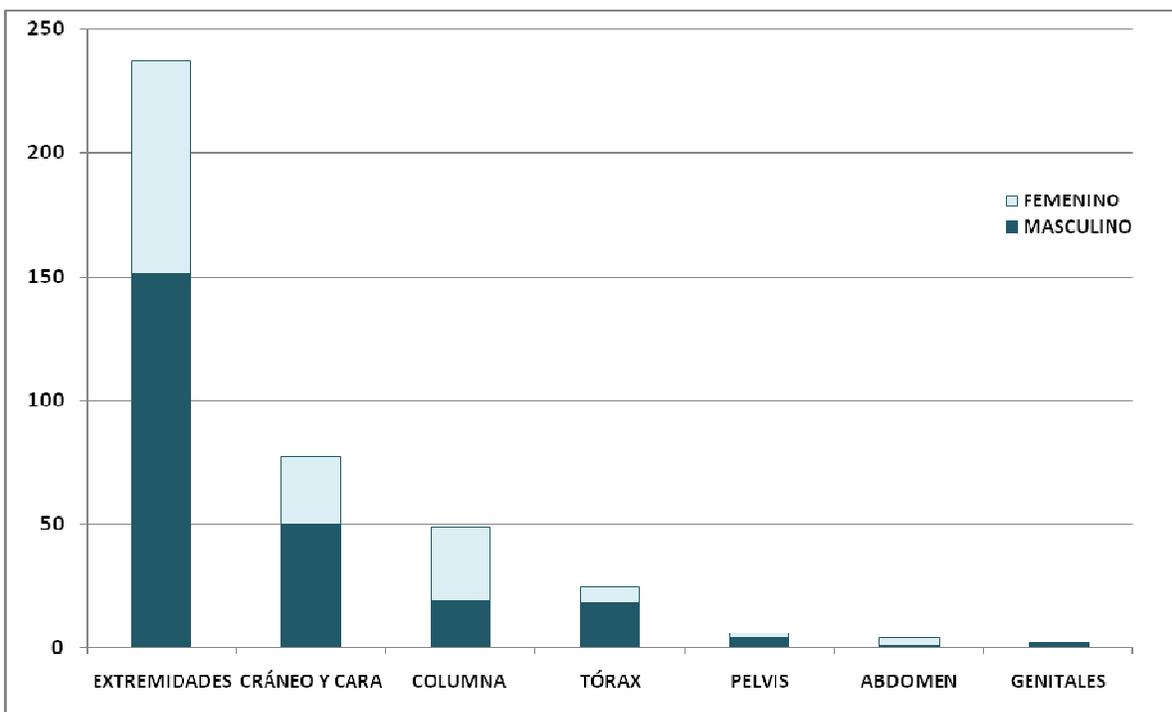


CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

El trauma se produjo con mayor frecuencia en las extremidades (65.8%) seguido de cráneo y cara (21.4%) y columna vertebral (13.6%). Se observó predominio estadísticamente significativo del trauma en columna vertebral en mujeres (21.3% vs 8.7%; $p=0.001$); no existió diferencia significativa para el sexo en otras localizaciones. La frecuencia de casos por localización y sexo se muestra en el gráfico 5.

El tratamiento fue médico en el 56.4%, quirúrgico en el 18.6% y ortopédico en el 27.8% de los casos, cabe resaltar que un paciente pudo recibir más de un tratamiento a la vez. Con relación al destino de los pacientes, predominó el alta (93.3%) seguido de la hospitalización en piso común (5.3%) y la unidad de cuidados intensivos (1.4%).

GRÁFICO 5: Frecuencia de casos de trauma por localización y sexo. Enero-Diciembre 2008.



CAPITULO IV:

DISCUSIÓN

Los avances de la tecnología, la urbanización, industrialización e incremento de la violencia experimentados a nivel mundial en las últimas décadas están contribuyendo en el incremento de muertes e incapacidad como consecuencia de lesiones traumáticas. El trauma cobra un pesado tributo por cuanto predomina en jóvenes constituyendo para la mayoría del mundo occidental la primera causa de muerte en la población menor de 40 años. La incapacidad temporal generada se traduce económicamente en días laborables y/o de estudios perdidos, gastos en tratamiento hospitalario (médico, quirúrgico u ortopédico) así como en rehabilitación sin contar sus consecuencias sociales.^(5,6,13)

La mayoría de investigaciones realizadas acerca del trauma, lesiones y atenciones por accidentes de tránsito en nuestro país han sido realizadas a través de fuentes secundarias como los registros de la Policía Nacional del Perú o del sistema de vigilancia epidemiológica del Ministerio de Salud; sin embargo, existen pocos estudios en establecimientos privados quienes reciben también una alta frecuencia de casos de trauma como consecuencia de la implementación del Seguro Obligatorio de Accidentes de Tránsito (SOAT) o del crecimiento de la economía nacional que ha permitido mayor afiliación a EPS por parte de los pacientes o su atención autofinanciada como consecuencia de la mejora de la capacidad adquisitiva de las personas las que pueden pagar por una atención en salud personalizada.

La presente tesis muestra que es frecuente la atención de emergencia en pacientes que acuden por trauma a la Clínica San Gabriel, los cuales presentan un perfil epidemiológico caracterizado por eventos traumáticos que ocurren predominantemente en la vía pública, principalmente los lunes y los sábados entre las 11-13 horas, con frecuencia sostenida entre las 12 y 19 horas y que tienen como mecanismo principal a las caídas y la agresión física por terceros. El 66.1% de los atendidos tenía edad menor de 40 años lo que permite hacernos una idea indirecta de su impacto a nivel macro (economía nacional) como a nivel micro (familia y empresa). El patrón observado es similar al reportado en establecimientos de Europa donde las principales causas de trauma son las caídas y difiere de ciertas regiones en desarrollo del centro y sur de África donde la principal causa son los accidentes de tránsito. El hecho que la agresión física por terceros sea la tercera causa más importante de trauma (con 26 de un total de 360 casos) expresa en cierta medida la violencia urbana e inseguridad ciudadana existentes en Lima y Callao, cuyos ciudadanos buscan atención en establecimientos estatales y privados. Cerca del 75% de los atendidos no presentó limitaciones económicas para la atención por emergencia ya que se encontraban asegurados, contaban con un plan de una EPS o fue cubierto por el SOAT.^(9,14)

A diferencia de los pacientes de la Clínica San Gabriel en donde existió un leve predominio del sexo masculino sobre el femenino (60.8% vs 39.2%), en ciertas regiones del África existe un predominio significativo en los varones quienes presentan el 75% de los traumas probablemente por la mayor frecuencia de accidentes de tránsito⁽¹⁴⁾.

Un accidente de tránsito es definido como una colisión en la que participa al menos un vehículo en movimiento en una vía pública o privada y que deja al menos una persona herida o muerta. Estos eventos son considerados un problema emergente de salud pública tanto en Perú como a nivel mundial y tienen como consecuencia *shocks* microeconómicos

que afectan directamente el presupuesto familiar variando la condición de pobreza de la familia afectada.^(2,12,15,16)

La carga de enfermedad de los traumatismos causados por el tránsito está distribuida de manera desigual entre los países pues la tasa de mortalidad más alta es ochenta veces superior a la más baja. Alrededor del 90% de traumatismos causados por el tránsito ocurren en países de ingresos bajos y medios. El perfil epidemiológico del trauma por accidentes de tránsito difiere de acuerdo a su ocurrencia en zonas urbanas o rurales, habiéndose descrito que en estas últimas existen variaciones en los agentes agresores, los diagnósticos y manejo en comparación con las zonas urbanas.^(1,17,18)

Los datos presentados en esta tesis muestran que el 12.8% de los traumas atendidos en la emergencia de la Clínica San Pablo correspondieron a accidentes de tránsito, principalmente por choque de vehículos (56.5%) o atropellos (26.1%). Esta distribución si bien es cierto que es obtenida en una institución privada de salud es muy cercana a la obtenida en una investigación que usó como fuentes secundarias de datos los registros de la Dirección de Estadística del Estado Mayor de la Policía Nacional del Perú y de la Estrategia Sanitaria Nacional de Accidentes de Tránsito del MINSA en el período 2005-2009, en donde el choque de vehículos y los atropellos constituyeron el 57.8% y el 27.7% de los accidentes a nivel nacional⁽¹⁹⁾.

En la presente tesis, se encontró que la mayor frecuencia de atenciones de trauma por accidentes de tránsito mostraron un predominio leve en pasajeros y peatones lo cual difiere de lo reportado en un establecimiento del Ministerio de Salud como el Hospital Nacional

Cayetano Heredia⁽¹²⁾ donde la predominancia de las atenciones en peatones y pasajeros (ocupantes de vehículos) fue marcada. En cualquier caso, cabe resaltar que para el año 2008, la Organización Mundial de la Salud reconocía en su “Informe sobre la situación mundial de la seguridad vial” que los peatones peruanos se constituían como los que sufrían la mayor proporción de fatalidades causadas por los accidentes de tránsito⁽¹⁾; además, según las cifras de la Policía Nacional del Perú⁽²⁰⁾, los peatones estuvieron involucrados en 27% de los 86 026 accidentes de tránsito registrados en el Perú en el año 2009. La edad promedio de los pacientes de la Clínica San Gabriel es también superior a la de los atendidos en el Hospital Nacional Cayetano Heredia (33 vs 29 años) aunque se desconoce el significado de estos hallazgos.

Para los traumas por accidentes de tránsito atendidos, la cobertura por el SOAT u otro seguro en la Clínica San Gabriel fue del 89.1% la cual es notablemente superior a la reportada por Miranda y colaboradores en un trabajo de investigación realizado en tres ciudades del país durante cuatro semanas consecutivas de los meses de agosto y setiembre del año 2009, donde para el caso de Lima la cobertura por el SOAT u otro seguro fue del 74%. Adicionalmente, la mayor proporción de atendidos correspondieron al sexo masculino (pilotos, copilotos y peatones) observándose que la participación del sexo femenino en los accidentes es incidental (principalmente como pasajeras de vehículos) lo cual coincide con otras publicaciones.⁽²¹⁾

Se observó que 1 de cada 10 pacientes atendidos por trauma se encontraba en estado etílico y ninguno de ellos se produjo como consecuencia de accidentes de tránsito en donde a nivel nacional⁽¹⁹⁾ se reporta consumo de alcohol en el 9.6% (principalmente en conductores). Es

probable que los traumas derivados de accidentes de tránsito sean trasladados a otros establecimientos o a instituciones de salud cercanas a donde se producen los accidentes lo que reduce el número de casos en dicha clínica. Esto podría indicar que los servicios prehospitalarios no discriminan ni utilizan adecuadamente la infraestructura de salud en el caso del SOAT, ya que la Clínica San Gabriel es un centro pequeño en número de camas pero no en complejidad, tiene especialistas en trauma las 24 horas del día: Emergenciólogo, Intensivista, Cirujano, Traumatólogo, Anestesiólogo, sala de Rayos X, ecografía, tomografía y resonancia las 24 horas; más es pobre el transporte por estos pues es la familia quien trae a los pacientes en un porcentaje considerable.

Cabe resaltar que el comportamiento de los traumas no difirió significativamente en función al sexo observándose un leve predominio del sexo masculino sobre el femenino.

Con relación al destino de los pacientes, predominó el alta (93.3%) seguido de la hospitalización en piso común y la unidad de cuidados intensivos.

El trauma se produjo con mayor frecuencia en las extremidades, seguido de cráneo y cara y columna vertebral.

Una limitación del presente estudio fue el número escaso de publicaciones acerca del trauma en instituciones de salud estatales y privadas a nivel nacional como internacional. La mayoría de estudios se enfocan no a una visión general del trauma como lo hace esta tesis sino a su análisis específico de acuerdo a localización (craneoencefálico, columna vertebral, abdominal, etc). Otra limitación es el carácter retrospectivo del estudio; sin embargo, las variables incluidas en el estudio se encontraban registradas con precisión en las historias clínicas por las implicancias médico-legales del diagnóstico de trauma. La única variable que no pudo ser evaluada fue la ocupación de los pacientes debido a que no

fue consignada en la mayoría de las historias clínicas por lo que no fue incluida en el análisis estadístico.

CAPITULO V:

CONCLUSIONES

1. Los pacientes atendidos por trauma en la Clínica San Gabriel presentan como características epidemiológicas eventos traumáticos que ocurren predominantemente en la vía pública, principalmente los lunes y los sábados entre las 11-13 horas, y que tienen como mecanismo principal las caídas, los accidentes de tránsito y la agresión física por terceros.
2. Los pacientes atendidos por trauma en la Clínica San Gabriel presentan como características clínicas el predominio de las lesiones en extremidades, cráneo y cara; y requirieron tratamiento ortopédico en 27.8% y quirúrgico en 18.6% . Asimismo cerca del 7% requiere hospitalización en piso común o unidad de cuidados intensivos.
3. Los traumas por accidentes de tránsito constituyen el 12.8% de las atenciones por trauma, se producen principalmente por choque de vehículos o atropellos con predominio en pasajeros y peatones.

RECOMENDACIONES:

1. Realizar estudios sobre trauma en los Centros Hospitalarios públicos y privados ubicados en las diversas zonas de Lima para de esta forma definir el perfil epidemiológico general y específico del trauma en Lima y de sus zonas.
2. Investigar sobre el Sistema Prehospitalario, su cobertura y criterios de referencia a los Centros hospitalarios.

CAPITULO VI:

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. World Health Organization. Global status report on road safety: time for action. Geneva: WHO; 2009.
2. Organización Mundial de la Salud. Informe mundial sobre prevención de los traumatismos causados por el tránsito. Ginebra: OMS; 2004.
3. León HE. Aspectos epidemiológicos del trauma en Colombia. Arch Med Manizales. 2004;4(9):55-62.
4. Velásquez A. La carga de enfermedad y lesiones en el Perú y las prioridades del plan esencial de aseguramiento universal. Rev Peru Med Exp Salud Publica. 2009;26(2):222-31.
5. Souza L, Cardoso RM, de Alencar C. Gravedad de las víctimas de trauma, admitidas en unidades de terapia intensiva: estudio comparativo entre diferentes índices. Rev Latino-am Enfermagem 2009;17(6):1037-42.
6. Maita R, Belisario P, Escalona R, Escalona G. Los costos del trauma en el Hospital General del Oeste “Dr. José Gregorio Hernández”. Rev Venez Cir 2008;61(1):6-14.)
7. Gonzáles G. Epidemiología del trauma. En: Morales CH, Isaza LF. Cirugía: trauma. Primera edición. Medellín: Editorial Universidad de Antioquia; 2004.
8. Comité de Trauma del Colegio Americano de Cirujanos. Programa Avanzado de apoyo vital en trauma para médicos. Séptima edición. Nueva York; Lexicon; 2004

9. Søreide K. Epidemiology of major trauma. *Br J Surg* 2009;96:697-8.
10. Ministerio de Salud. Plan Nacional de la Estrategia Sanitaria Nacional de Accidentes de Tránsito 2009-2012. Lima: MINSA; 2008.
11. Defensoría del Pueblo, adjuntía de Medio Ambiente, Servicios Públicos y Pueblos indígenas. La Defensoría del Pueblo y el Transporte Terrestre de Pasajeros. Compendio de investigaciones defensoriales. Lima: Defensoría del Pueblo; 2010.
12. Bambarén C. Perfil de Seguridad Vial en el Perú. Lima: Ministerio de Salud; 2004.
13. Sharma BR. Emergency management of trauma in India: expectations and reality. *Am J Disaster Med* 2007;2:13-9.
14. Samuel JC, Akinkuotu A, Villaveces A, Charles AG, Lee CN, Hoffman IF, et al. Epidemiology of injuries at a tertiary care center in Malawi. *World J Surg* 2009;33:1836-41.
15. Ministerio de Salud. Norma técnica de salud para la vigilancia epidemiológica de lesiones por accidentes de tránsito. Lima: MINSA; 2007.
16. Carreón-Bringas RM, Rodríguez-Paz CA. Características epidemiológicas de trauma en el medio rural de la huasteca potosina. *Cirujano General* 2005;27(2):109-13.
17. Kobusingye OC. Violence and injuries: What Africa should do. *African Health Monit.* 2008; 8(1): 37-40.
18. Huang CM, Lunnen JC, Miranda JJ, Hyder AA. Traumatismos causados por el tránsito en países en desarrollo: agenda de investigación y acción. *Rev Peru Med Exp Salud Publica.* 2010; 27(2): 243-47.

19. Choquehuanca-Vilca V, Cárdenas-García F, Collazos-Carhuay J, Mendoza-Valladolid W. Perfil epidemiológico de los accidentes de tránsito en el Perú, 2005-2009. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2010;27(2):162-9.
20. Quitsberg A, Miranda JJ, Ebel B. Reduciendo el trauma y la mortalidad asociada a los accidentes de tránsito en los peatones en el Perú: Intervenciones que pueden funcionar. *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2010;27(2):248-54.
21. Miranda JJ, Rosales-Mayor E, Gianella C, Paca-Palao A, Luna D, López L, et al. Cobertura real de la ley de atención de emergencia y del seguro obligatorio contra accidentes de tránsito (SOAT). *Rev Peru Med Exp Salud Publica*. 2010;27(2):179-86.

ANEXOS

FICHA DE RECOLECCIÓN DE DATOS

CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS Y EPIDEMIOLÓGICAS DEL TRAUMA

GENERALES

Paciente:..... HCL :.....

Sexo: Femenino () Masculino () Edad :.....

Ocupación:.....

Fecha del trauma: ___/___/___ Hora del trauma:__:__

Diagnóstico de ingreso :.....

Diagnóstico final :.....

Traído por: Bomberos () Policía () Familiares () Otros:.....

El lesionado se encontraba en estado etílico : SI () NO ()

Lugar donde ocurrió el trauma:

Trabajo () Hogar ()

Vía pública () Sitio de recreación ()

Otro ()

Mecanismo del trauma

-Violencia: Herida PAF () Herida PAB ()

Agresión física por terceros ()

- | | |
|---|---------------|
| -Lesiones por tránsito: Choque () | Atropello () |
| Caída de pasajero () | Vuelco () |
| Incendio () | |
| -Caída () | |
| -Quemaduras () | |
| -Otro () | |

Condición del lesionado (en caso de ser lesión por tránsito)

- | | |
|------------|--------------|
| Piloto () | Copiloto () |
| Peatón () | Pasajero () |

Tipo de vehículo en el que se encontraba el lesionado(caso de ser lesión por tránsito)

- | | |
|------------------------|---------------|
| Auto () | Camioneta () |
| Motocicleta () | Bicicleta () |
| Transporte público () | |

Área corporal afectada:

- | | |
|-------------------|-----------------------|
| Cráneo y cara () | Columna vertebral () |
| Tórax () | Abdomen () |
| Pelvis () | Genitales () |
| Extremidades () | |

Prioridad:

- | | |
|---------------------|------------------|
| Uno (Rojo) () | Dos (Verde) () |
| Tres (Amarillo) () | Cero (Negro) () |

Tratamiento implantado:

Médico	()	Quirúrgico	()
Ortopédico	()		

Destino del lesionado:

Alta	()	Fallecido	()
Hospitalizado: UCI	()	Piso común	()

Procedimientos invasivos:

Observaciones:
