
UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA

FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

ESCUELA DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

Asesor: Ery Mario Rodríguez

Revisor: David Estuardo Porras

**INCIDENCIA DE LESIONES AGUDAS POST-TRAUMA CRANEOENCEFALICO
HOSPITAL GENERAL DE ACCIDENTES DEL INSTITUTO GUATEMALTECO DE
SEGURIDAD SOCIAL**

ENERO 2008 A MARZO 2009

MARIO ROBERTO MARTINEZ MURILLO

Tesis

**Presentada ante las autoridades de la
Escuela de Estudios de Postgrado de la**

Maestría en Cirugía General

**Para obtener el grado de
Maestro en Cirugía General**

Agosto 2011

AGRADECIMIENTOS

Primeramente a Dios por su infinita bondad, al Instituto Guatemalteco de Seguridad Social por brindarme la oportunidad de realizar ésta maestría, a mis padres por su incondicional apoyo, al igual que a mis hermanos y novia.

INDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	01
INTRODUCCION	02
ANTECEDENTES	03
Trauma craneoencefálico	3.1
Hematoma epidural	3.2
Hematoma subdural	3.4
Hematoma intraparenquimatoso	3.6
Escala de coma de Glasgow	3.6
OBJETIVOS	04
General	04
Específicos	04
MATERIAL Y METODOS	05
Tipo de estudio	5.1
Población y Muestra	5.2
Unidad de análisis	5.3
Criterios de inclusión y Exclusión	5.4
Variables estudiadas	5.5
Instrumento para recolección de información	5.6
Procedimiento para la recolección de información	5.7
RESULTADOS	06
DISCUSION	07
CONCLUSIONES	08
RECOMENDACIONES	09
REFERENCIAS	10
PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO	11

INDICE DE TABLAS

Edades de los pacientes estudiados en la investigación

Lesiones Agudas Post Trauma Craneoencefálico (TABLA #1)

6.3

INDICE DE GRAFICAS

Ingreso hospitalario de los pacientes con Lesiones Agudas Post trauma Craneoencefálico (Gráfica #1)	6.1
Sexo de los pacientes con Lesiones Agudas Post Trauma Craneoencefálico (Gráfica #2)	6.2
Clasificación en la escala de Glasgow de los pacientes con Lesiones Agudas Post Trauma Craneoencefálico (Gráfica #4)	6.4
Causa desencadenante de las Lesiones Agudas Post Trauma Craneoencefálico (Gráfica #5)	6.5
Presentación clínica de los pacientes con Lesiones Agudas Post Trauma Craneoencefálico (Gráfica #6)	6.6
Hallazgos tomográficos en pacientes con Lesiones Agudas Post Trauma Craneoencefálico (Gráfica #7)	6.7
Tratamiento quirúrgico de los pacientes con Lesiones Agudas Post Trauma Craneoencefálico (Gráfica #8)	6.8

RESUMEN

LESIONES AGUDAS POST TRAUMA CRANEOENCEFALICO
HOSPITAL GENERAL DE ACCIDENTES - INSTITUTO GUATEMALTECO DE
SEGURIDAD SOCIAL

ENERO 2008 A MARZO 2009

El traumatismo craneoencefálico constituye un motivo de consulta muy importante en las emergencias hospitalarias y es la causa principal de fallecimiento post traumático en personas de 1 a 44 años. En el 50% de las muertes por traumatismo intervienen lesiones craneoencefálicas y abarcan desde el paciente que llega al servicio de emergencia por sus propios medios refiriendo un golpe en la cabeza, hasta el que llega al hospital en coma y requiere maniobras de resucitación y cuidados intensivos. El estado neurológico final del paciente que ha presentado un traumatismo craneoencefálico es la adición del daño irreversible sufrido en el momento de la lesión inicial y el consecuente a las alteraciones secundarias. Entre las lesiones presentadas con mucha frecuencia luego de un traumatismo de cráneo, se encuentran los hematomas intracraneales epidurales, subdurales e intraparenquimatosos.

En la presente investigación se determinan las incidencias de lesiones ocupativas intracraneales, sexo de los pacientes más afectados, intervenciones quirúrgicas, ingresos hospitalarios, etc, con el fin de conocer tasas de incidencia propias de esta tan importante patología que presenta repercusiones socioeconómicas tan importantes a nivel mundial.

La información fue recabada por medio de una boleta, la cual era llenada por los residentes que se encontraban laborando en el departamento de emergencia del hospital general de accidentes (HGA) del Instituto Guatemalteco de Seguridad Social (IGSS), al ingresar el paciente con trauma craneoencefálico (TCE) que cumplía los criterios de inclusión de la presente investigación.

De todos los pacientes estudiados el 42% fue ingresado al nosocomio, siendo en su gran mayoría de sexo masculino con una relación 5:1, y con edad promedio de 39 años. Según la escala de Glasgow 84% de los pacientes presentaban una TCE leve, 10% moderado y 6% severo, siendo el principal desencadenante del trauma los accidentes de tránsito, seguido de las caídas de los pacientes, y siendo los signos más frecuentemente reportados los hematomas subgaleales y las heridas cortocontundentes, la lesión aguda intracraneal post trauma craneoencefálico reconocida por TAC más frecuentemente fue el hematoma epidural con 11% seguido por el subdural 9% e intraparenquimatoso 4%, además hubo un 17% de intervenciones quirúrgicas entre los pacientes estudiados.

INTRODUCCION

Cada año, miles de personas sufren un traumatismo craneoencefálico, de los cuales la gran mayoría son leves, ya que el cráneo proporciona una protección considerable al cerebro. Los síntomas de los traumatismos craneales menores generalmente desaparecen por sí solos. Sin embargo es considerable el número de personas con traumatismos craneales graves que requieren hospitalización.

El hecho de aprender a reconocer un traumatismo craneal grave y administrar los primeros auxilios básicos de forma oportuna, puede hacer la diferencia para salvar la vida de una persona.

La información obtenida puede tener utilidad, en la creación de programas de prevención y manejo de situaciones de riesgo, por ejemplo, si se sabe que la principal causa de TCE son los accidentes de tránsito, se deben crear leyes para la utilización obligatoria de cascos, reducir las velocidades máximas de transición, etc, lo cual tendrá como finalidad un impacto favorable en la incidencia de los traumatismos craneoencefálicos, causantes de lesiones incapacitantes o en el peor de los casos la muerte. Se pretende que los profesionales de la medicina conozcan las más frecuentes lesiones ocupativas intracraneales post traumáticas que se presentan en nuestra institución, para tener en mente un diagnóstico certero basado no sólo en los signos clínicos y síntomas, sino también en la incidencia de las lesiones intracraneales demostradas en nuestras propias estadísticas y así proporcionar el mejor tratamiento, hasta contar con un estudio confirmatorio del diagnostico.

ANTECEDENTES

TRAUMA CRANEOENCEFALICO

Las lesiones traumáticas constituyen la principal causa de muerte en personas menores de 45 años de edad siendo el trauma craneoencefálico la variedad que mayor relación tienen con las cifras de mortalidad. De acuerdo con los estudios epidemiológicos recientes, la incidencia anual es de 200 casos por 100000 habitantes, aproximadamente (7).

Las personas de mayor riesgo son aquellas ubicadas en el rango de 15 a 44 años de edad, y la causa más frecuente son los accidentes de tránsito, responsables por la mitad de los casos, seguido por caídas (12%), violencia (10%) y lesiones deportivas (10%) (9).

El trauma craneoencefálico (TCE) leve es la urgencia neuroquirúrgica más frecuentemente atendida en los servicios de urgencias. En la actualidad siguen existiendo controversias en el manejo inicial de estos pacientes e incluso no existe un claro consenso en las definiciones utilizadas (1). Diferentes estudios analizan las indicaciones de las exploraciones complementarias como los criterios de ingreso para la observación o la necesidad de valoraciones especializadas de estos paciente (2,3). Un porcentaje pequeño presentaran deterioro neurológico y requerirán un intervención neuroquirúrgica. Escalas pronósticas clínicas tratan de estratificar el riesgo de secuelas. Complicaciones neuroquirúrgicas tras un TCE leve (4), que permitirán dirigir la atención necesaria y optimizar el uso de recursos, teniendo en cuenta el importante coste económico y las connotaciones medico legales asociadas. En función de ellas se han puesto distintas pautas de actuación en forma de guías clínicas (5). Las guías clínicas con estandarizaciones de un proceso clínico basada en evidencia científica disponible.

Es importante tener en cuenta que las secuelas de TCE pueden generar dificultades en diversas áreas del funcionamiento individual, incluyendo trabajo, actividades escolares, familiares e interpersonales. Por tanto, la responsabilidad del médico en los servicios de urgencia y de cuidado clínico es enorme, pues el pronóstico depende en gran medida de las intervenciones instauradas en la fase aguda.

En las últimas series, la mortalidad por TCE ha sido reducida en 35% con respecto a los reportes iniciales, esta disminución tiene una explicación multifactorial que incluye un reconocimiento de los casos, junto con los avances ocurridos en el área de transporte y en las medidas de animación iniciales, junto con el advenimiento del TAC y el tratamiento agresivo (8).

Al respecto, uno de los puntos más importantes ha sido el reconocimiento por parte de la comunidad médica de la existencia de dos fenómenos secuenciales e interdependientes en TCE: la lesión primaria y la lesión secundaria. La lesión primaria consiste en la agresión directa sobre la bóveda craneana y su contenido en el momento mismo del trauma, mientras que la secundaria corresponde a los fenómenos metabólicos

y bioquímicos que aparecen a continuación que son mediados por radicales libres, prostaglandinas, células inflamatorias, cascada de coagulación e hipoxia entre otros. La importancia de tales mecanismos radica en que la lesión secundaria es capaz de empeorar el daño sobre el cerebro, dando lugar a secuelas permanentes, cuando no constituye la causa principal de la mortalidad temprana (6).

Por eso, el tratamiento moderno del trauma craneoencefálico está basado en diversas medidas terapéuticas, orientadas a limitar la progresión de estas lesiones secundarias. En tales circunstancias el médico tratante debe estar atento hacia las principales complicaciones que ocurren en la fase aguda del trauma, como lo son las lesiones focales primarias incluyendo hematomas, contusiones y laceraciones.

Lesiones axonales difusas producidas por ruptura de axones localizados en la sustancia blanca subcortical, cuerpo calloso y el tallo cerebral. Lesiones microvasculares difusas las cuales explican la pérdida de la autorregulación vascular cerebral (condición que favorece la aparición de daño cerebral y hace más vulnerable el tejido nervioso a la hipotensión arterial). Lesiones hipoxémicas—isquémicas por fenómenos sistémicos (anemia, problemas pulmonares, hipovolemia, hipotensión) o por disminución de la presión de perfusión debido al aumento de la presión intracraneana. Muerte celular selectiva mediada por neurotransmisores excitadores que promueven una entrada masiva del calcio a las neuronas (10).

HEMATOMA EPIDURAL

El hematoma epidural intracraneal es una hemorragia venosa o arterial que se sitúa entre el cráneo y la duramadre, complicación que puede ocurrir después de TCE aparentemente banales. Su identificación y evacuación quirúrgica precoz es muy importante ya que puede dar lugar de forma brusca tras un intervalo lucido variable, a una compresión cerebral y herniación. Ocurre en aproximadamente 1% de todos los traumas craneoencefálicos que ingresan y en el 22 % de los casos con fractura de cráneo. Es cuatro veces más frecuente en el sexo masculino. Ocurre generalmente en adultos jóvenes, y es raro antes de la edad de 2 años o después de los 60 (quizá porque la duramadre es más adherente a la tabla interna en estos grupos). La localización más frecuente es a nivel temporal, 60% de los casos. La localización frontal, parietal, occipital y fosa posterior se producen en 5-10% de los casos cada uno de ellos. El hematoma epidural agudo espontáneo no traumático es raro y es posible en enfermedades infecciosas de la coagulación. Puede ocurrir en la presencia de las malformaciones vasculares dures, coagulopatías, tumores hemorrágicos, también se han descrito en el lupus sistémico, la cirugía abierta del corazón y hemodiálisis (6,8).

Etiopatología: la hemorragia entre la tabla interna del cráneo y la duramadre, se origina con mayor frecuencia por un desgarramiento de la arteria meníngea media o una de sus ramas

(85%). Esto es por causa, en su mayoría, por una fractura del hueso temporal, aceleración angular de la cabeza, disminución o aumento de los diámetros craneales. La hemorragia despegla la duramadre de la superficie interna del hueso y produce un hematoma que puede aumentar de tamaño y comprimir el cerebro subyacente. El hematoma epidural también puede deberse a conductos venosos óseos rotos en el punto de fractura o laceración de los senos venosos de la duramadre. Como la presión venosa es baja, los hematomas epidurales venosos solo suelen formarse cuando una fractura deprimida del cráneo ha despegado la duramadre del hueso y dejado un espacio en el que puede formar un hematoma (7).

Clínicamente, la pérdida breve de conciencia seguido de un intervalo lúcido (que dura desde unos cuantos minutos hasta horas) con posterior pérdida de conciencia, hemiparesia y dilatación de la pupila ipsilateral, se presenta con una frecuencia de 10 a 27%. El 60% no presentan pérdida de conciencia inicial. Este tipo de hematoma es más frecuente en adultos y puede desarrollarse en ausencia de fractura de cráneo especialmente en niños e individuos jóvenes ya que en estos el cráneo es más elástico que en los adultos.

Los síntomas y signos que se presentan en esta lesión consisten en midriasis del lado del hematoma (60%) por compresión del 3er par craneal (signo de compresión superior del mesencéfalo que pueden consistir en hemiparesia o rigidez de descerebración y por último datos de afección del tallo encefálico y la muerte). Al final se desarrolla una hernia trans tentorial; tumefacción en piel cabelluda de región temporo-parietal; otorrea homolateral al sitio del hematoma; cefalea unilateral a las lesiones, inquietud y vómitos, principalmente en niños, alteraciones sensitivas, hemihipoestesia, afasia, hemianopsia homónima, posturas especiales, giro de cabeza, desviación de mirada hacia el lado de la lesión, ataque de convulsiones generalizadas, signo de parálisis del tercer par craneal, ptosis palpebral y estrabismo divergente (8).

Los hematomas epidurales pueden clasificarse según la aparición de hipertensión endocraneana aguda: cuando la hipertensión intracraneana es en las primeras 48 hrs post trauma (lo más frecuente), subaguda (cuando los signos aparecen entre el segundo día y una semana post trauma) y crónica (los signos son visibles después de una semana). En ocasiones puede haber afectación del 3er y 6to par craneal, dando parálisis completa del ojo afectada (1,8,4).

DIAGNOSTICO

En los Rx de cráneo no se muestra la fractura en el 40% de los casos. En la TAC en hematoma epidural se observa como una lesión biconvexa la alta densidad entre el cráneo y la masa encefálica, en el 84%. En el 11% convexo y luego de distribución recta y

en el 5% se asemeja al hematoma subdural. Es generalmente uniforme en su densidad, bordes definidos, contiguo con la tabla interna; en raras ocasiones el hematoma epidural es isodenso y solamente se visualiza tras la inyección de contraste.

Si se han identificado fracturas craneales aunque la tomografía sea normal al igual que la presión intracraneal se realizara TAC de control en los días siguientes para descartar un hematoma epidural tardía y por su puesto una TAC de inmediato ante cualquier deterioro clínico neurológico (3,4)

TRATAMIENTO

Craneotomía con evacuación de hematomas, control del vaso sangrante y anclaje dural. Indicación quirúrgica:

1. Paciente con síntomas focales o depresión intracraneal elevada
2. Hematomas asintomáticos mayores de 1 cm de anchura
3. Edad pediátrica mayor agresividad en la indicación quirúrgica
4. Todos los de fosa posterior

Tratamiento conservador: en los casos de hematomas subagudos o crónicos sin efecto de masa y que el estado neurológico sea bueno. Pueden administrarse corticoides .

HEMATOMA SUBDURAL AGUDO

Colección de sangre debajo de la duramadre y por encima de la corteza cerebral, en los primeros dos días tras el traumatismo.

Los hematomas subdurales son con frecuencia el resultado de un traumatismo craneal grave y cuando ocurren de esta manera se les denomina hematomas subdurales agudos, los cuales están entre los más letales de todos los traumatismos craneales. El sangrado llena el área cerebral rápidamente, dejando poco espacio para el cerebro, y están asociados con lesión cerebral. Los hematomas subdurales también se pueden presentar luego de un TCE leve, especialmente en personas de edad avanzada. Estos hematomas pasan inadvertidos por periodos de muchos días a semanas y se les denomina hematomas subdurales crónicos. Durante un hematoma subdural, las pequeñas venas que corren entre la superficie del cerebro y su cubierta externa (duramadre) se estiran y se rompen, permitiendo que la sangre se acumule. En las personas de edad avanzada las venas a menudo ya se han estirado debido a la atrofia cerebral. Los siguientes factores incrementan el riesgo de sufrir un hematoma subdural: traumatismo craneal, ser muy joven o de avanzada edad, ingerir medicamentos anticoagulantes y el consumo de alcohol durante mucho tiempo (3,4,9).

Los síntomas pueden ser pérdida del conocimiento después de la lesión original, cefalea, debilidad, entumecimiento, afasia, disartria, náuseas y vómitos, letargo y convulsiones.

TRATAMIENTO

Consiste en la evacuación quirúrgica rápida, en los pacientes sintomáticos, hematomas mayores de un centímetro en adultos y mayores de 5 mm en niños, sobre todo en los de fosa posterior. Solo los asintomáticos o aquellos que sólo presentan cefaleas se pueden tratar de forma conservadora y estudios neuroradiológicos seriados (pueden incrementar el edema y la herniación secundaria a través de la craneotomía). Se recomienda una craneotomía grande para evacuar el hematoma en su totalidad y acceder a cualquier punto sangrante. Se recomienda iniciar con una pequeña incisión lineal de la dura y abrir solo lo estrictamente necesario para controlar el edema cerebral.

En los casos de tratamiento con anticoagulantes, dado los potenciales riesgos que comprende la administración de hemoderivados, si la intervención puede posponerse entre 6 y 8 hrs se recomienda administrar vitamina K, un mínimo de 10 mg por vía intravenosa, y comprobar, pasado este tiempo que el INR es menor 1.6, la administración de este fármaco por vía intramuscular comporta riesgo de hematoma local en pacientes plenamente anticoagulados. En caso de que no sea posible posponer la intervención un mínimo de 6 hrs se realizara la corrección del defecto hemostático mediante hemoderivados, preferentemente administrando plasma fresco, de 10 a 30 ml/Kg, según el valor del INR. A los pacientes, cardiopatas que no puedan tolerar este incremento de la volemia, se administrara concentrado protrombinico a dosis de 10-30 U/Kg (según el nivel actual de anticoagulación y la posibilidad de administrar alguna unidad de plasma). Cuando se precise una corrección hemostática inmediata para cirugía de extrema urgencia se utilizara de preferencia concentrado protrombinico si no existe contraindicación para el mismo (situaciones clínicas con riesgo de CID, cirrosis hepática), ya que su tiempo de preparación es menor que el de descongelación del plasma. En cualquier caso es aconsejable administrar vitamina K (mínimo 10 mg) que se repetirá 6 hrs después ya que el efecto de los hemoderivados es pasajero. La pauta más habitual será la supresión de dicho tratamiento durante los dos o tres días (acenocumarol) o cuatro a 5 días (warfarina) previa al procedimiento, reiniciándolo la misma noche de la reintervención. En pacientes de bajo riesgo no se efectuara profilaxis con heparina a excepción de casos de inmovilización con pacientes con previo tromboembolismo venoso. Para la realización de exploraciones endoscópicas, con probable toda de biopsias, se recomienda la pauta anterior (4,5,8).

HEMATOMAS INTRAPARENQUIMATOSOS

Los hematomas intracraneales ocurren en alrededor de 30-40% de los pacientes con traumatismo craneoencefálico severo. La mayoría de los hematomas se forman en la primera hora después del impacto, pero pueden aparecer luego de varias horas o hasta de días, especialmente en pacientes con hipotensión post traumática y trastornos de la coagulación (10).

ESCALA DE COMA DE GLASGOW

La escala de Glasgow, desarrollada por Graham Teasdale y Bryan J. Jennett neurocirujanos de la Universidad de Glasgow en 1974, es en resumen, un método simple y confiable de registro y monitoreo del estado de conciencia de un paciente después de un trauma craneoencefálico. Hoy en día, se utiliza también como escala de coma para estados neurológicos de causas metabólicas y vasculares. (11)

Desde 1977 se asignó a la clasificación de Glasgow un valor numérico tal como lo conocemos hoy. La escala es en si misma el examen neurológico rápido del paciente con alteración de conciencia, por esto tiene gran utilidad en el triage. La escala, dicen sus autores, no pretende nada distinto de medir el nivel de conciencia, pero no determinar la magnitud del daño cerebral. Es una escala dinámica que debe ser de registro y evaluación periódica en el paciente.(11)

Es una herramienta para la evaluación objetiva del estado de conciencia de un paciente, por parte de un clínico competente. Debe ser evaluada inmediatamente el paciente sea visto por un médico o personal de salud entrenados.(12)

La escala evalúa tres aspectos, cada uno de ellos cuantificado en puntos de acuerdo a los posibles grados o tipos de respuestas a los que se asigna un valor numérico:

- 1.Apertura ocular. Con cuatro posibles variables de respuesta, con un puntaje de 4 a 1.
- 2.Respuesta verbal. Con cinco posibles variables de respuesta, con un puntaje de 5 a 1.
- 3.Respuesta motora (habilidad motora). Con seis posibles variables de respuesta, con un puntaje de 6 a 1.

Puntuación máxima y normal 15 puntos, Puntuación mínima 3 puntos.

Se califica el traumatismo craneoencefálico (o la condición neurológica de base) como:

- Leve si presenta un Glasgow de 15 a 13 puntos

•Moderado, si se obtiene una calificación de 12 a 9

•Grave si es menor o igual a 8.

Los componentes evaluados registran y cuantifican las respuestas tanto de la corteza cerebral como del tronco cerebral y el Sistema Reticular Activador Ascendente, sustratos anatómicos del estado de vigilia. No incluye la respuesta pupilar ni los movimientos oculares.(13)

ESCALA DE COMA DE GLASGOW

APERTURA OCULAR	ESPONTANEA	4 PUNTOS
	AL HABLA	3 PUNTOS
	AL DOLOR	2 PUNTOS
	NO HAY APERTURA	1 PUNTO
RESPUESTA VERBAL	ORIENTADO	5 PUNTOS
	CONFUSO	4 PUNTOS
	PALABRAS INAPROPIADAS	3 PUNTOS
	BALBUSEO	2 PUNTOS
	NO HAY RESPUESTA	1 PUNTO
RESPUESTA MOTORA	OBEDECE ORDENES	6 PUNTOS
	LOCALIZA DOLOR	5 PUNTOS
	MOV. INCOORDINADOS	4 PUNTOS
	FLEXION ANORMAL	3 PUNTOS
	EXTENSION ANORMAL	2 PUNTOS
	NO HAY RESPUESTA	1 PUNTO

OBJETIVOS

OBJETIVO GENERAL

- Determinar las incidencias de los eventos en un trauma craneoencefálico

OBJETIVOS ESPECIFICOS

- Determinar el grupo atareo y sexo más afectado por las lesiones craneoencefálicas
- Establecer la incidencia de las diferentes lesiones ocupativas agudas intracraneales
- Determinar la incidencia del TCE leve, moderado y severo según la clasificación de la escala de coma de Glasgow
- Indicar las principales causas desencadenantes del trauma craneoencefálico y su incidencia
- Establecer la incidencia de procedimientos neuroquirurgicos en pacientes con traumatismo craneoencefálico
- Determinar la incidencia de ingresos en los pacientes con trauma craneoencefálico
- Conocer la incidencia de los hematomas epidurales, subdurales e intraparenquimatosos

MATERIAL Y METODOS

TIPO DE ESTUDIO

Prospectivo, Descriptivo, Cualitativo

POBLACION

Todos los pacientes de ambos sexos mayores de 18 años de edad que presenten trauma craneoencefálico y consulten a la emergencia del Hospital General de Accidentes, IGSS.

MUESTRA

Todos los pacientes de ambos sexos mayores de 18 años de edad que presenten trauma craneoencefálico y consulten a la emergencia del Hospital General de Accidentes, IGSS.

UNIDAD DE ANALISIS

Paciente

CRITERIOS DE INCLUSION

Todo paciente mayor de 18 años de edad, que tenga alguna relación con el IGSS, que presente trauma craneoencefálico de no más de 24 hrs de evolución y que se presente en el tiempo de realización del estudio.

CRITERIOS DE EXCLUSION

Todo paciente menor de 18 años de edad, que no tenga alguna relación con el IGSS, y presente más de 24 hrs de evolución desde el trauma

VARIABLES ESTUDIADAS

Ingreso del paciente, sexo, edad, grado de Trauma en la escala de Glasgow, causa desencadenante del trauma, hallazgos clínicos, hallazgos tomográficos, tratamiento quirúrgico.

INSTRUMENTOS PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION

Residentes de tercer año de la maestría de cirugía general

Encuesta

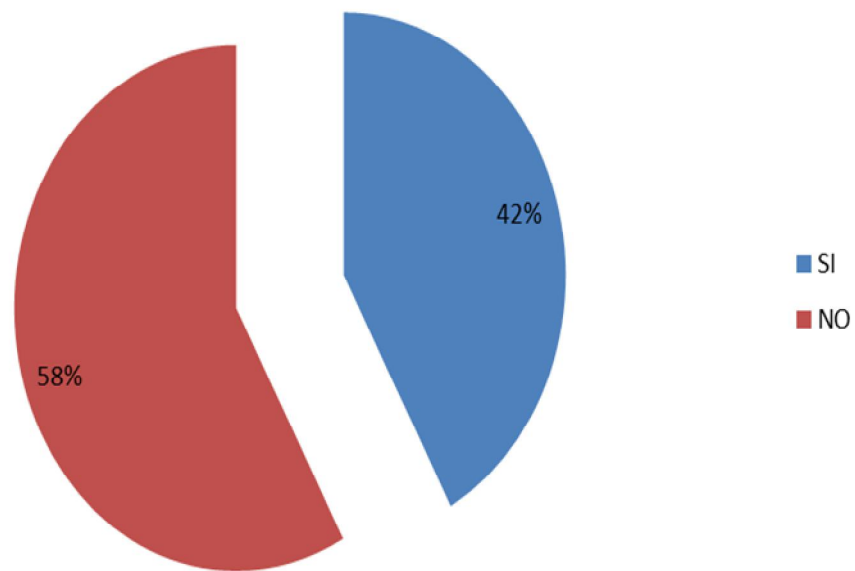
PROCEDIMIENTO PARA LA RECOLECCION DE INFORMACION

Las encuestas se encontraban en el departamento de emergencia del hospital general de accidentes y las mismas eran llenadas por el residente de tercer año de la maestría de cirugía general al momento de ingresar el paciente.

RESULTADOS

Grafica
#1

Ingreso hospitalario de los pacientes con Lesiones Agudas Post Trauma Craneonecefálico

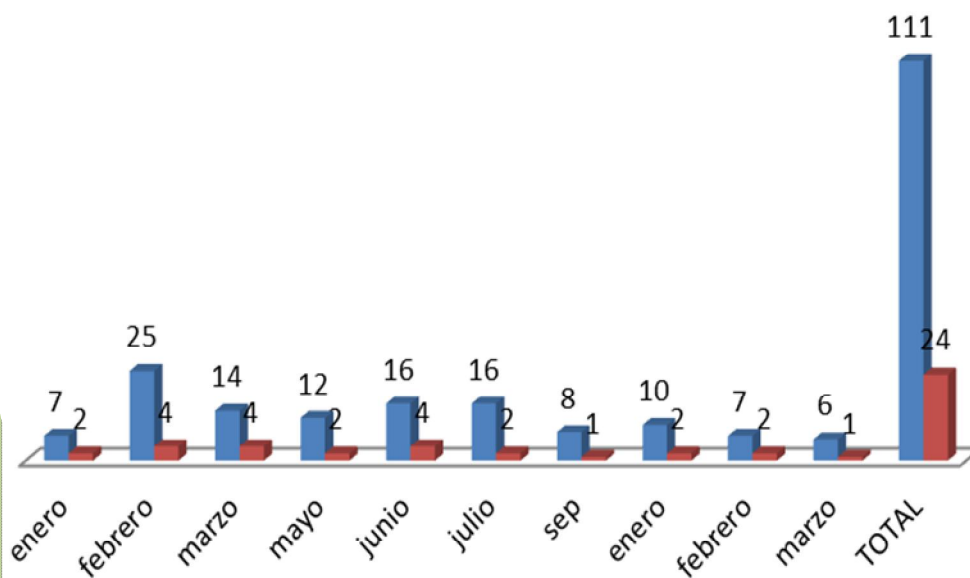


FUENTE:
Boleta de
recolección
de datos

Grafica
#2

Sexo de los pacientes con Lesiones Agudas Post Trauma Craneoencefálico

■ M ■ F



FUENTE:
Boleta de
recolección
de datos

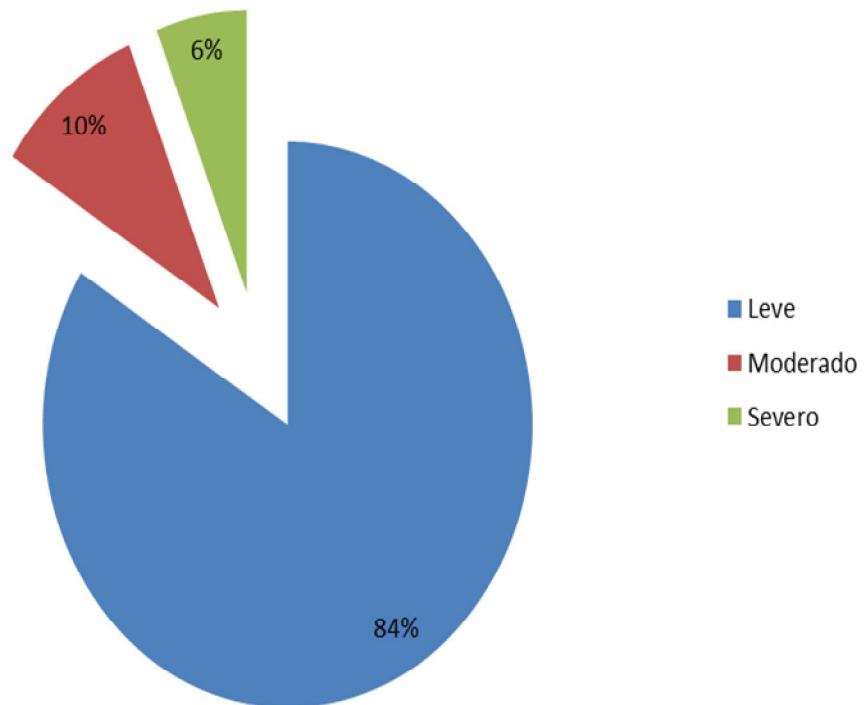
Tabla
#1

Edades de los pacientes estudiados en la investigación Lesiones Agudas Post Trauma Craneoencefálico, Hospital general de accidentes, IGSS zona 7, enero 2008 a marzo 2009	
Media	38.8
Desviación Estándar	15.30
Mínimo	18
Máximo	88

Como se resume en el cuadro previo, la media de edad de los pacientes estudiados en la investigación fue de 39 años, con una desviación estándar de 15 años, siendo el paciente de 88 años el de mayor edad y el de 18 el de menor , como lo estipulaba los criterios de inclusión de la presente.

Grafica
#3

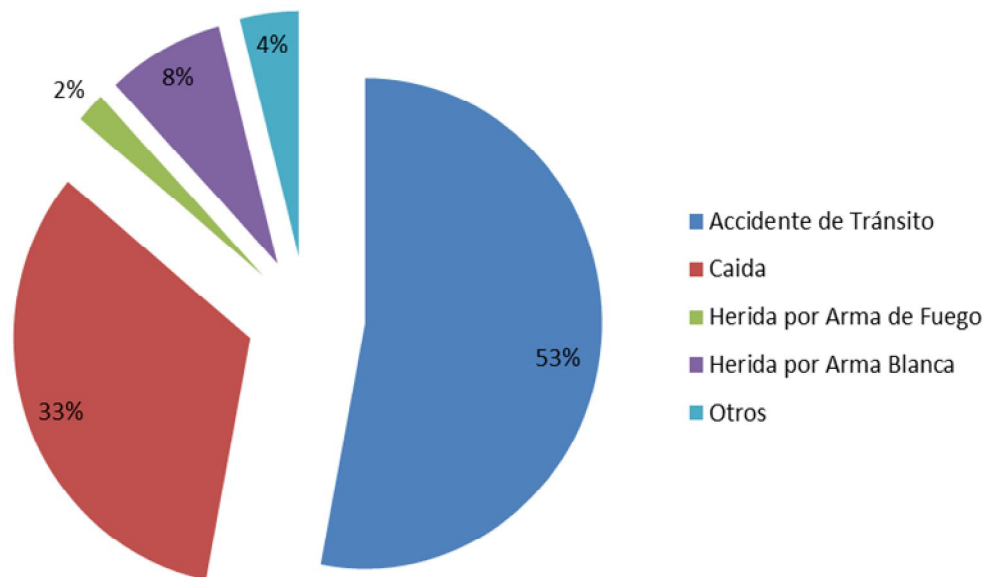
Clasificación en la escala de Glasgow de los pacientes con Lesiones Agudas Post Trauma Craneoencefálico



FUENTE:
Boleta de
recolección
de datos

Gráfica
#5

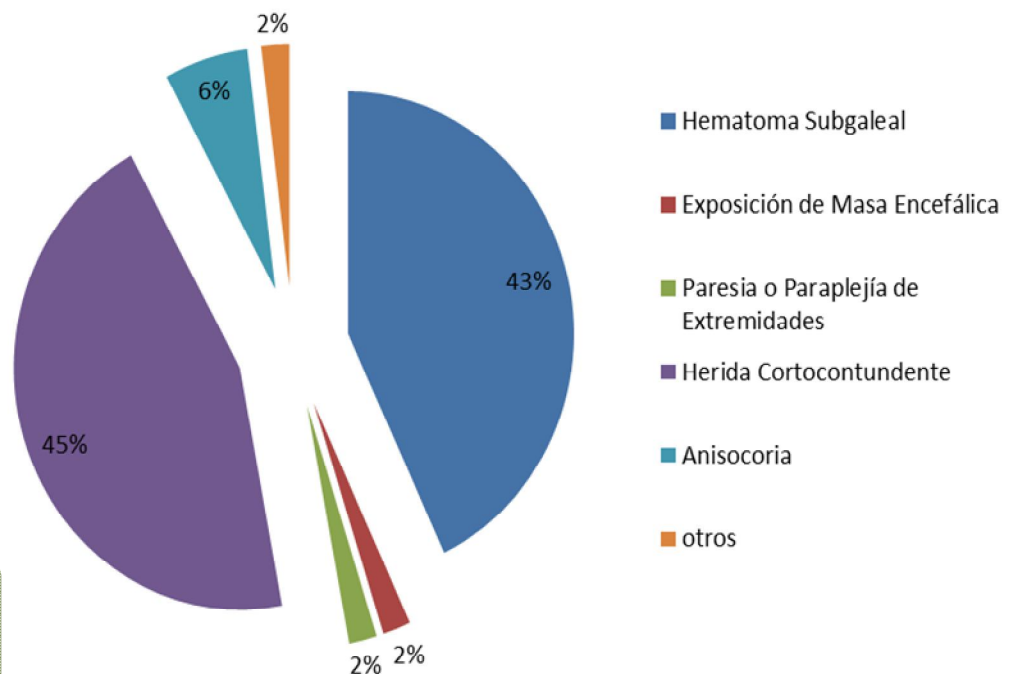
Causa desencadenante del Trauma Craneoencefálico



FUENTE:
Boleta de
recolección
de datos

Gráfica
#6

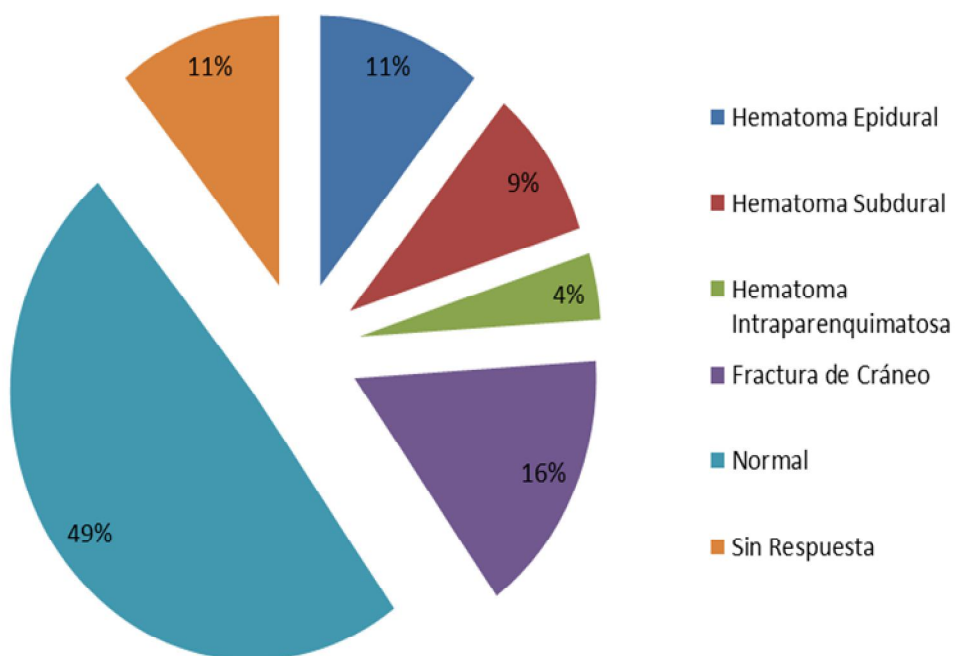
Presentacion clinica de los pacientes con Lesiones Agudas Post Trauma Craneoencefalico



FUENTE:
Boleta de
recolección
de datos

Gráfica
#7

Hallazgos Tomográficos en pacientes con Lesiones Agudas Post Trauma Craneoencefálico

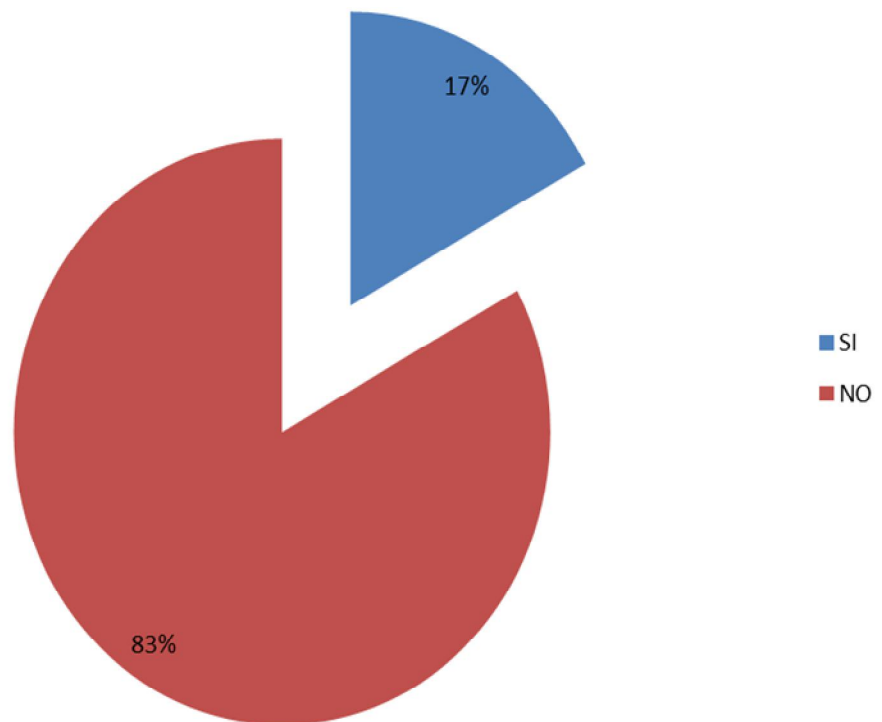


FUENTE:
Boleta de
recolección
de datos

El rubro "sin respuesta" en color naranja, representa el porcentaje de encuestas que no fue contestada la pregunta: hallazgos tomográficos?

Gráfica
#8

Tratamiento quirúrgico de los pacientes con trauma craneoencefálico



FUENTE:
Boleta de
recolección
de datos

DISCUSSION

La gráfica #1 evidencia que de todos los pacientes estudiados en la presente investigación el 42% de los mismos fue ingresado al Hospital General de Accidentes para tratamiento médico o quirúrgico de su lesión craneoencefálica, siendo este porcentaje bastante alto, debido esto a que muchos pacientes con TCE leve son ingresados por lo menos 24 hrs para observación.

Como puede verse en la gráfica #2 es mucho más considerable el número de pacientes de sexo masculino que fueron estudiados, existiendo casi una relación de 5:1, con respecto al sexo femenino, esto se explica por el mayor número de personas de sexo masculino que laboran en comparación con las mujeres, estando de esta manera más expuestos los primeros a sufrir accidentes.

El puntaje en la escala de Glasgow fue interpretado en la gráfica #3 como leve, moderado y severo dependiendo del puntaje obtenido en dicha escala, así, de 13 a 15 puntos leve, de 9 a 12 puntos moderado y menor o igual a 8 puntos severo. Del total de pacientes estudiados durante la investigación se clasificó el 84% como trauma craneoencefálico leve, 10% moderado y 6% severo. Correspondiendo la gran mayoría de los pacientes que consultan por TCE al Hospital General de Accidentes, IGSS, a TCE leve.

La principal causa desencadenante del trauma craneoencefálico de los pacientes atendidos en el Hospital General de Accidentes IGSS, como lo demuestra la gráfica #4 fue el accidente de tránsito con 53%, seguido por las caídas de los pacientes con 33%, heridas por arma blanca 8%, otras no descritas en la encuesta 4% y 2% para las heridas por arma blanca.

Como se dilucida en la gráfica #5 los dos hallazgos predominantes en los pacientes estudiados por lesiones agudas post trauma craneoencefálico fueron la presencia de heridas cortocontundentes del cuero cabelludo y hematomas subgaleales, correspondiéndoles el 45 y 43% respectivamente, anisocoria 6% y los hallazgos menos frecuentes fueron exposición de masa encefálica, paresia de extremidades y otros con 2% cada uno. Estos últimos deben su bajo porcentaje a su asociación con el trauma craneoencefálico severo y su baja incidencia en el estudio.

En la investigación se demostró como lo expone la gráfica #6 que el 49% de los estudios de imágenes realizados a los pacientes en estudio fueron reportados normales, esto se debe al alto porcentaje de trauma craneoencefálico leve, en 16% se reportó fractura de cráneo, reportándose una incidencia del 11, 9 y 4% para los hematomas epidurales, subdurales e intraparenquimatosos respectivamente, y en 11% de las encuestas no se respondió la interrogante.

La gráfica #7 expresa que el 17% de los pacientes integrados al estudio Lesiones Agudas Post Trauma Craneoencefálico, fueron intervenidos quirúrgicamente, por lesiones diagnosticadas en su totalidad por Tomografía Axial computarizada.

CONCLUSIONES

El trauma craneoencefálico es más frecuente en la media de edad de 39 años

Existe una relación hombre: mujer de 5:1 con respecto a la asociación con trauma craneoencefálico

El hematoma epidural es la lesión ocupativa intracraneal más frecuente, seguida por el hematoma subdural e intraparenquimatoso.

La incidencia de TCE leve es de 84%, seguida por el TCE moderado y severo con 10 y 4% respectivamente.

Las principales causas desencadenantes del TCE fueron accidentes de tránsito con 53%, caídas con 33% y heridas por arma blanca 8%

El 17% de los pacientes estudiados fueron sometidos a neurocirugía por trauma craneoencefálico.

La incidencia de ingresos por TCE fue de 42%

RECOMENDACIONES

La adquisición de un tomógrafo por el Hospital General de Accidentes, ya que el paciente puede tornarse críticamente enfermo e inestable y hasta morir durante la realización de una TAC fuera del hospital.

Realizarse de forma sistémica, al igual que en países desarrollados, tomografía cerebral a todos los pacientes con trauma craneoencefálico

Disponer de neurocirujanos las 24 hrs para la mejor atención del paciente con traumatismo de cráneo

Como ciudad existe la necesidad de la creación de nuevas leyes de tránsito y la educación de los conductores desde temprana edad

Implementación por el ministerio de educación de educación vial como parte del pensum escolar

BIBLIOGRAFIA

1. Haydel, M.J., C.a.m., Mills, T.J, Lubner, S., Blaudeau, E., Deblieux, P.M.C.: indications for computed tomography in patients with minor head injury. N Engl J med 2000; 343: 100-105.
2. Hoffmann, JR., Mover, W., Wolfson, A.B., Todd, K., Zucker, M.: Validity of a set of clinical criteria to rule out injury to the cervical spine in patients with blunt trauma. N Engl J Med 2000; 343; 94-99
3. http://personal.telefonica.terra.es/web/medicinavanzada/MANUALES%20EMERGENCIAS/v2N7_107.pdf
4. http://medicrit.com/revista/vt7_05/v2N7_107.pdf
5. <http://www.neurocirugia.com/diagnosticoshematopid//hematoma%20epidural/vhtm>
6. <http://www.neurocirugia.com/diagnosticoshematomasulduralagudo/.htm>
7. Livingston, D.H., Lavery, R.F., Passannante, M.R., Skurnick, J.H., Baker, S., Fabian, T.C., D.E., malangoni, M.A.,: Emergency department discharge of patients with a negative cranial computed tomography scan after minimal head injury. Ann surg 2000; 1: 126-132
8. Pagoda, A.S., Cantrill, S.V., Wears, R.L., Valadka, A., Gallagher, E.F., Gottesfeld, S.H., Pietrzak, M.P., Bolden, J., Bruns, J.J. Jr., Zimmerman, R.: Clinical policy neuroimaging and decisionmaking in the adult with traumatic brain injury in the acute setting. Ann Emerg Med 2002; 40: 231-249
9. Regel G, Lobenhoffer P, Grotz M, et al: Treatment results of patients with multiple trauma: An analysis of 3406 cases treated between 1972 and 1991 at a German Level 1 Trauma Center. Trauma 38:70-88, 1995
10. Cruz J, Gennarelli TA, Alves WM: Continuous Monitoring of Cerebral hemodynamic reserve in acute brain injury: Relationship to changes in brain swelling J of Trauma 32:629-635, 1992
11. Rosenorn HJ, Duus D, Nielsen K et al: Is a skull X-ray necessary after mild head trauma? Br J Neurosurg 5:135-139, 1991
12. Laura M^a Castelo Corral. Escala de coma de Glasgow. Medicina Interna. CHU Juan Canalejo. A Coruña J.L. RODRIGUEZ GARCÍA. Diagnóstico y Tratamiento Médico. GREEN BOOK. MARBAN LIBROS SL. 2009
13. Teasdale G, Jennett B. Assessment of coma and impaired consciousness. A practical scale. Lancet. 1974 Jul 13;2(7872):81-4. [Medline]

PERMISO DEL AUTOR PARA COPIAR EL TRABAJO

El autor concede permiso para reproducir total o parcialmente y por cualquier medio la tesis titulada “Lesiones Agudas Post Trauma Craneoencefálico”, para propósitos de consulta académica. Sin embargo, quedan reservados los derechos de autor que confiere la ley, cuando sea cualquier otro motivo diferente al que se señala lo que conduzca a su reproducción o comercialización total o parcial.

