

# Universidad Ricardo Palma

Facultad de Medicina Humana



**CARACTERISTICAS ASOCIADAS A TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO EN  
PACIENTES ATENDIDOS EN LA EMERGENCIA DEL HOSPITAL SAN JOSE –  
CALLAO, PERIODO ENERO - DICIEMBRE DEL 2009**

**TESIS PARA OPTAR EL TITULO DE MEDICO CIRUJANO**

AUTOR: Orlando Simón Garnique Cervantes

ASESOR: Dr. René Cabrera Robles

Lima Perú

2010

A

DELIA Y MANUEL

Mis queridos y abnegados Padres,

Por su amor y paciencia

## Agradecimientos:

A Dios fuente inagotable de vida.

A mis padres y hermanos verdaderos gestores de mi carrera y mis éxitos.

A todos mis maestros por sus magníficas enseñanzas, muy especialmente aquellos que también me brindaron su amistad y apoyo sin condiciones para hacer de mí una mejor profesional.

A los médicos jefes del Servicio de cirugía y del Área Funcional de Emergencia, del Hospital San José del Callao, que me otorgaron la autorización correspondiente para tener acceso a las historias y fichas clínicas de emergencia para la recolección de datos; a los colegas médicos que me dieron pautas para la realización del presente trabajo, y a su apoyo invaluable en el diseño y presentación final.

## **RESUMEN**

### **OBJETIVO**

Determinar las características asociadas y el perfil clínico epidemiológico de los pacientes con diagnóstico de traumatismo craneoencefálico, que ingresaron a la emergencia del Hospital San José del Callao, entre enero - diciembre del 2009.

### **MATERIALES Y METODOS**

Estudio de tipo retrospectivo, observacional, transversal de revisión de historias clínicas.

### **RESULTADOS**

Se analizaron y procesaron 580 historias clínicas. El promedio de edad fue de 23,87 años y el 65.5% correspondió al sexo masculino. La sintomatología que se presentó mayormente fue los mareos (198) 34%, seguido de la cefalea (178) 31%. Con respecto a la severidad del TCE, se evidenció con mayor frecuencia al TEC leve con 83,6% (485 pacientes). Se encontró asociación estadísticamente significativa entre la presencia de TCE severo en los niños de 0 a 14 años. No hubo diferencias significativas entre el sexo y la severidad del TCE ( $p = 0,994$ ).

La mayoría de pacientes ingresó en estado conciente 94,1%. Al estratificarlo por grupo etáreo, se evidenció dentro del nivel de conciencia: soporoso una mayor frecuencia significativa ( $p=0,001$ ) en el grupo etáreo de 15 a 20 años (adolescentes).

Según la distribución de los días de ingreso, se observó una clara asociación ( $p=0,001$ ) entre la mayor incidencia de TCE en los fines de semana, representando el 70% de nuevos ingresos.

La prevalencia de TCE en el año 2009 fue de 10,47%.

La mortalidad de los pacientes con diagnóstico de TCE en el 2009 fue de 0,7%

## **CONCLUSIONES**

El TCE continua siendo una causa frecuente de morbilidad en nuestra población, sobretodo el TCE severo en niños. Registrando la mayor incidencia de esta patología los fines de semana.

## **ABSTRACT**

### **OBJECTIVE**

Determine the characteristics associated with clinical and epidemiological profile of patients diagnosed with head trauma admitted to the Emergency Department of Surgery, Hospital San José del Callao, from January to December 2009.

### **MATERIALS AND METHODS**

Retrospective study, observational, cross-sectional review of medical records.

### **RESULTS**

580 were analyzed and processed medical histories. The average age was 23.87 years and 65.5% were males. The symptomatology was mainly present dizziness (198) 34%, followed by headache (178) 31%. With regard to the severity of TBI is most commonly evidenced mild TCE, 83.6% (485 patients). Statistically significant association was found between the presence of severe TCE in children from 0 to 14. There were no significant differences between sex and severity of TBI ( $p = 0.994$ ).

Most patients in conscious state income 94.1%. When stratified by age group, was evident in the level of consciousness: Soporose a higher frequency ( $p = 0.001$ ) in the age group 15 to 20 years (adolescents).

According to the distribution of hospital stay, a clear association was observed ( $p = 0.001$ ) between the highest incidence of TCE in the weekend, representing 70% of new revenue.

The prevalence of TCE in 2009 was 10.47%.

The mortality of patients diagnosed with TCE in 2009 was 0.7%

## **CONCLUSIONS**

The TCE continues to be a frequent cause of morbidity in our population, especially the severe head injury in children. Has the highest incidence of this disease on the weekends.

## **INDICE**

<b>1. INTRODUCCION.....</b>	<b>9</b>
<b>2. OBJETIVO GENERAL .....</b>	<b>11</b>
<b>3. OBJETIVOS ESPECIFICOS .....</b>	<b>11</b>
<b>4. MATERIALES Y METODOS.....</b>	<b>12</b>
<b>5. DEFINICIONES.....</b>	<b>12</b>
<b>6. RESULTADOS.....</b>	<b>16</b>
<b>7. DISCUSION.....</b>	<b>20</b>
<b>8. CONCLUSIONES.....</b>	<b>22</b>
<b>9 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS .....</b>	<b>23</b>
<b>10. ANEXOS .....</b>	<b>25</b>

## 1. INTRODUCCION

Los accidentes de vehículos motorizados son la principal causa del traumatismo craneoencefálico, seguido por caídas, agresiones, accidente durante actividades deportivas y recreativas y herida por armas de fuego. (1)

El TCE presenta una mayor incidencia entre los 15 y los 25 años, fundamentalmente a consecuencia de accidentes automovilísticos y de trabajo. Los avances en el manejo de la etapa aguda de estos cuadros ha incidido en una importante reducción en los niveles de letalidad; sin embargo, esto ha significado un incremento en el número de sujetos jóvenes con incapacidad neuropsiquiátrica crónica. (3)

El traumatismo craneoencefálico es considerado como un problema mayor de salud pública, además de una causa frecuente de muerte y discapacidad a largo y mediano plazo, siendo su ocurrencia predominante en la población joven, y causando gastos en los servicios de salud (3).

Existen registros en Sudamérica, propiamente en Chile, donde la principal causa de muerte por TCE son los accidentes carreteros (sobre el 50% de los casos), falleciendo cada día 5 personas. Las caídas, como causa de TCE, comprometen preferentemente a niños y mayores de 65 años. En forma no despreciable, las lesiones por arma de fuego o trauma penetrante contribuyen a la mortalidad por TCE (4).

Los traumatismos accidentales, son un problema de salud cada vez más creciente en nuestra sociedad, debido a los elevados índices de accidentalidad y violencia en la que se desarrolla. Las estadísticas internacionales muestran, que el trauma craneoencefálico (TCE), constituye la primera causa de muerte o discapacidad, en niños y adultos, usualmente en su etapa más productiva (5).

Los TCE suponen a escala mundial, unos 250.000 muertos cada año y, cuando menos, siete millones de heridos, un tercio de los cuales son de carácter grave (5). En Estados Unidos de Norteamérica, se reporta que los traumatismos son la cuarta causa más frecuente de muerte en sujetos de 1 a 45 años, en quienes el daño cerebral es responsable del 40% de las muertes, reportándose tasas de mortalidad por daño cerebral traumático de 14 a 30 por 100 000 habitantes por año (5).

En nuestro país, según la oficina de Estadística e informática del Ministerio de Salud, muestra que la mortalidad general por causas externas de Traumatismos Accidentales, ocupa un alarmante tercer lugar para el año 2005. (6)

El Hospital San José del Callao, es una institución del Ministerio de Salud de nivel, II-2, en la cual se presentan frecuentemente pacientes con diagnóstico de traumatismo craneoencefálico que ingresan a la emergencia del departamento de Cirugía, en el que se atiende por igual tanto a población adulta como pediátrica.

El presente estudio se dirige a la investigación de los factores clínicos y epidemiológicos relacionados a dicha patología en la emergencia del Hospital San José del Callao, y así conocer el diagnóstico situacional de esta patología para poder establecer medidas preventivas y correctivas en la atención del Traumatismo Craneoencefálico.

## **2. OBJETIVO GENERAL**

Determinar las características asociadas y el perfil clínico epidemiológico de los pacientes con diagnóstico de traumatismo craneoencefálico, que ingresaron a la emergencia del Hospital San José del Callao, entre enero - diciembre del 2009.

## **3. OBJETIVOS ESPECIFICOS**

1. Determinar las principales manifestaciones clínicas de ingreso en los pacientes con diagnóstico de TCE y su asociación con la severidad del TCE.
2. Determinar la distribución por grupo etareo y su asociación con las causas y severidad del TCE.
3. Determinar la prevalencia en el año 2009 del TCE.
4. Determinar la mortalidad en el año 2009 del TCE.

## **4. MATERIALES Y METODOS**

### **TIPO DE ESTUDIO**

Estudio de tipo retrospectivo, observacional, transversal de revisión de historias clínicas.

### **POBLACION DE ESTUDIO**

Todo paciente que ingresa a la emergencia del hospital san José del Callao con diagnostico de traumatismo craneoencefálico, durante el periodo de estudio, que comprende desde el primero de enero hasta el 31 de diciembre del 2009.

### **CRITERIOS DE INCLUSION**

Todo paciente que ingresa a la emergencia del Hospital San José del Callao con diagnostico de traumatismo craneoencefálico.

### **CRITERIOS DE EXCLUSIÓN**

- Paciente poli traumatizado sin criterios para diagnóstico de TCE.
- Historia clínica de emergencia que no cumpla con los datos necesarios para la ficha de registro y recolección de datos

## **5. DEFINICIONES**

**TRAUMATISMO ENCEFALO CRANEANO:**

El **traumatismo craneoencefálico** (TCE) o **traumatismo encéfalo craneano** (TEC) es definido como un intercambio brusco de energía mecánica que genera deterioro físico o funcional del contenido craneal. Se consigna como alteración del contenido encefálico el compromiso de conciencia (generalmente de tipo cuantitativo), la amnesia postraumática o un síndrome vertiginoso o mareos persistentes. (11)

#### **CLASIFICACION DE SEVERIDAD DEL TCE:**

- Clasificación y Evolución: Escala de Glasgow:

La valoración de la Escala de Coma de Glasgow (GCS) se realiza dentro de las primeras 48 horas del impacto y una vez realizadas las maniobras pertinentes de reanimación cardiopulmonar.

De acuerdo a esta escala los traumatismos craneanos pueden ser clasificados en:

- a. Leve: Glasgow entre 14 a 15
- b. Moderado: Glasgow entre 9 a 13
- c. Severo: Glasgow entre 3 a 8

Esta valoración pierde validez en el paciente que ha ingerido alcohol o que está bajo efecto de drogas.

Tabla 1	
Escala de Comas de Glasgow para adultos	
Respuestas	Puntuación
<u>Verbal (V)</u>	
Orientado	5
Lenguaje confuso	4
Palabras inapropiadas	3
Sonidos incomprensibles	2
Ninguna	1
<u>Ocular (O)</u>	
Apertura espontánea	4
A la orden	3
Al dolor	2
Ninguna	1
<u>Motora (M)</u>	
Obedece órdenes	6
Retira al dolor	5
Flexiona al dolor	4
Flexión anormal al dolor	3
Extensión al dolor	2
Ninguna	1
Intubado o con traqueostomía	T

Tabla 2	
Escala de Comas de Glasgow pediátrica	
Respuestas	Puntuación
<u>Verbal (V)</u>	
Sonríe, sigue los sonidos u objetos, interactúa	5
Llora pero se le puede tranquilizar, interacción inapropiada	4
Se le puede tranquilizar difícilmente, gemidos	3
Inconsolable, agitado	2
No respuesta vocal	1
<u>Ocular (O)</u>	
Apertura espontánea	4
A la orden	3
Al dolor	2
No apertura de ocular	1
<u>Motora (M)</u>	
Obedece órdenes	5
Localiza el dolor	4
Retirada al dolor	3
Flexión al dolor	2
Extensión al dolor	1

### **CONTUSION DIRECTA:**

Son las lesiones provocadas por choque o aplastamiento contra un cuerpo duro, no cortante.

### **CAIDAS A NIVEL:**

Se entiende por caída del mismo nivel todas aquellas que son en un lugar de paso, en una superficie de trabajo y las caídas sobre o contra objetos. (Tropiezos, resbalones etc.)

### **CAIDAS A DESNIVEL:**

Se entiende por caída de una superficie de diferente altura o entre dos o más de ellas. (Caer de una escalera, techo, hueco etc.)

### **METODOLOGIA**

Se revisaran las historias clínicas de los pacientes que ingresaron con diagnóstico de TCE a la emergencia del Departamento de Cirugía del Hospital San José del Callao. Se seleccionarán aquellas que contengan información necesaria para el presente estudio.

### **ANALISIS DE DATOS:**

La base de datos se confeccionara el programa Excel versión 2007, el análisis estadístico se realizara con el software SPSS versión 14.

Para variables continuas se describirán por medias y desviación Standard. Las variables cualitativas se expresaran en frecuencias y porcentajes.

El análisis univariado se realizaran con pruebas de Chi cuadrado para variables cualitativas, para las variables numéricas se utilizaran las pruebas T de Student y ANOVA.

## 6. RESULTADOS

Se analizaron un total de 792 fichas de pacientes que ingresaron a la emergencia del Departamento de cirugía del Hospital San José del Callao, de las cuales 580 cumplen criterio de inclusión y exclusión durante el periodo del 1ero de enero al 31 de diciembre del 2009.

El promedio de edad fue de **23,87** años con una desviación standard amplia (19,7). Estratificando las edades de presentación, se aprecia que un **40%** (232) corresponden a niños (menores de 15 años), seguidos de adultos (entre 21 y 64 años) con un **33,1%** (192). Los adolescentes (entre 15 y 20 años) correspondió al **17,9%** (104). El **9%** (52) fueron adultos mayores >65 años. **Tabla 1.**

En lo referente al **sexo** el mayor porcentaje de traumatizados corresponde a los varones **65.5%** (380), de los cuales el **38%** (144) fueron niños, el **17%** (64) adolescentes, el **35%** (132) adultos y el **10%** (40) adultos mayores, en el caso de las mujeres correspondió al **34.5%** (200). El **44%** (88) fueron niñas, el **20%** (40) adolescentes, el **30%** (60) adultos y el **6%** (12) adultos mayores. **Tabla 2.**

Con respecto a la severidad del TCE, se evidencio con mayor frecuencia al TCE leve con **83,6%** (485 pacientes), TCE moderado en un **14,3%** (83 pacientes) y TCE severo en **2,1%** (12 pacientes). Se encontró asociación estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre el TCE severo y el grupo etareo menor, es decir los niños de 0 a 14 años. No se reporto en esta serie TCE severo en el grupo etario de adolescentes y adulto mayor. **Tabla 3.**

No hubo diferencias significativas entre el sexo y la severidad del TCE ( $p = 0,994$ ).

En cuanto al **nivel de conciencia** al momento de ingreso a la emergencia del Departamento de Cirugía del Hospital San José, ningún paciente llego en coma. En estado conciente ingresaron el **94,1%** (546 pacientes), en estado letárgico se evidencio al **5,2%** (30 pacientes) y soporosos **0,7%** (4 pacientes). Al estratificarlo por grupo etareo, se evidencio dentro del nivel de conciencia soporoso, una mayor

frecuencia significativa ( $p=0,001$ ) en el grupo etáreo de 15 a 20 años (adolescentes).

**Tabla 4.**

No hubo diferencias significativas entre el sexo y el nivel del estado de conciencia al ingreso a emergencia de los pacientes con diagnóstico de TCE ( $p = 0,572$ ).

En lo que respecta a la **evaluación pupilar** todos los pacientes **100%** (580) que ingresaron a emergencia presentaron pupilas isocóricas y ningún paciente ingreso con signos meníngeos a la emergencia del Hospital San José del Callao. **Tabla 5.**

Presentaron **signos de focalización** el **1.6%** (9 pacientes) de los 580 pacientes evaluados, la mayoría **98.4%** (571) llegó a la emergencia sin focalizar, encontrándose asociación estadísticamente significativa ( $p=0,001$ ) entre los niños y la presencia de focalización. Los 9 pacientes que presentaron este signo fueron del grupo etáreo de 0 a 14 años. **Tabla 6.**

En lo que refiere al **mecanismo de trauma**, la contusión directa fue el **26.6%** (154) y representó la mayoría de casos, seguidas de los accidentes de tránsito **25,2%** (146). En lo que refiere a las **caídas a nivel** se presentaron en el **20%** (116). Caídas a desnivel se evidenció en **18,4%** (107) y agresión en **7,6%** (44). TCE por arma de fuego solo se evidenció en 1 paciente: **0,2%**. Mecanismo de trauma no determinado fue el **2,1%**. (12 pacientes). **Tabla 8.**

Con respecto al grupo etáreo el mecanismo de trauma agresión fue estadísticamente significativo ( $p=0,001$ ) en las personas adultas (de 21 a 64 años).

No se evidenció asociación significativa entre el nivel de conciencia al momento de ingreso a emergencia y el mecanismo de trauma sufrido en los pacientes con diagnóstico de TCE ( $p=0,433$ ).

Con referencia a las lesiones asociadas, el **trauma facial** representa la mayor cantidad de casos, de los cuales se presentaron el **42.9%** (249), del total, el **53.4%** (133) en niños, el **4.8%** (12) de los casos en adolescentes, el **32.1%** (80) en adultos,

y el **9.6%** (24) adultos mayores. Hubo asociación significativa entre el mecanismo de trauma agresión y el traumatismo facial concomitante ( $p < 0,005$ ).

En lo que respecta al trauma cervical asociado al TCE se presentaron en total el **4.8%** de los casos (28), el **57.1%** (16) casos fueron adolescentes, el **28.6%** (8) adultos y el **14.3%** (4) adultos mayores también producidos por golpes, accidentes de tránsito y caídas a desnivel. El trauma torácico presentó el **3.1%** (18) del total de los casos, el **33.3%** (6) de casos en niños, el **44.4%** (8) en adultos, y el **22.2%** (4) en adultos mayores. Producidos generalmente por golpes directos en accidentes de tránsito. En trauma en extremidades el porcentaje fue **31.7%** (177) de todos los casos. En niños fue el **9.6%** (76) de los casos. El **18.1%** (32) en adolescentes, el **27.1%** (48) en adultos, y el **2.3%** (4) en el adulto. **Tabla 9.**

La mayoría de pacientes **72.6%** (421) del total que acudieron a la emergencia se fueron de alta. En lo que refiere a la transferencia se presentaron el **6.9%** del total de casos. En observación permanecieron el **14,1%**. Solicitaron retiro voluntario el **5,7%**. **Tabla 10.**

Aquellos que tuvieron un TCE severo fueron ingresados a sala intensiva y posteriormente transferidos a un Hospital de mayor resolución.

La mortalidad de los pacientes con diagnóstico de TCE en la emergencia del Departamento de Cirugía del Hospital San José del Callao en el 2009 fue de **0,7%**. La mayoría de pacientes fueron llevados por sus familiares al hospital **51%** (298) del total. Transportados por personal del Cuerpo de Bomberos fue el **19%** (109). El personal de la Policía Nacional del Perú transporto al **17%** (98) de pacientes y otros servicio pre hospitalarios el **13%** (75). **Tabla 11.**

Según la distribución de los días de ingreso de los pacientes evaluados, se observó una clara asociación ( $p=0,001$ ) entre mayor incidencia de TCE en los fines de semana (viernes desde las 20 horas hasta el lunes a las 20 hrs), representando el **70%** de nuevos ingresos. **Tabla 12.**

No se encontró asociación entre el ingreso diurno o nocturno de pacientes con TCE inclusive los fines de semana ( $p=0,123$ ).

La **sintomatología** que se presentó mayormente fue los mareos (198) **34%**, seguido de la cefalea (178) **31%**, luego vómitos (43) **7%**. No se encontró asociación significativa entre la sintomatología frecuente con el grupo etáreo y el sexo del paciente con diagnóstico de TCE. **Tabla 14.**

La prevalencia de TCE en el año 2009 en la emergencia del Departamento de Cirugía del Hospital San José del Callao fue de **10,47%**.

## 7. DISCUSION

Se analizaron un total de 792 fichas de pacientes que ingresaron a la emergencia del hospital San José del callao a través del tópico de cirugía, de las cuales 580 solo cumplieron los criterios de inclusión durante el periodo del 1ero de enero al 31 de diciembre del 2009.(ver anexo 1) Evidenciándose que en la mayoría de casos se han presentado en niños 40% (232) y adultos 33% (192), lo cual es característico en los hospitales del MINSA a comparación de los hospitales de Essalud que atiende en Su gran mayoría a pacientes cesantes y jubilados.

La gran mayoría de pacientes **83.5%** (484) del total presentaron TCE leve, el **41.3%** (200) Sin embargo los niños, en este registro presentan la mayor incidencia de severidad, probablemente relacionado a la falta de vigilancia en casa o escuelas y a la disminución de su superficie corporal por lo que las contusiones, sobretodo las caídas a nivel, le representa mayor repercusión con respecto a los adultos.

La mayoría de los pacientes el **94,3%** (546) del total ingresaron a la emergencia del hospital San José en estado consciente debido a las mayor frecuencia de TCE leve en este registro, significando que la gran mayoría de los pacientes al momento del ingreso no presentaron peligro inminente de daño neurológico grave e irreversible o muerte.

La evaluación pupilar practicada arrojó que todos los pacientes **100%** (580) presentaron pupilas isocóricas y reactivas. Y solo el **1.6%** (9) de pacientes focalizaron al momento del ingreso a emergencia debido a que sus lesiones fueron de gravedad.

La contusión directa **26.2%** (152) y los accidentes de tránsito **25.5%** (148) fueron en este estudio la principal causa de traumatismo craneoencefálico en nuestro medio seguido de las caídas a nivel **20%**,(116) caída a desnivel **18.4%**,(107) y agresiones **7.6%** (44) datos similares a las estadísticas mencionadas.(13)

Como podemos observar, en nuestra ciudad capital la contusión directa y los accidentes de tránsito representan un problema álgido de salud pública, que causan la gran mayoría de traumatismos y con ello ponen en riesgo a la población económicamente activa.

El trauma facial **42.9%** (249) del total fue la lesión que más se presentó seguido de el traumatismo a extremidades **31.8%** (101) casos, que generalmente se presentan en los accidentes de tránsito por el mecanismo de aceleración / desaceleración.

En lo que refiere al destino del paciente la gran mayoría se fue de alta **72.6%** (421) debido a sus lesiones fueron leves y no ameritaban internamiento. **14.1%** (111) se quedaron en observación, el **5.7%** (40) se les transfirió a otros nosocomios, el **5.7%** (40) pacientes decidieron retirarse voluntariamente y solo **0.69%** (4) fallecieron debido a la gravedad de sus lesiones.

Sobre el personal pre hospitalario la mayoría fueron trasladados por sus familiares **51.3%** (298) debido a que las lesiones eran de poca gravedad, seguidos por los bomberos **18.8%**, (109) esto es importante ya que los bomberos hoy en día esta preparados para atender este tipos de accidentes.

Según el día de ingreso a la emergencia los fines de semana **70%** (viernes, sábado, domingo y lunes) se presentan mayormente los TCE, por ser días festivos, de descanso y con mayor consumo de alcohol.

La tasa de mortalidad en el hospital San José del Callao en el año 2009 fue 0,7%

El TCE actualmente tiene una mortalidad global estimada alrededor del 36% a los 6 meses.

La prevalencia en el hospital San José en el 2009 fue de 10,47%.

En 2003, Barrios M, (Estudio Epidemiológico del TEC en el Hospital Alcides Carrión), encontró que el TCE es responsable del 17,2 % del total de atenciones del tópico de Cirugía de Emergencia.

## 8. CONCLUSIONES

La prevalencia de TCE en el año 2009 en la emergencia del Departamento de Cirugía del Hospital San José del Callao fue de **10,47%**.

La mortalidad de los pacientes con diagnóstico de TCE en la emergencia del Departamento de Cirugía del Hospital San José del Callao en el 2009 fue de **0,7%**.

La frecuencia de TCE reportada en nuestro registro es: TCE leve con **83,6%** (485 pacientes), TCE moderado en un **14,3%** (83 pacientes) y TCE severo en **2,1%** (12 pacientes).

La sintomatología que se presentó mayormente fue los mareos (198) **34%**, seguido de la cefalea (178) **31%**, luego vómitos (43) **7.1%**. No se encontró asociación significativa entre la sintomatología frecuente con el grupo etáreo y el sexo del paciente con diagnóstico de TCE.

Se encontró asociación estadísticamente significativa ( $p < 0,05$ ) entre el TCE severo y el grupo etáreo de niños de 0 a 14 años.

El nivel de conciencia: soporoso se encontró con mayor frecuencia significativa en el grupo etáreo de 15 a 20 años (adolescentes).

La contusión directa fue la etiología más frecuente de TCE con el **26.6%** (154) y representó la mayoría de casos, seguidas de los accidentes de tránsito **25,2%** (146).

Se evidenció mayor incidencia de TCE en los fines de semana (viernes desde las 20 horas hasta el lunes a las 20 hrs), representando el **70%** de nuevos ingresos.

## 9 REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Andersson, E.H., Bjorklund, R., Emanuelson, I, Stalhammar, D.: "Epidemiology of traumatic brain injury: a population based study in western Sweden". Journal of Neurosurgery Scand. 2004; pag. 107: 256-259.
2. European Trauma Care Course.- Neurotrauma; -Trauma.org 5; 1, 2000
3. Hernández D.; "Estudio Epidemiológico del Trauma Cráneo Encefálico". Hospital Guillermo Almenara Irigoyen. LIMA-PERU 2004.
4. Maturana R, Maturana R R.; "Algunos factores predictivos en la evolución del daño orgánico cerebral post traumático": Revista ciencia y trabajo año 9, N# 24 abril-junio 2007.
5. Marchio, P.S.; Previgliano, I.J.; Goldini, C.E.; Murillo-Cabezas F.; "Traumatismo craneoencefálico en la ciudad de Buenos Aires: estudio epidemiológico prospectivo de base poblacional". Neurocirugía 2006; págs. 14-22.
6. Oficina de estadística e informática /MINSA/- informe estadístico de definiciones-2001
7. Kessler H, Dias M, Shafer M, Rottmunt C, Cappos K.; and Neal J.; "Demographics of abusive head in the commonwealth of Pennsylvania". Journal of Neurosurgery: pediatrics May 2008, Vol. 1, N# 5, pages 351-356.
8. Want A, Cohen A, and Robinson S.; Neurological "injuries from car surfing clinical, journal of neurosurgery": pediatrics Nov 2009, Vol 4 N# 5, pages: 408-413.
9. Duhaime A.; "Demographics of abusive head trauma" : Journal of Neurosurgery: Pediatrics May 2008, Vol 1, N# 5, Pages 349-350.
10. Spiegel M.; "Changes in the management of severe traumatic brain Injury, critical care" Journal Neurosurgery: 2000, 28; pag: 16-18

- 11.Ordóñez C, Ferrada R, Buitrón R.; – “Cuidado Intensivo y Trauma” - Bogotá, Colombia - 2002; pág. 451-475.
- 12.Blumenthal I. “Shaken baby Syndrome”. Posgrad Med J 2003; 78: 735-5.
- 13.Marruecos S, Perez M, Betsebe AJ, Rialp G, Molet J, Net A: Traumatismo craneoencefálico del adulto: aspectos clinicos y radiologicos. Med Clin (Barc) 2006; 107: 405-409

## 10. ANEXOS

### INSTRUMENTO DE RECOLECCION DE DATOS, TABLAS Y GRAFICOS

<b>FECHA DE ATENCIÓN:</b>		
<b>NUMERO DE FICHA DE EMERGENCIA:</b>		
<b>EDAD</b>		
<b>SEXO</b>	Femenino ( )    Masculino ( )	
<b>EXAMEN FISICO AL INGRESO</b>	A) ESCALA DE GLASGOW 3- 8    ( ) 9 – 13    ( ) 14 – 15 ( )	
	B) NIVEL DE CONSCIENCIA Consciente ( )            Soporoso ( ) Letárgico ( )              Coma        ( )	
	C) EVALUACIÓN PUPILAR Isocóricas ( )            Anisocóricas ( ) Reacción a la luz: Si ( )    No ( )	
	D) SIGNOS DE FOCALIZACION SI ( ) NO ( )	
	E) SIGNOS MENINGEOS SI ( ) NO ( )	
	1) MECANISMOS DEL TRAUMA	a) Accidentes de transito
		b)Caídas a nivel y desnivel

	c)Contusión directa
	d)Agresión o violencia familiar
	e)Agresión auto infligida
	f)Agresión por arma blanca
	g)Agresión por arma de fuego
	h) No determinado no especificado
2) LESIONES ASOCIADAS	a)Trauma facial
	b)Trauma cervical
	c) Trauma torácico
	d)Trauma abdominal
	e)Trauma pélvico
	f)Trauma de extremidades
DESTINO DEL PACIENTE	Alta
	Transferencia

## TABLA.1

Distribución según edad de pacientes con TCE en Emergencia del hospital San José del callao.

1) EDAD:		PORCENTAJE TOTAL	
0-14	NIÑOS	232	40.0%
15-20	ADOLESCENTES	104	17.9%
21-64	ADULTOS	192	33.1%
> 65	ADULTO MAYOR	52	9.0%
TOTAL:		580	

## GRAFICO 1

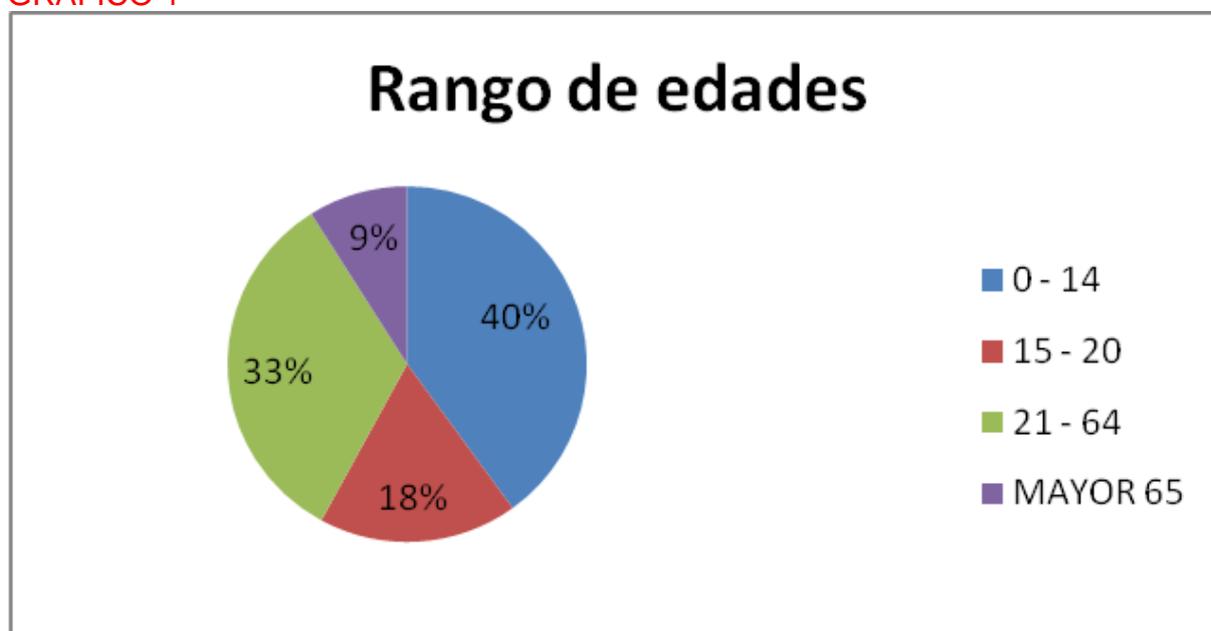
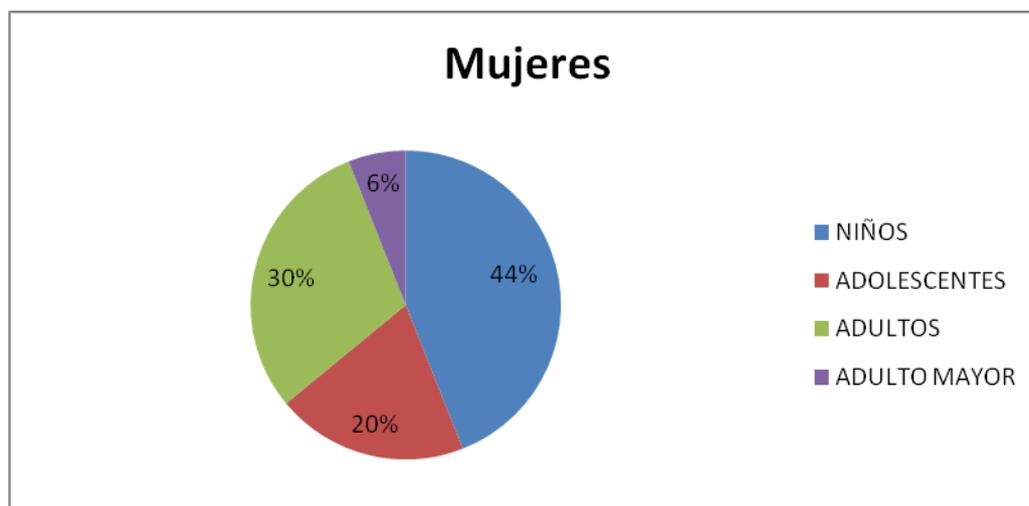


TABLA- 2

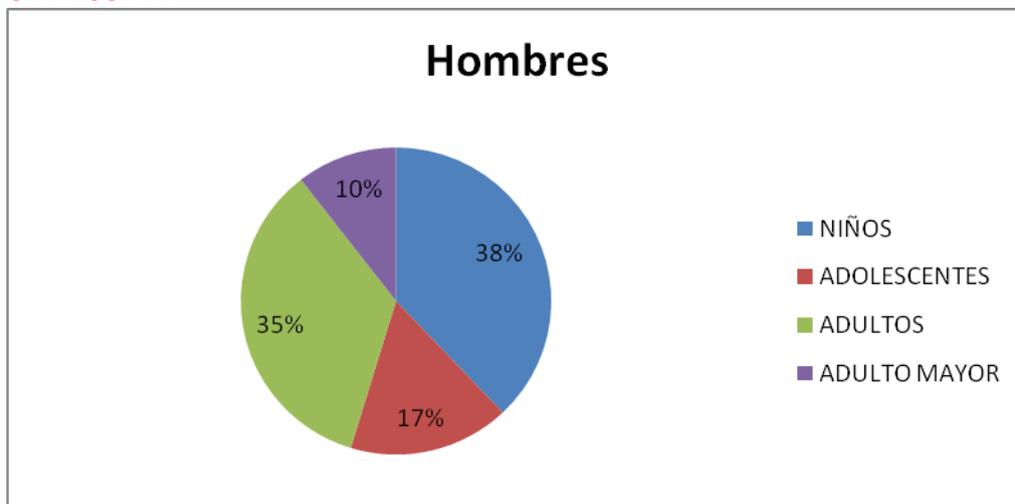
2) SEXO:	MUJERES	%
NIÑAS	88	44%
ADOLESCENTES	40	20%
ADULTOS	60	30%
ADULTO MAYOR	12	6%
TOTAL:	200	

GRAFICO 2 a:



2 a: SEXO:	HOMBRES	%
NIÑOS	144	38%
ADOLESCENTES	64	17%
ADULTOS	132	35%
ADULTO MAYOR	40	10%
TOTAL	380	

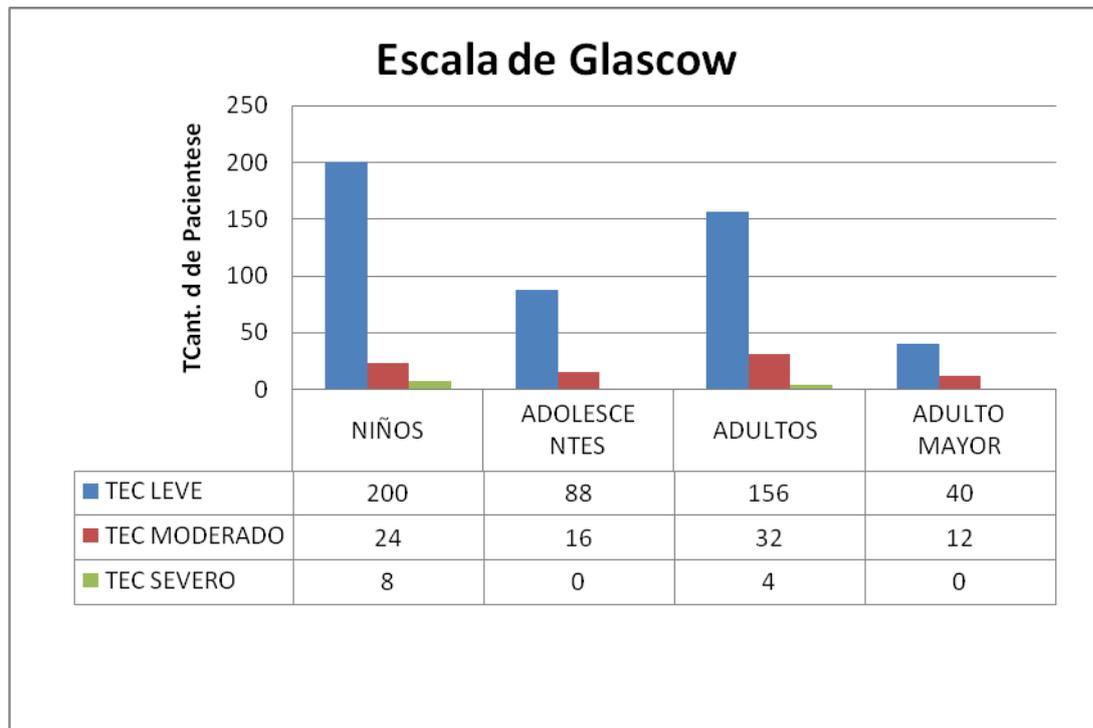
GRAFICO 2 A



**TABLA.- 3**

<b>3) ESCALA DE GLASGOW:</b>						
	NIÑOS	ADOLESCENTES	ADULTO	ADULTO MAYOR	PROM	%
TEC LEVE	200	88	156	40	121	83.5
TEC MODERADO	24	16	32	12	21	14.5
TEC SEVERO	8	0	4	0	3	2.0

**GRAFICO 3**



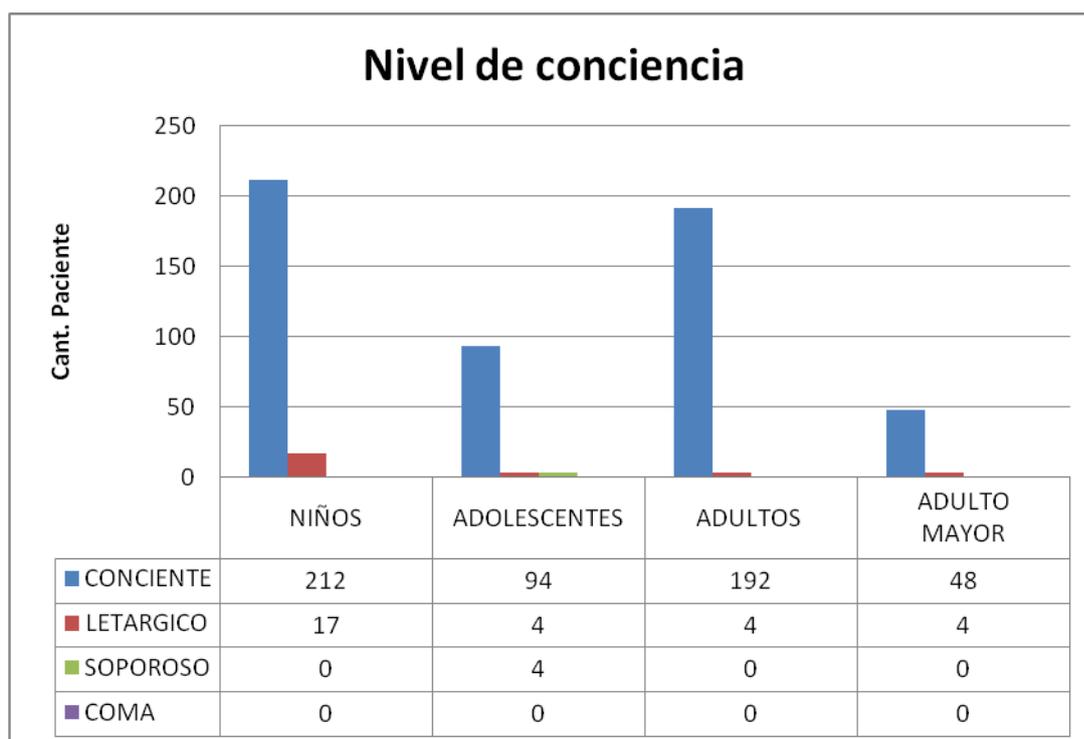
## TABLA.-4

### 4) NIVEL DE CONCIENCIA:

NIÑOS ADOLESC ADULTOS ADULTO MAYOR PROM %

CONCIENTE	212	94	192	48	136.5	94.3
LETARGICO	17	4	4	4	7.25	5.0
SOPOROSO	0	4	0	0	1	0.7
COMA	0	0	0	0	0	0.0

### GRAFICO 4

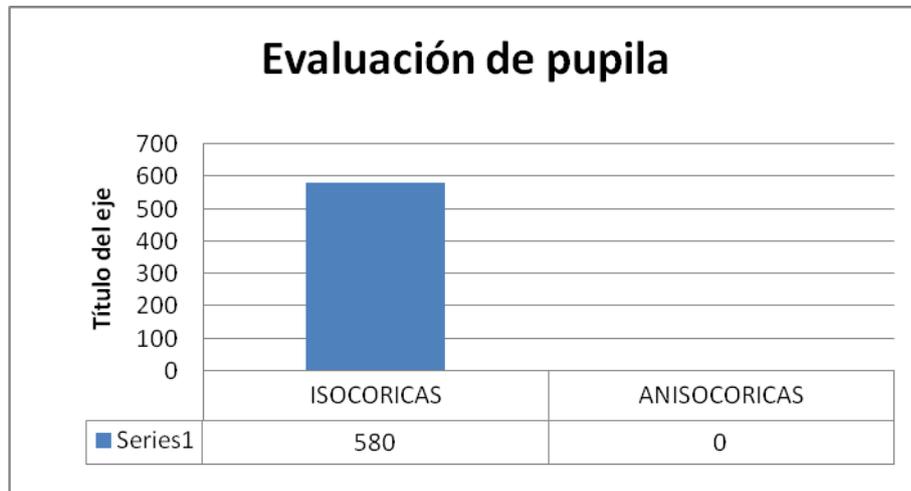


## TABLA.-5

### 5) EVALUCION PUPILAR:

ISOCORICAS :	580
ANISOCORICAS:	0

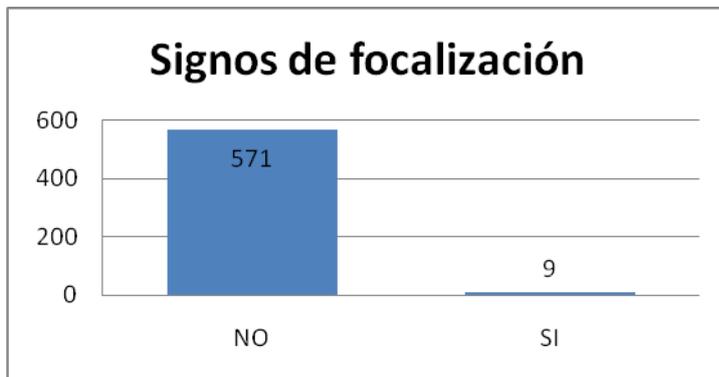
### GRAFICO 5



**TABLA.-6**

<b>6) SIGNOS DE FOCALIZACION:</b>		<b>%</b>
NO	571	98.4%
SI	9	1.6%

**GRAFICO 6**

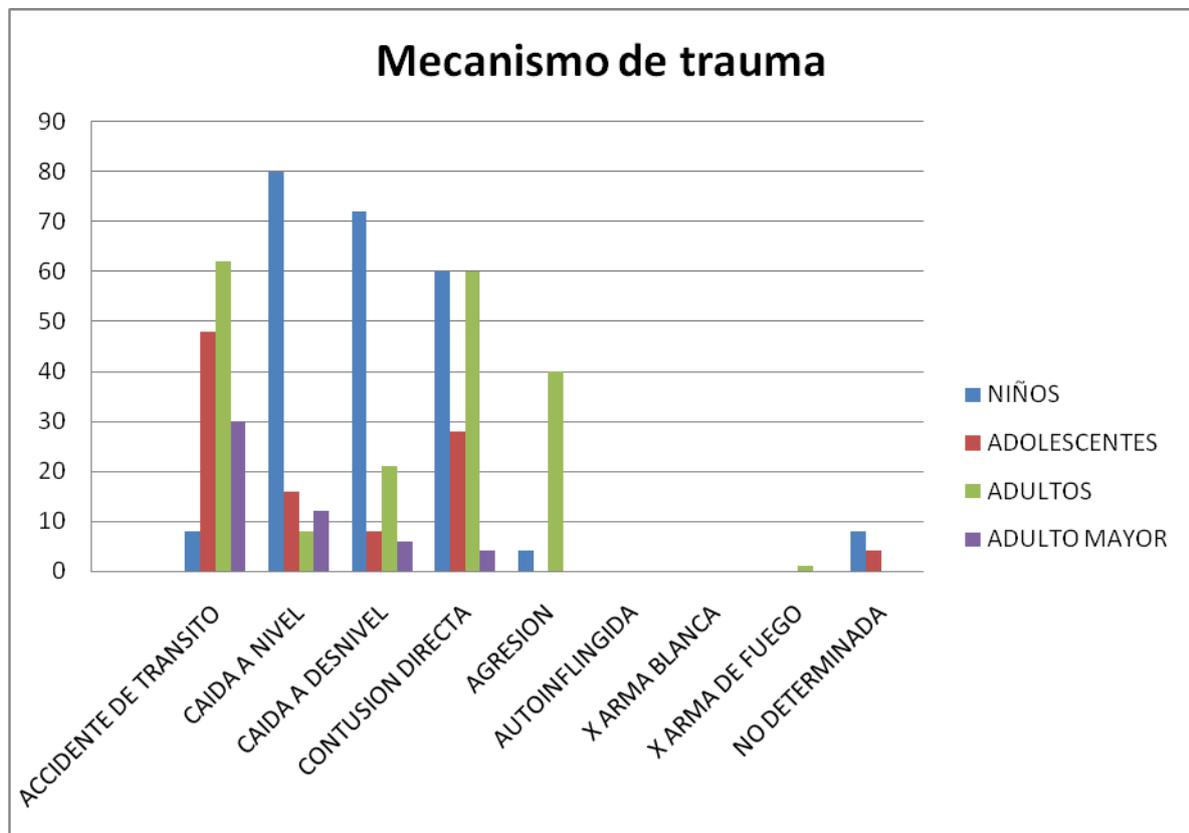


**7) SIGNOS MENINGEOS: NINGUNO**

**TABLA.-8**

8) MECANISMO DE TRAUMA:						
	NIÑOS	ADOLESC	ADULTOS	ADULTO MAY	PROM	%
ACCIDENTE DE TRANSITO:	8	48	62	30	37	25.5
CAIDA A NIVEL:	80	16	8	12	29	20.0
CAIDA A DESNIVEL:	72	8	21	6	26.75	18.4
CONTUSION DIRECTA:	60	28	60	4	38	26.2
AGRESION:	4	0	40	0	11	7.6
AUTOINFLIGIDA:	0	0	0	0	0	0.0
X ARMA BLANCA:	0	0	0	0	0	0.0
X ARMA DE FUEGO:	0	0	1	0	0.25	0.17
NO DETERMINADA:	8	4	0	0	3	2.1

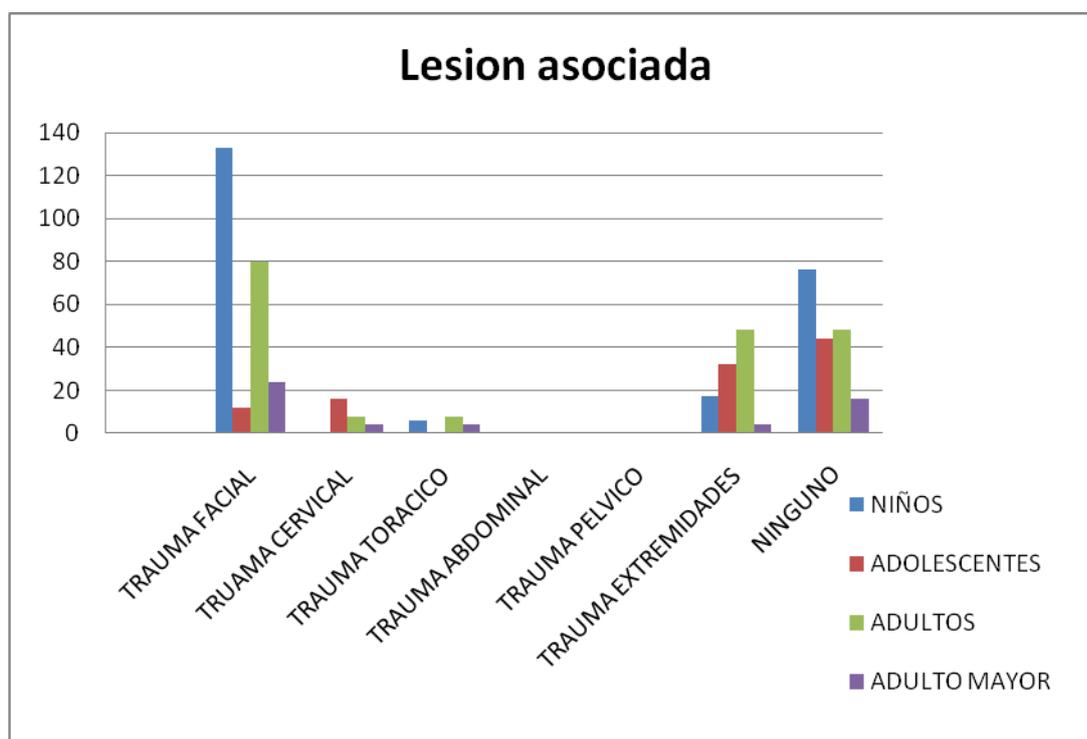
**GRAFICO 8**



**TABLA.-9**

9) LESION ASOCIADA						
	NIÑOS	ADOLES	ADULTOS	ADULTO MAYOR	PROM	%
TRAUMA FACIAL	133	12	80	24	62.25	42.3%
TRAUMA CERVICAL	0	16	8	4	7	4.5%
TRAUMA TORACICO	6	0	8	4	4.5	3.1%
TRAUMA ABDOMINAL	0	0	0	0	0	0.0%
TRAUMA PELVICO	0	0	0	0	0	0.0%
TRAUMA EXTREMIDAD	17	32	48	4	25.25	17.4%
NINGUNO	76	44	48	16	46	31.8%

**GRAFICO 9**



**TABLA.-10**

10) DESTINO DEL PACIENTE:						
	NIÑOS	ADOLESC	ADULTOS	ADULTO MAY	PROM	%
ALTA	168	77	150	26	105.25	73%
TRANSFERENCIA	12	8	10	10	10	6.9%
OBSERVACION	32	10	28	12	20.5	14.1%
RETIRO VOLUNTARI	20	9	0	4	8.25	5.7%
MORTUORIO	0	0	4	0	1	0.7%

**GRAFICO 10**

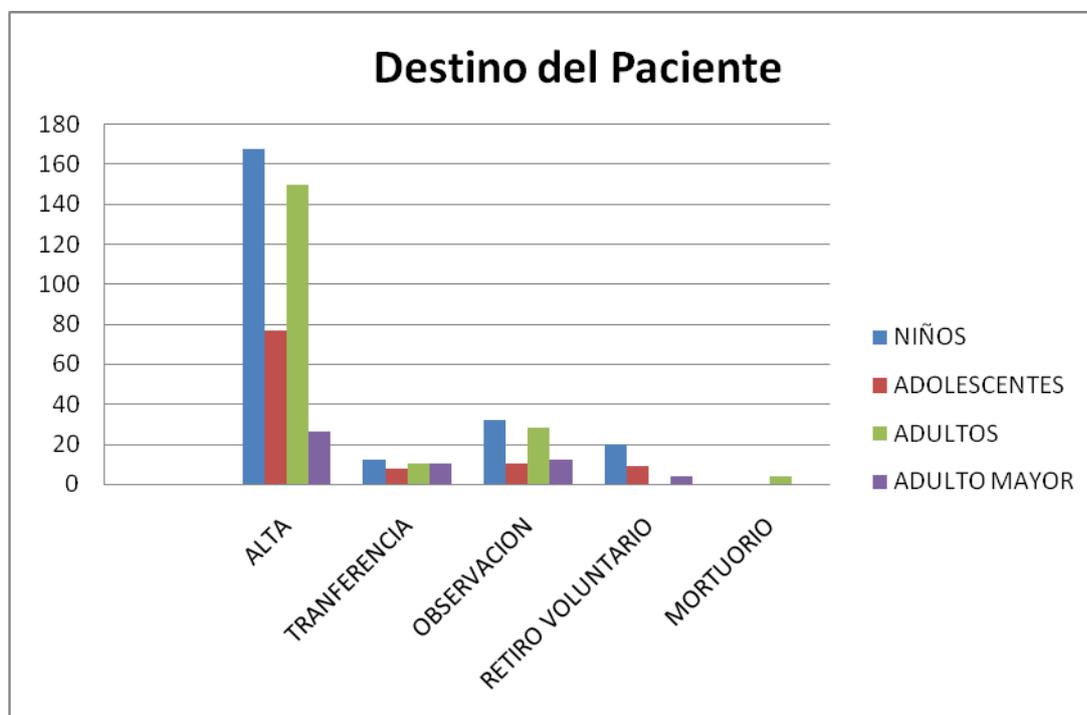
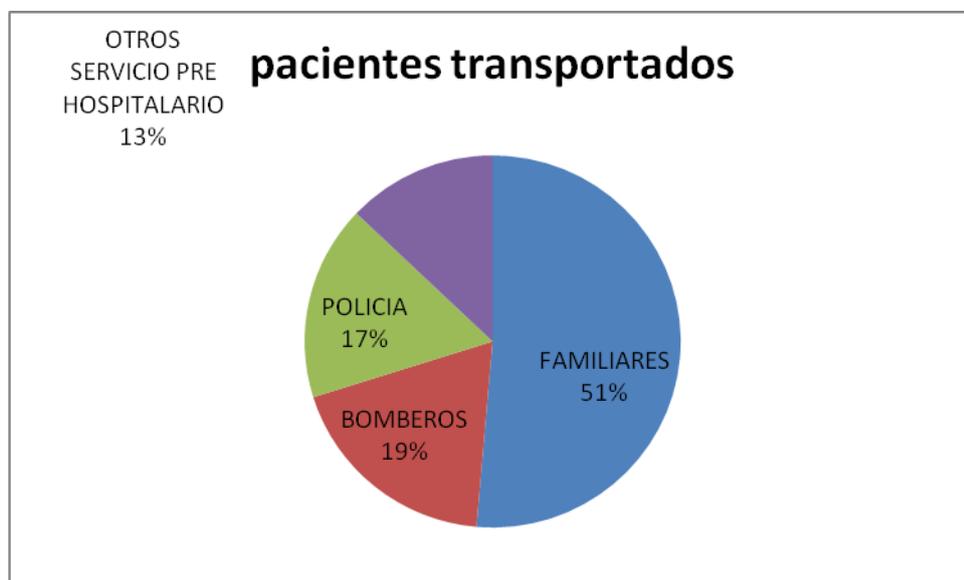


TABLA: 11

DISTRIBUCION DE PACIENTES EVALUADOS SEGÚN  
EL PERSONAL PRE HOSPITALARIO QUE LOS TRANSPORTA

	PACIENTES
FAMILIARES-----	298 (51.4%)
BOMBEROS-----	109 (18.8%)
POLICIA -----	98 (16.9%)
OTROS SERVICIO PRE HOSPITALARIO-----	75 (12.9%)
TOTAL-----	580

GRAFICO 11



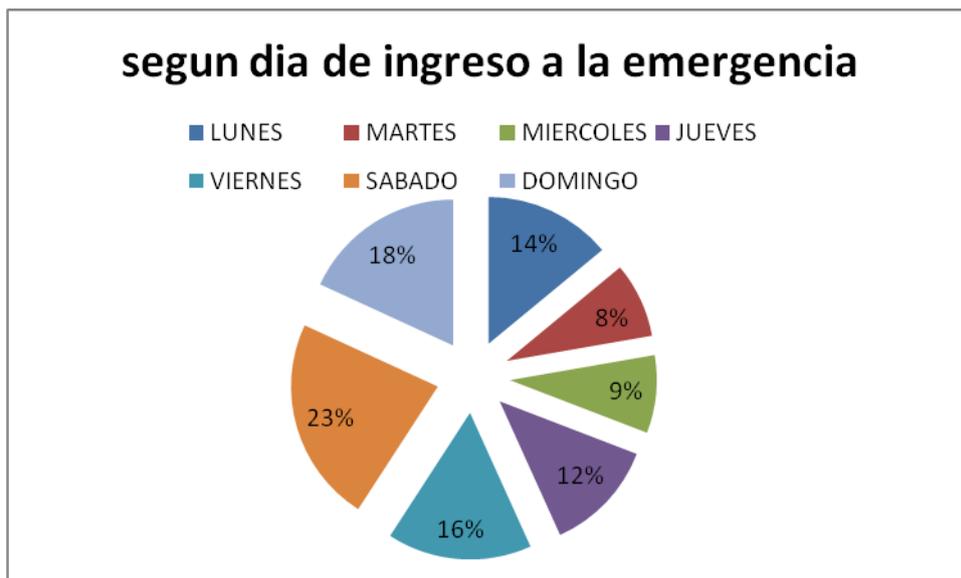
**TABLA.- 12**

**SEGÚN DIA DE INGRESO A LA EMERGENCIA**

**N.- PACIENTES**

LUNES.....	81 (14%)
MARTES.....	48 (8%)
MIERCOLES.....	50 (9%)
JUEVES.....	72 (12%)
VIERNES.....	92 (16%)
SABADO.....	132 (23%)
DOMINGO.....	105 (18%)
TOTAL :-----	580

**GRAFICO 12**



**TABLA.- 13**

**SEGÚN LA HORA DE INGRESO**

PACIENTES

DIURNO	(08:00 - 19,59h)-----	298 (51%)
NOCTURNO	(20,00 - 07,59h)-----	282 (49%)
TOTAL :	-----	580

**GRAFICO 13**

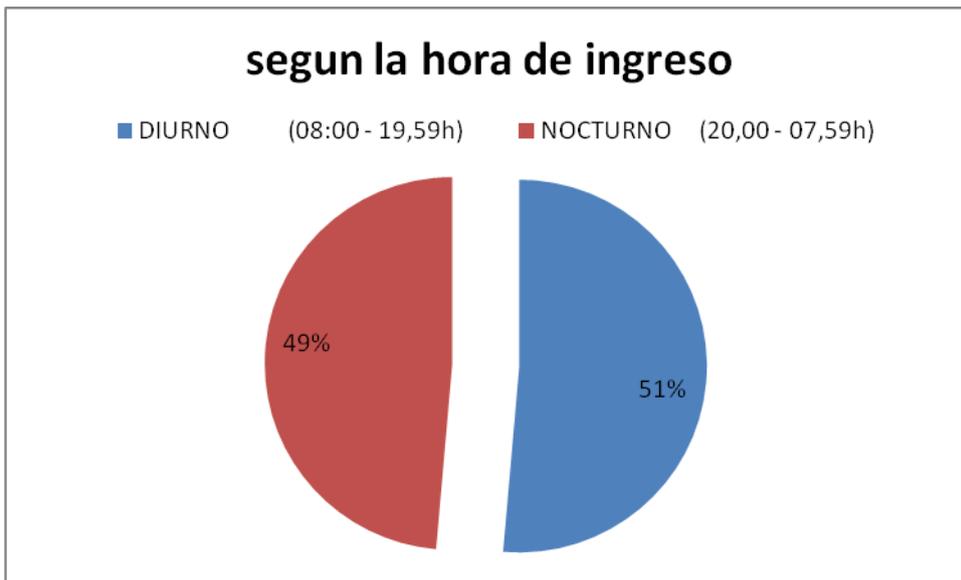


TABLA.- 14

SEGÚN SINTOMATOLOGIA

PACIENTES

CEFALEA.....	178 (31%)
TRANSTORNO DEL SENSORIO.....	56 (10%)
MAREOS.....	198 (34%)
VOMITOS.....	43 (7%)
CONVULSIONES.....	12 (2%)
OTROS.....	93 (16%)
TOTAL:-----	580

GRAFICO 14

