

COMPORTAMIENTO DE LA FRACTURA DE BASE DE CRÁNEO EN EL HOSPITAL PROVINCIAL SATURNINO LORA

Odalis Benitez Cardona¹, Radamés Leyva Calisté¹ Ricardo Hodelín Tablada²

¹Estudiante de 5to año de Medicina. Alumno Ayudante de Neurocirugía. Universidad de Ciencias Médicas Santiago de Cuba. Facultad No.1. ² Doctor en Ciencias. Especialista de 2do grado en Neurocirugía. Miembro de la Cátedra Santiago Ramón y Cajal.

odalis.benitez@sierra.scu.sld.cu

RESUMEN

Introducción: Dentro de los Traumatismos Craneoencefálicos, la Fractura de Base de Cráneo es una de las entidades más frecuentes y que pueden traer serias complicaciones e incluso la muerte del paciente. Por ello decidimos abordarlo en este trabajo.

Objetivo: Caracterizar a los pacientes diagnosticados con Fractura Clínica de Base de Cráneo ingresados en el servicio de Neurocirugía en el Hospital Saturnino Lora, en el periodo enero-diciembre del 2011.

Método: Se realizó un estudio descriptivo transversal de los pacientes ingresados en Neurocirugía del Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba, con el diagnóstico de Fractura Clínica de Base del Cráneo. La muestra, coincidiendo con el universo, estuvo constituida por los 21 pacientes que ingresaron con este diagnóstico.

Resultados y Discusión: Se efectuó un detallado análisis y discusión de los resultados obtenidos, comparándolos con los hallazgos de otros autores, tanto nacionales como extranjeros. Fueron afectados fundamentalmente por Fracturas de cráneo piso medio (62 %), seguidas de la Fractura de Base de Cráneo piso Anterior (38 %). El periodo evolutivo estuvo caracterizado en mayor proporción por una evolución favorable (87,7 %).

Conclusiones: En los pacientes con Fractura Clínica de Base del Cráneo predominaron las del piso medio, siendo esta la principal causa de morbilidad. La evolución fue favorable y se logró una corta estadía en el servicio. Es necesario incrementar las acciones de prevención de los accidentes automovilísticos, así como agresiones que son los causantes de la mayoría de los TCE.

Palabras clave: fractura de base de cráneo, traumatismo craneoencefálico, hematoma intracraneal

INTRODUCCIÓN

La primera información sobre la traumatología craneal se encuentra en el papiro egipcio de Edwin Smith. Más hacia nuestros tiempos en América la civilización que estaba asentada en las costas del Perú unos 500 años a.n.e., ha dejado indicios de intervenciones en el cráneo. Posteriormente

Harvey Cushing dio un gran paso de avance cuando comenzó a separar la neurocirugía del campo rápidamente expansivo de la cirugía general. (1)

Dentro de las enfermedades neuroquirúrgicas, el traumatismo craneoencefálico (TCE) se sitúa en los primeros lugares tanto en frecuencia como en gravedad. (1)

El Trauma Craneoencefálico (TCE) también llamado la Epidemia Silenciosa, es la principal causa de muerte y discapacidad en individuos menores de 40 años ⁽¹⁾. En la sociedad moderna el TCE y el daño Cerebral acompañante, constituyen un importante problema de salud, con un costo socioeconómico elevadísimo y genera además, no pocos conflictos éticos. (1)

Dentro del traumatismo craneoencefálico las Fracturas de la Base del Cráneo (FBC) se producen en el 4% de todos ellos, y constituyen el 21% de las fracturas de cráneo en general. (2)

Son más frecuentes cuando hay fractura del macizo facial (25% vs 2.9% en ausencia de fractura facial). (2)

Conceptualmente la Fractura de la Base del cráneo es el cuadro postraumático caracterizado por una pérdida de solución de continuidad del hueso craneano a ese nivel constituyendo la forma más grave de las fracturas craneanas. (3)

La fractura sucede cuando la energía deformante aplicada en el cráneo sobrepasa la elasticidad del hueso.

Son el resultado de la mayor parte de las veces de la extensión de una fractura de lineal desde la bóveda pero pueden ser producida por la transmisión de la fuerza de un golpe dirigido directamente a la base, cuyo punto más débil radica a nivel del seno esfenoidal, foramen magno, reborde del hueso petroso y parte medial del ala del esfenoides. (4)

Cuando un objeto contundente golpea la cabeza, produce lesiones en piel y hueso, y si éste se deforma más allá del punto de tolerancia, se producirá una fractura para lo cual es necesaria una fuerza entre 450 a 750 libras por pulgada cuadrada.(5)

Las causas frecuentes de las fracturas son las caídas, accidentes automovilísticos, agresiones físicas y deportes. (6)

La fractura de la Base de Cráneo desde el punto de vista topográfico se clasifica en fracturas de la fosa craneal anterior, media y posterior. (7)

La fracturas de la fosa craneal anterior se pueden ver lesionados la

órbita, los senos frontales, etmoidales, esfenoidal y canal óptico. Los hematomas subcutáneos presentan una disposición clínica característica que es la equimosis periorbitaria. En estos puede haber hemorragias por fosas nasales. En las fracturas con lesión de la duramadre puede haber rinolicuorrea (salida de LCR por fosas nasales). Puede haber lesiones de pares craneales, ya que esta zona incluye los seis primeros pares, es así como las lesiones del nervio olfatorio acompaña a las fracturas etmoidales, y las lesiones del nervio óptico, de la rama oftálmica del trigémino y de los oculomotores a las del esfenoides. (7)

En el caso de las fracturas de la fosa craneal media afectan al esfenoides y al peñasco del temporal. Se puede producir otorragia. Los pares craneales que pueden estar afectados son el V y VI y más frecuentemente el facial y el estatoacústico. El facial es el nervio que más se afecta en fracturas del peñasco. Los traumatismos abiertos con salida de masa encefálica en esta región son raros. En algunos casos puede afectarse la arteria carótida en el agujero carotideo. Su clasificación se hace con base en la dirección del trazo de fractura en relación al peñasco en longitudinal (paralelo al eje

longitudinal del peñasco), transversa (perpendicular al eje longitudinal del peñasco) y combinadas (una combinación de longitudinal y transversa). (7)

Mientras que las fractura de la fosa craneal posterior: Son las menos frecuentes. Cursan con hematomas subcutáneos retromastoideos y se afecta la cara posterosuperior del peñasco. Según su dirección pueden ser longitudinales, transversas y oblicuas, siendo los trazos longitudinales del hueso occipital los de mayor gravedad debido a que se asocian con lesiones del contenido de la fosa posterior. Puede existir otorragia y otolicuorrea. Pueden lesionarse los últimos pares y entre las lesiones vasculares, son graves las del seno lateral y torcular. (7)

Teniendo en cuenta que en el hospital Provincial Saturnino Lora Torres la fractura de base de cráneo es una de las principales causas por la cual ingresan los pacientes al servicio de Neurocirugía, nos dimos a la tarea de realizar esta investigación la cual aportara elementos que amplíen el conocimiento sobre el tema en nuestro medio.

OBJETIVO

Caracterizar a los pacientes diagnosticados con Fractura Clínica de Base de Cráneo ingresados en el servicio de Neurocirugía en el Hospital Saturnino Lora en el periodo comprendido desde enero a diciembre del 2011.

DISEÑO METODOLÓGICO

Planteamiento del estudio.

Se realizó un estudio descriptivo y transversal de todos los pacientes ingresados en el servicio de Neurocirugía del Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora Torres" de Santiago de Cuba, con el diagnóstico de Fractura Clínica de Base del Cráneo en el período de enero-diciembre del 2011.

Universo.

El universo estuvo constituido por los 21 pacientes que ingresaron con diagnóstico de Fractura Clínica de Base del Cráneo en el servicio de Neurocirugía del Hospital Provincial Docente "Saturnino Lora" de Santiago de Cuba, con el diagnóstico de trauma craneoencefálico en el período de enero-diciembre del 2011.

Metódica.

Se revisaron las historias clínicas de los pacientes ingresados en el servicio de Neurocirugía con el diagnóstico de Fractura Clínica de Base del Cráneo durante el año 2011, y se vaciaron los datos de interés en una planilla confeccionada para esta investigación. Los datos fueron recopilados por los autores con el fin de evitar sesgos en la información.

Operacionalización de las variables:

Variable	Tipo	Operacionalización de las variables		Indicador
		Escala	Descripción	
1-Edad	Cuantitativa Continua	15-25 26-35 36-45 46-55 56-65 66-75	Según carné de identidad	Distribución de pacientes con FCBC según edad

2-Sexo	Cualitativa Nominal Dicotómica	Masculino Femenino	Según biológico	Distribución de pacientes con FCBC según sexo
3-Procedencia	Cualitativa Nominal Dicotómica	Urbana Rural	Según lugar de residencia	Distribución de pacientes con FCBC según procedencia
4-Ingestión de Bebidas Alcohólicas	Cualitativa Nominal Dicotómica	Si No	Según Historia Clínica	Distribución de pacientes con FCBC según ingestión de bebidas alcohólicas
5- Motivo de Ingreso	Cualitativa Nominal Politómica	Perdida Transitoria de la Conciencia Otorragia Otorrea Epistaxis Cefalea Convulsiones	Según Historia Clínica	Distribución de pacientes con FCBC según Motivo de Ingreso
6-TAC Cráneo Realizadas	Cualitativa Nominal Politómica	Hematoma Intraparenquimatoso Neumoencefalo Hematoma Epidural Sin alteraciones	Según Historia Clínica	Distribución de pacientes con FCBC según TAC realizadas
7 -Diagnostico	Cualitativa Nominal Politómica	Fractura de Base de Cráneo Piso Ant. Fractura de Base de Cráneo Piso Post. Fractura de Base de Cráneo Piso Med.	Según Historia Clínica	Distribución de pacientes con FCBC según diagnostico
8-Tratamiento anticonvulsivante	Cualitativa Nominal Dicotómica	Si No	Según Patología	Distribución de pacientes con FCBC según Tratamiento medico
9-Tratamiento quirúrgico	Cualitativa Nominal Dicotómica	Si No	Según Patología	Distribución de pacientes con FCBC según tratamiento quirúrgico
8- Estadía	Cuantitativa Discreta	1-7 días 7-14 días 14-21 días	Según Evolución	Distribución de pacientes con FCBC según estadía
9-Tratamiento quirúrgico	Cualitativa Nominal Dicotómica	Si No	Según Patología	Distribución de pacientes con FCBC

				según tratamiento quirúrgico
9-Evolucion	Cualitativa Nominal Dicotómica	Favorable No favorable	Según cuadro clínico	Distribución de pacientes con FCBC según diagnóstico al egreso
10- Estadía	Cuantitativa Discreta	1-7 días 7-14 días 14-21 días	Según evolución	Distribución de pacientes con TCE según estadía

Técnicas y procedimientos.

- ❖ De recolección de la información.

Se llevó a cabo una exhaustiva revisión bibliográfica acorde con el tema de la investigación en la Bibliotecas de Facultad 1, Centro Provincial de Información de Ciencias Médicas y Hospitales Provincial Saturnino Lora de Santiago de Cuba.

Para la recolección del dato primario se utilizó una planilla elaborada al efecto, que incluía las variables de interés, cuyos datos fueron tomados de las historias clínicas.

- ❖ De procesamiento de la información.

Se confeccionó una base de datos para el procesamiento automatizado de la información, para lo cual se utilizó una computadora Marca AOC Intel Celeron. Los datos obtenidos fueron procesados por el sistema Epinfo 6. Como medida de resumen se usó el porcentaje y los resultados se reflejaron en tablas simples y de doble entrada, elaborados a través del sistema Microsoft Excel, distribuyendo según frecuencia cada una de las variables.

- ❖ De discusión y síntesis.

Se efectuó un detallado análisis y discusión de los resultados obtenidos, los que se compararon con los hallazgos de otros autores, tanto nacionales como extranjeros; esto nos permitió plantear las conclusiones relacionadas con este trabajo.

RESULTADOS

Tabla 1. Pacientes con Fractura de Base de Cráneo según edad y sexo. Hospital Provincial Saturnino Lora Torres. Año 2011

Grupo de edades	Sexo					
	Femenino		Masculino		Total	
	No.	%	No.	%	No.	%
15-25	0	0	5	23,8	5	23,8
26-35	1	4,8	1	4,8	2	9,5
36-45	1	4,8	7	33,3	8	38,1

46-55	0	0	1	5	1	4,8
56-65	1	4,8	2	9,5	3	14,3
66 -75	0	0	2	10	2	9,5
TOTAL	3	14,3	18	86	21	100,0

Fuente: Historia Clínica *

Obsérvese en la tabla # 1 que existió predominio del sexo masculino, representado por el 86% de los casos y los grupos de edades mayormente afectados estuvieron en el rango comprendido entre 15-25 y 36-45 años respectivamente.

Tabla 2. Distribución de pacientes según procedencia. Hospital Provincial Saturnino Lora Torres. Año 2012

Procedencia	No.	%
Urbana	16	76,1
Rural	5	23,9
Total	21	100

Fuente: Historia Clínica *

Teniendo en cuenta la procedencia, obsérvese en la tabla # 2 que hubo diferencias significativas entre lo que procedían del campo o de las zonas urbanas siendo esta ultima la que predominó con el 76,1%.

Tabla 3. Distribución de pacientes según Ingestión de bebidas alcohólicas. Hospital Provincial Saturnino Lora Torres. Año 2008.

Ingestión de bebidas alcohólicas	No	%
Si	8	38
No	13	62
Total	21	100

Fuente: Historia Clínica *

Según se refleja en la tabla # 3, el 62 % de los pacientes afectados no ingirió bebidas alcohólicas.

Tabla 4. Distribución de pacientes según Motivo de Ingreso. Hospital Provincial Saturnino Lora Torres. Año 2011

Motivo de Ingreso	No.	%
Perdida Transitoria de la Conciencia	5	23,8
Otorragia	6	28,5
Otorrea	1	4,8

Epistaxis	1	4,8
Cefalea	7	33,3
Convulsiones	1	4,8
Total	21	100

Fuente: Historia Clínica *

En la presente tabla véase como la principal causa por la cual el paciente con FCBC ingresa en neurocirugía lo constituye la cefalea con el 33,3% de la totalidad de los casos, siguiéndole en ese orden la Otorragia y pérdida transitoria de la conciencia con el 28,5 y 23,8 % respectivamente.

Tabla 5. Distribución de pacientes según TAC Cráneo Realizadas. Hospital Provincial Saturnino Lora Torres. Año 2011

TAC Cráneo Realizadas	No.	%
Sin alteraciones	7	70
Neumoencéfalo	1	10
Hematoma Epidural	1	10
Hematoma Intraparenquimatoso	1	10
Tota de TAC realizadas	10	100

Fuente: Historia Clínica *

En la presente tabla se observa que al 70 % del total de las TAC Cráneo realizada no presentaron alteraciones, siendo en menor proporción los hallazgos como el Neumoencefalo, el Hematoma Epidural y el Hematoma Intraparenquimatoso con igual incidencia 10 %.

Tabla 6. Distribución de pacientes según Diagnostico. Hospital Provincial Saturnino Lora Torres. Año 2008.

Tipos de Diagnósticos	Diagnostico al Ingreso	
	No.	%
Fractura de Base de Cráneo Piso Ant.	8	38
Fractura de Base de Cráneo Piso Med.	13	62
Fractura de Base de Cráneo Piso Post.	0	0
Total	21	100

Fuente: Historia Clínica *

Los pacientes que ingresaron en este servicio fueron afectados fundamentalmente por Fracturas de cráneo piso medio (62 %), seguidas de la Fractura de Base de Cráneo piso Anterior (38 %), lo cual puede observarse en la tabla # 5.

Tabla 7. Distribución de pacientes según Tratamiento Anticonvulsivante. Hospital Provincial Docente. Año 2011.

Tratamiento Anticonvulsivante	No	%
Si	14	66,6
No	7	33,4
Total	21	100

Fuente: Historia Clínica *

En la tabla#7 se observa que al 66,6 % de los casos se le indicó tratamiento anticonvulsivante, debido a la afección predominante en ellos.

Tabla 8.Distribución de pacientes según Tratamiento Quirúrgico. Hospital Provincial Docente. Año 2011.

Tratamiento Quirúrgico	No	%
Si	3	12,2
No	18	87,8
Total	21	100

Fuente: Historia Clínica *

En la tabla # 8 se aprecia que en 87 % de los pacientes ingresados en Neurocirugía no estuvieron sujetos a intervenciones quirúrgicas siendo este llevado a cabo en el 12, 2 % solamente de la totalidad de estos, de las cuales la que más se realizó fue la de trepano y evacuación.

Tabla 9.Distribución de pacientes según Evolución. Hospital Provincial Docente. Año 2011.

Evolución	No	%
Favorable	3	12,2
No favorable	18	87,8
Total	21	100

Fuente: Historia Clínica *

El periodo evolutivo estuvo caracterizado en mayor proporción por una evolución favorable para los pacientes atendidos en el servicio bajo el diagnóstico de Fractura Clínica de Base del Cráneo.

Tabla 10.Distribución de pacientes según Estadía. Hospital Provincial Docente. Año 2011.

Estadía	No	%
---------	----	---

1-7	13	61
7-14	7	34,3
14-21	1	4,7
+ de 21	0	0
Total	21	100

Fuente: Historia Clínica *

La estadía de estos pacientes en el servicio prevaleció entre 1 y 7 días en el 61 % de los casos y el 34,4 % de los mismos estuvo de 7-14 días, obsérvese en la tabla 9 esta distribución.

DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Los traumatismos craneoencefálicos en general y la FCBC en particular han constituido y se mantienen como un tópico de gran interés para la medicina moderna por su alta frecuencia y costo social.

Adquiere características de epidemia en Tiempo de Guerra y en determinadas situaciones de desastre o cataclismos en Tiempo de Paz, lo que impone la necesidad de su estudio cada vez con mayor profundidad.

Al representar la distribución de pacientes según Grupo de Edades se observa que ésta afección constituye una de las primeras causas de morbilidad en la población laboralmente activa o adultos jóvenes.

El grupo etéreo comprendido entre 15 y 25 años fueron los más afectados, no siendo despreciable el número de casos del grupo de 36-45.

Igualmente se observa que la población masculina es la más afectada y a la vez la más propensa en nuestro estudio que la población femenina. Es necesario tener en cuenta que el hombre por su idiosincrasia es quién ejerce de forma más rutinaria las actividades que representan un alto riesgo para la ocurrencia de estos accidentes.

La distribución por edad y sexo se comportó muy similar a las estadísticas mundiales que contemplan a los individuos comprendidos entre los 15 a 45 años como los de mayor incidencia y en el sexo masculino. (8)

Resultados similares a los nuestros encontramos en un estudio realizado en el Hospital Instituto Superior de Medicina Militar "Luís Díaz Soto" en el cual el 62.8% corresponde al sexo masculino con 37.2% al sexo femenino. (9)

Al analizar la distribución según la procedencia encontramos que existieron diferencias significativas predominando los pacientes de origen urbano.

Lo que no se corresponde con estudios realizados en México que dan fe de una distribución de casos superior en la zona rural (51,8 %) que en la urbana (48,2 %). (10)

Es apreciable la alta incidencia del consumo de alcohol en los traumatismos y sobre todo en los TCE. En nuestra investigación el resultado fue diferente ya que predominaron los traumatizados que no estuvieron relación con el consumo de bebidas alcohólicas.

En una investigación realizada en Perú de 121 pacientes en el (8%) se relacionó el TCE con el alcohol, ya fuera por aliento etílico u otros signos de intoxicación alcohólica aguda. (11y12)

En el presente se precisa como la principal causa de ingreso de los paciente con FBC en neurocirugía la cefalea, siguiéndole en ese orden la Otorragia y siendo no despreciable la pérdida transitoria de la conciencia.

El mayor por ciento del total de las TAC Cráneo realizada no presentaron alteraciones, siendo en menor proporción los hallazgos como el Neumoencefalo, el Hematoma Epidural y el Hematoma Intraparenquimatoso con igual incidencia.

Según Amberg Young el uso de la tomografía durante la evolución del paciente permite detectar las grandes complicaciones intracraneales de forma precoz como los hematomas intracraneales, edema cerebral, infarto cerebral, hidrocefalia y Neumoencefalo. (13)

En nuestro universo los diagnósticos que con mayor frecuencia se observaron fueron las fracturas de base de cráneo piso medio, seguidas de las del piso anterior.

En un estudio realizado por F. Rousseau y colaboradores de 1254 casos plantea que la fractura de cráneo de piso anterior ocupa el 8 % de los traumatismos craneoencefálicos. (14)

Al mayor por ciento de los casos le fue indicado tratamiento anticonvulsivante.

La literatura plantea que el tratamiento moderno del trauma craneoencefálico está basado en diversas medidas terapéuticas, orientadas a limitar la progresión de las lesiones secundarias, el tratamiento del paciente con Fractura de Base de Cráneo se basa fundamentalmente en medidas antiedema cerebral y en anticonvulsivantes fundamentalmente, dependiendo el tiempo de ingreso y de la evolución del paciente. (15 y 16)

El menor porcentaje de los casos no estuvieron sujetos a intervenciones de las cuales se realizaron trépano y evacuación y craneotomía osteoplástica respectivamente.

Lo que coincide por lo expuesto por L. W. Travis y colaboradores en el manejo de la fractura de base de cráneo es recomendable la hospitalización por dos o tres semanas, la observación clínica y no se utiliza el tratamiento quirúrgico preventivo. La operación tiene que estar perfectamente justificada, ya que la cirugía tiene sus riesgos, como las infecciones postoperatorias intracraneales y a veces la muerte del paciente. (17)

El periodo evolutivo estuvo caracterizado en mayor proporción por una evolución favorable para los pacientes atendidos en el servicio bajo el diagnóstico de Fractura Clínica de Base del Cráneo.

En nuestro universo los pacientes que predominaron fueron aquellos que tuvieron una estadía entre 1 y 7 días considerada corta, seguidos de los de 7-14.

En un estudio realizado en Honduras el tiempo de estadía hospitalaria desde el ingreso fue de un 68 % de los casos entre 5 y 10 días, un 18% entre 11 y 20 días y un 14% entre 21 días y más.(18)

CONCLUSIONES

1. Los pacientes que ingresaron en el servicio de neurocirugía del Hospital Provincial Saturnino Lora con Fractura Clínica de Base del Cráneo en el año 2011 estuvieron afectados predominantemente por las del piso medio, siendo esta la principal causa de morbilidad y en dicho servicio con respecto a esta patología.
2. La evolución de los pacientes hospitalizados por Fractura Clínica de Base del Cráneo es favorable y se logra una corta estadía en el servicio.
3. Es necesario incrementar las acciones de prevención de los accidentes automovilísticos, así como agresiones que son los causantes de la mayoría de los TCE.

RECOMENDACIONES

- ❖ Trazar estrategias que permitan disminuir la morbilidad y mortalidad por Fractura Clínica de Base del Cráneo.

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Kelly DF, Nikas DL, Becker DP: Diagnosis and treatment of moderate and severe head injuries in adults; in Youmans. JR. Neurological Surgery 4 ED Philadelphia: Sanders, 2001; 21(8): 1619-24.
2. Rubén S. Rubén Sabogal Barrios. MD Luis Rafael Moscote S. MD Abogal Barrios. MD: Neurotrauma Fundamentos para un manejo Integral, Cartagena, Colombia. 2007
3. Gretel Mosquera Betancourt, Ariel Valera Hernandez: Traumatismo Craneoencefálico en el Adulto, La Habana Cuba, Editorial Ciencias Médicas, 2011.
4. Jose Hernandez Salas Rubio. Temas de Traumatismo Craneoencefálico. Ciudad de la Habana. Cuba. Editorial Ciencia y Técnica. 2006.
5. Germán Peña Quiñones, Enrique Jiménez Hakim, Fernando Hakim Daccach: Politraumatizado, Colombia, 2008.
6. Dias MS. Traumatic brain and spinal cord injury. Pediatr Clin North Am. 2004; 51(2): 271-303.
7. Raul Cala Fernandez: Traumatismo Craneoencefálico, Santiago de Cuba, Cuba, Editorial Oriente, 1999.
8. Lee A, Garner A, Fearnside M, Harrison K. Level of prehospital care and risk of mortality in patients with and without severe blunt head injury. 2004; 34(11): 815-9.
9. Schuquillo J. ET - AL. Ensayo clínico piloto en pacientes afectados de Trauma Craneal Grave o Moderado. Revista Neurológica 30. (Pág. 401 - 408) Marzo 2002.
10. Pérez Reyes R, Batista Mesa B et al. Caracterización del trauma craneoencefálico utilizando la escala de Glasgow en un servicio de cuidados intermedios quirúrgicos. 2004
11. Ladera Fernández V. Síndrome post traumático. Revista Mexicana de Neurología 32. (Pág. 467 - 472) Marzo 2001.
12. Cerrón RV. Trauma craneoencefálico. En: Cerrón RV. Emergencias Neuroquirúrgicas. Huncayo, Perú: 2006
13. Burgess, James E.: "Critical Care of patients with Traumatic Brain Injury," , Intensive Care Medicine, New York, 2003.
14. Gowers, D J. et al.: "Role of Subtemporal Decompression in Severe Closed Head Injury", Neurosurgery, 23(4) 1988.
15. Valadka AB, Gopinath SP, Misutani y Chacko AG, Robertson CS: Similarities between civilian gunshot wounds to the head and non-gunshot head injuries. J trauma 2004; 48 (2): 296-302.

16. Ajkoczy P, Schurer L, Munch E, Schimidek P. Penetrating Craneocerebral Injuries in a Civilian population in MID-Europe. Clin Neurol Neurosurg 1999; 101(3): 175-81
17. Husum, H M Gilbert .Respiratory Rate as a Prehospital Triage tool in Rural Trauma.
18. Rodríguez Della Vecchia R. Epidemiología del trauma Craneoencefálico: Rev. Hondureña. Neurocir 2002.

ANEXO

Hospital Provincial Saturnino Lora **Planilla de Recolección de Datos TCE**

HC: _____ Edad: _____

Sexo: _____

Procedencia: Urbana _____ Ingestión de bebidas alcohólicas: Si _____
Rural _____ No _____

Motivo de Ingreso: _____

Diagnóstico al ingreso: _____

Informe de TAC Cráneo: _____

Tratamiento anticonvulsivante: Si _____ Especificar:
No _____

Tratamiento quirúrgico: Si _____ Especificar:
No _____

Complicaciones:

Diagnóstico al egreso: _____

F. Ingreso: _____ F. Egreso: _____ Estadía: _____