

207 11237

GOBIERNO DEL DISTRITO FEDERAL
MEXICO * LA CIUDAD DE LA ESPERANZA



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA
DE MEXICO**

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO E INVESTIGACION

SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE EDUCACION E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE FORMACION DE RECURSOS HUMANOS
UNIDAD DEPARTAMENTAL DE ENSEÑANZA DE POSGRADO

CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN PEDIATRIA

TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO EN NIÑOS
¿ES UNA RUTINA SU HOSPITALIZACION?

TRABAJO DE INVESTIGACION

C L I N I C A

PRESENTADO POR :

DR. HECTOR ALBERTO MACIAS AVILES

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE
ESPECIALISTA EN PEDIATRIA**

DIRECTOR DE TESIS DR. SALOMON TONATHIU DOMINGUEZ PEREZ

2002

TESIS CON
TALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

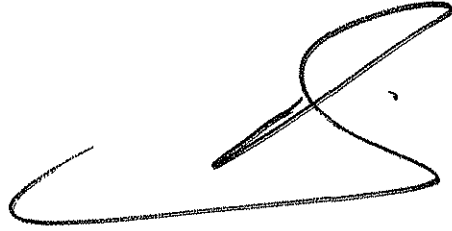
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

El uso de imágenes, fragmentos de videos, y demás material que sea objeto de protección de los derechos de autor, será exclusivamente para fines educativos e informativos y deberá citar la fuente donde la obtuvo mencionando el autor o autores. Cualquier uso distinto como el lucro, reproducción, edición o modificación, será perseguido y sancionado por el respectivo titular de los Derechos de Autor.

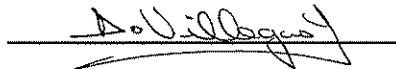
Traumatismo Craneoencefálico En Niños

¿Es Una Rutina Su Hospitalización?

Dr. Héctor Alberto Macías Avilés



Vo. Bo.



Dr. Moisés Villegas Ibey

Profesor Responsable Del Curso De
Especialización En Pediatría

Vo. Bo.



Dr. Roberto Sánchez Ramírez

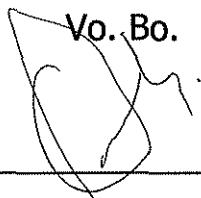
Director De Educación e Investigación

SALUD DEL NIÑO

Traumatismo Craneoencefálico En Niños

¿Es Una Rutina Su Hospitalización?

Dr. Héctor Alberto Macías Avilés

Vo. Bo.


Dr. Salomón Tonathiu Domínguez Pérez

Director De Tesis

Hospital Pediátrico Moctezuma

A MIS PADRES:

**ELOISA AVILÉS REYNOSO Y ALBERTO MACÍAS BOHÓRQUEZ,
POR CONDUCIRME SIEMPRE POR LA VIDA CON AMOR Y
PACIENCIA; A USTEDES QUE DIOS LOS COLME SIEMPRE DE
BENDICIONES.
GRACIAS.**

A MI HERMANO:

**JOSE FERNANDO QUE SIEMPRE ME BRINDÓ PALABRAS DE
ALIENTO Y POR SU INVALUABLE AYUDA PARA LA
ELABORACIÓN DE ESTA TESIS.
GRACIAS.**

**A MIS MAESTROS DURANTE ESTA TRAVESÍA, POR SU
PACIENCIA, DEDICACIÓN Y ENSEÑANZA...**

**A MIS AMIGOS Y COMPAÑEROS, CON QUIEN DISFRUTE DE
MOMENTOS AGRADABLES Y DUROS DE ESTE CAMINO...**

**A TODAS LA PERSONAS QUE SIEMPRE CREYERON EN MI Y ME
TENDIERON SU MANO EN LOS MOMENTOS DIFÍCILES...**

**GRACIAS POR TODO
HÉCTOR.**

INDICE

RESUMEN	
INTRODUCCIÓN	1
MATERIAL Y MÉTODOS	11
RESULTADOS	12
DISCUSIÓN	13
REFERENCIA BIBLIOGRÁFICA	15
ANEXOS	

RESUMEN

El presente trabajo se realizó con el propósito de valorar si están cumpliendo los criterios ya establecidos internacionalmente para decidir sobre el ingreso al servicio de Urgencias a los pacientes con diagnóstico de traumatismo craneoencefálico en el Hospital Pediátrico de Iztapalapa.

Se reviso los expedientes de 168 pacientes ingresados al servicio de Urgencias, durante el período de mayo a octubre del 2001.

El grupo de edad que predomino fue de 1 a 4 años, más en el sexo masculino, con un promedio de estancia hospitalaria de 2 días; de estos sólo 1 paciente cumplía con los criterios para ser ingresado al servicio de urgencias, según las Escala de Glasgow; además de que en la mayoría de los pacientes internados, no se tomo en cuenta la escala para valorar su ingreso. Esto nos demuestran que están ingresando más del 90% de los pacientes al servicio de urgencias sin criterios para su hospitalización, la mayoría de estos casos correspondían a eventos de conmoción y contusión cerebral mínimas y síntomas neurológicos transitorios, tales como, cefalea, vómito, somnolencia y en pocas horas mostraron recuperación inmediata, por fortuna solo 1 caso tuvo traumatismo moderado o grado II, además; sumado a que en solo en 38 de nuestros pacientes se tomo en cuenta las escalas de Glasgow y Morray como criterios de hospitalización, que son aceptadas internacionalmente para la valoración del paciente con Traumatismo Craneoencefálico, lo que refleja que se esta abusando de un gran número de ingresos; esto puede deberse a que el personal desconoce o no maneja habitualmente estas escalas, y no tiene parámetros para predecir si tiene riesgo de complicaciones el paciente y que deba ser vigilando en el servicio de urgencias, además por el temor de ser demandados por no ser un adecuado diagnóstico

Palabras clave: Niños, Traumatismo craneoencefálico, Glasgow, Morray,
Evaluación neurológica

INTRODUCCIÓN

Los traumatismos de cráneo son de las principales causas de morbilidad y son una de los principales motivos de consulta en el servicio de urgencias de cualquier hospital pediátrico. Es por eso que uno de los desafíos de la medicina en la actualidad, es el saber valorar rápida y adecuadamente para decidir el tratamiento en cada paciente, ya que se requiere de criterios sistematizados para así asegurar una adecuada atención.

Desde el primer contacto con el paciente se debe de aplicar adecuadamente una valoración y selección (triage) del paciente con ayuda de las escalas de puntuación ya descritas para calificar su gravedad y así poder establecer un pronóstico y desenlace clínico. Por lo que respecta al Traumatismo de Cráneo contamos con la escala de Glasgow modificada para el paciente pediátrico y la escala de Marray, que en muchas ocasiones por la carga de trabajo, la presión por parte de los padres o la inseguridad del médico que realiza la valoración (médico adscrito, residente o médico de pregrado) se abusa en los ingresos al servicio de urgencias para continuar con la observación del paciente y que muchos de ellos son egresados en el turno siguiente o a las 24 horas de hospitalización por falta de criterios clínicos que sustenten su hospitalización.¹

¿ Por qué se hospitalizan de manera rutinaria a los pacientes con traumatismo craneoencefálico de la consulta de urgencias?

DEFINICIÓN - Se define como traumatismo craneoencefálico al daño causado por el impacto directo de un objeto contra la cabeza, donde se inicia una serie de fenómenos que determinan la extensión de la lesión, así como su gravedad y secuelas.²

Los traumatismos craneoencefálicos en la edad pediátrica esta dentro de las primeras causas de morbilidad; esto se debe por su incompleto desarrollo

neuromotor y la desproporción evidente del tamaño grande de su cabeza en comparación con el tamaño de su cuerpo, lo que se puede interpretar como una pesadez de la parte alta del cuerpo del paciente pediátrico y termina más vulnerable para que los niños reciban múltiples traumatismos, afortunadamente sin que tengan ningún efecto dañino. Esto puede deberse al mayor contenido de agua en el cerebro aun mal mielinizado, al momento de nacer, así como la presencia de las fontanelas aun no fusionadas, y que persiste durante el primer año de vida; por otra parte, la mielinización y ahora ya cerradas o fusionadas las fontanelas, el cerebro se encuentra en mejores condiciones para soportar un traumatismo.³ Es por eso que la valoración, cuidado y asistencia de estos pacientes sigue siendo un desafío en las salas de urgencias de los hospitales pediátricos⁴

Este problema se presenta aproximadamente según literatura reportada en Estados Unidos alrededor de 500,000 visitas al servicio de urgencias, siendo 95,000 admisiones hospitalarias; con un costo para los hospitales pediátricos que exceden el billón de dólares anualmente.

Hasta ahora en México no se ha utilizado la información existente para analizar epidemiológicamente el problema de los Traumatismos Craneoencefálicos, por lo que en base en la estadística correspondiente al año 1995, publicada por el Instituto Nacional de Geografía y Estadística (INEGI) en 1997, se reporta como la tercera causa de morbilidad, y como causa de ingresos tanto al nivel público como privado se reportaron 35,390 casos; simplemente el IMSS reporto 12,308 casos.^{3,4}

En nuestro Hospital Pediátrico Iztapalapa en el año del 2000 se atendieron 1,237 casos de estos se reportaron 280 ingresos, de los cuales en más del 98% de ellos fueron clasificados como Grado I; siendo el grupo de edad mas afectado el de 1 a 4 años (46%), con predominio en el sexo masculino (58%) y en segundo

lugar el grupo de edad afectado fue los menores de 1 año (19%) con predominio también del sexo masculino (54%).⁵

Lo que implica grandes costos para nuestro hospital, si consideramos que generalmente se mantienen en observación de 48 a 72 horas, lo que genera un gasto de mas de 4,000.00 pesos al día (soluciones intravenosas, punzocat, medicamentos, radiografías, enfermeras, médicos, etc.) a nuestra unidad de los cuales en algunas ocasiones solo se puede recupera 606 pesos (clasificación I).

Se sabe ya con mucho mayor exactitud la fisiopatología de los traumatismos craneoencefálicos; a pesar de que sobreviene una lesión tisular irreparable en el instante mismo de la lesión traumática, se reconoce que los acontecimientos secundarios potencialmente reversibles contribuyen a una muerte tisular incluso en mayor grado durante el período postraumático agudo.

LESIONES PRIMARIAS - Son el resultado de la energía física transmitida durante el impacto y cuya gravedad depende del tipo y cantidad de ésta; se dividen en

- Lesiones difusas: Se producen por el fenómeno de aceleración-desaceleración que se establece en el cerebro, fuerzas de arrancamiento que alteran en forma amplia la función, lo que genera conmoción, edema y lesión axonal.⁵
- Lesiones focales: Son consecuencia de movimientos de rotación del cerebro dentro del cráneo al recibir una fuerza lineal, que ocasiona deformación y cavitación del mismo; originado laceración del cerebro que puede ocurrir en el sitio del traumatismo o a distancia (contragolpe), y que según la intensidad produce contusión, laceración, fractura, diversos tipos de hemorragia y hematomas donde según su tamaño y localización va depender a sintomatología.⁵

LESIONES SECUNDARIAS.- Es producto de los procesos que incrementan los efectos de la lesión primaria (hipotensión, hipercapnia, hipoxia, alteraciones metabólicas intracelulares) que incrementan o condicionan isquemia y degradación de la función neuronal.

- Hipoxia: La cual se presenta inmediatamente después del traumatismo, es el resultado de la falta de oxígeno o apnea, que puede aumentar por obstrucción de vías respiratorias, fractura o luxación del cuello o tórax. Lo que da como resultado isquemia con lesión celular y edema citotóxico por agotarse rápidamente los sustratos de alta energía, generando glucólisis anaerobia y producción insuficiente de fosfocreatinina y trifosfato de adenosina (ATP), bloqueando la bomba de sodio y potasio que altera inmediatamente la permeabilidad de la membrana celular con entrada de grandes cantidades de calcio que fomenta la desintegración de proteínas y lípidos con la subsiguiente degradación de la membrana, estimulando la producción de productos tóxicos como eicosanoides y radicales libres provocando la muerte de la célula nerviosa; además de la entrada de sodio y agua que en conjunto genera aumento de la presión intracraneana alterando la perfusión sanguínea cerebral, resultando congestión vascular en el sitio del traumatismo lo que da lugar a vasoparálisis y fuga de líquido a través de los capilares (edema vasógeno).⁶

En caso de haber hemorragia e hipotensión arterial por choque hipovolémico o neurógeno se prolonga la hipoxia y la isquemia, originado incremento de la presión intracraneana causando mayor hipoperfusión cerebral con aumento del edema y mayor daño de la neurona

La lesión del encéfalo se caracteriza por una combinación de la destrucción celular inmediata e irreversible, que se atribuye directamente a las fuerzas lesivas y por un trastorno metabólico y ultraestructural subcelular secundario, que vuelve

a los constituyentes neuronales y astrocíticos del cerebro muy vulnerables a los cambios del ambiente extracelular, regulando de manera estricta en condiciones normales: esta distinción de lesión primaria y secundaria tiene importancia crítica para el tratamiento clínico racional del paciente. Además se ha comprobado que dentro de los factores de importancia en la fisiopatología es la isquemia cerebral como causa de lesión secundaria que da por resultado la muerte celular adicional durante los primeros días que sigue al traumatismo, la hipoperfusión cerebral secundaria impide la reparación y recuperación de las células sobrevivientes, siendo la disfunción cerebral vascular postraumática la vía común de pérdida tisular y que puede ser previsible.⁷

Los primeros momentos de contacto del médico con el paciente son muy valiosos; en ellos se realiza la valoración de las vías aéreas, movimientos respiratorios y circulación sanguínea (*ABC* básico de la reanimación); así como valoración de sus segmentos corporales e inclusive se realizan maniobras de reanimación en los casos necesarios y tan pronto como es posible se evalúa neurológicamente, poniendo atención en el nivel de conciencia.⁷

Frecuentemente es conocida la causa de un estado de coma en estos pacientes, por lo que una valoración neurológica como ya se menciono requiere un enfoque organizado, centrado en la definición de grado de disfunción cortical la cual puede ser evaluada por la respuesta del paciente al medio ambiente usando la conocida escala de Glasgow la cual esta basada en tres criterios como son:

- 1.-Apertura ocular
- 2.-Respuesta verbal.
- 3.-Respuesta motora

Además sirve como pronóstico, pero cuenta con el inconveniente de su difícil aplicación en pacientes que no hablan o están intubados, y por lo tanto no explora los reflejos propios del tronco encefálico y frecuentemente son estos los que dejan a un paciente en estado comatoso profundo.^{5,8}

El tallo encefálico es valorado por la escala propuesta por Morray y que lleva su nombre; además sirve para valorar los pacientes que están en coma y que no pueden ser valorados por la escala de Glasgow, permitiendo su evaluación de manera rápida y organizada; así que esta escala valora los nervios craneales, reflejos del tallo encefálico y función de la medula espinal y busca signos de lateralización.⁹

La evaluación es de manera rostrocaudal evaluando el reflejo pupilar a la luz (pares craneales II y III) reflejo corneal (par craneal V), reflejo tusígeno y nauseoso (par craneal IX y X) patrón respiratorio y postura corporal.⁹

Es el momento de llevar a cabo la valoración sobre la base de la escala de Glasgow modificada para el paciente pediátrico y que según este trabajo debe ser apoyada con la valoración de la escala de Morray para una mejor decisión.^{10, 11}

ESCALA DE GLASGOW

APERTURA OCULAR	
Espontanea	4
Al hablarle	3
Al dolor	2
Ausente	1
RESPUESTA VERBAL	
Orientado	5
Palabras	4
Balbuceo (bisílabos)	3
Vocaliza	2
Ausente	1
RESPUESTA MOTORA	
Obedece Ordenes	6
Localiza el dolor	5
Retira ante el dolor	4
Flexión (decorticación)	3
Extensión (descerebración)	2
Ausente	1
TOTAL	

ESCALA DE MORRAY

FUNCIÓN CORTICAL	
Movimientos espontáneos	6
Mov. Evocados por la voz	5
Est. Doloroso localizado	4
Retiro global	3
Decorticación	2
Descerebración	1
Flacidez	0
FCN TRONCO ENCEFALICO	
Reflejo Luminoso Pupilar	
Normal	2
Lento/Asimétrico	1
Ausente	0
Reflejo Oculocefálico	
Normal	2
Tónico conjugado	1
Ausente	0
Reflejo Corneal	
Normal	2
Lento/Asimétrico	1
Ausente	0
Respiración	
Regular	2
Irregular	1
Apneica	0
TOTAL	

CLASIFICACIÓN.- Existe la escala de Becker, que es la más aceptada para el paciente pediátrico, que permite agrupar a los pacientes desde un punto de vista práctico y así decidir la ruta de manejo.

TRAUMA GRADO 1 o LEVE.- Son los que el paciente posterior al trauma no presenta ninguna manifestación clínica, o que presenta una pérdida transitoria de la memoria con duración de algunos minutos u horas, y puede estar asociado a pérdida del estado de conciencia en forma transitoria, con un Morray normal (cualquier edad 14 puntos) y/o Glasgow normal. ¹²

El valor normal en la escala de Glasgow va en razón de la edad del paciente:

Recién nacido a 5 meses: 10 puntos

6 – 12 meses: 11 puntos

1 – 3 años: 14 puntos

Más de 3 años: 15 puntos

A este grado esta asociado al SINDROME POST-CONMOCION, donde el paciente presenta episodios de cefalea, irritabilidad y falta de concentración; y según la edad del paciente puede asociarse a baja atención, ansiedad, agresividad y cambios de conducta, tiene la característica de ser autolimitado y se ha descrito la tríada de somnolencia, irritabilidad y vómitos que ocurren de 48-72 horas posteriores al trauma y como explicación es por una leve torsión del tallo cerebral.¹²

A ellos se realiza tratamiento médico, se mantiene en observación un par de horas, los síntomas desaparecen, y se egresan a su casa indicando un analgésico, e informar a los padres sobre los datos de alarma que tendrán que vigilar, así como una cita en 24 horas a la consulta externa para una nueva valoración.

TRAUMA GRADO II O MODERADO.- Pérdida del estado de alerta menor de 5 minutos, sin déficit neurológico, pero con alteración en la escala de Morray y Glasgow.¹²

A este grupo pertenece quienes tienen edema cerebral leve o moderado, contusión o hemorragia, y que deben ser hospitalizados para una vigilancia por

personal capacitado, así como medidas que incluyen: control de líquidos, medidas antiedema, analgésicos; recordando que las lesiones secundarias son las que nosotros evitamos con un adecuado manejo y son también las que producen más daño al paciente.

TRAUMA GRADO III O SEVERO.- Hay pérdida del estado de alerta por más de 5 minutos, incapacidad para obedecer ordenes, confusión mental, lenguaje incoherente e inapropiado, anisocoria, o respuesta pupilar lenta, en lo que concierne a la respuesta motora puede variar a la localización del dolor o posturas y con un Morray menor de 10 y Glasgow menor de 10; siempre hay que pensar en esta severidad del traumatismo cuando se encuentran en el paciente datos de focalización o lateralización, cambios oculomotores o pupilares, crisis convulsivas y no debe pasar por alto la presencia de hemorragias ya sea de tipo epidural, subdural o parenquimatoso, o bien, una lesión axonal difusa.

La explicación es una contusión o laceración, ya existe una inflamación de algunas áreas del parénquima cerebral o una ruptura del mismo y se pueden producir al mismo momento del impacto en el sitio del traumatismo o por mecanismos de contragolpe siendo los más afectados en este último los polos frontales y temporales.¹³

Estos pacientes deben ser manejados en una Unidad de Terapia Intensiva Pediátrica (UTIP), donde además de lo mencionado deben estar en ventilación asistida, medir la Presión Intracraneana, el hematocrito, realizar Tomografías seriadas de control; así como una valoración permanente del Médico Intensivista, Neurólogo y neurocirujano.¹⁴

TRAUMA GRADO IV.- Es el estadio equivalente a Muerte Encefálica y un traumatismo leve sin los cuidados mínimos necesarios puede evolucionar hasta este estado ¹⁴

ENFERMERÍA
DE LA UNIDAD

SINDROME DE DETERIORO ROSTRO-CAUDAL Y ESTADO DE COMA.-

Este se caracteriza por un deterioro del estado de conciencia pasando por la presencia de letargia, obnubilación, estupor y coma, pudiendo ser el desenlace la muerte cerebral; y puede ser causado por una lesión difusa o multifocal de ambos hemisferios cerebrales o por lesión del tallo cerebral.^{15,16,17}

RADIOLOGÍA.- La utilidad de la radiología en la valoración inicial de un paciente es una controversia, es un estudio que se realizaba de rutina como medida o parámetro para determinar la necesidad de un manejo hospitalario, dando por hecho de que una fractura del cráneo predispone al desarrollo de una masa intracraneana como es el hematoma parenquimatoso, hematoma subdural, hematoma epidural, contusión cerebral.

La utilidad de las radiografías simples de cráneo en el diagnóstico de lesiones intracraneanas es de apenas 2 al 3% únicamente, por lo que carecen de beneficios diagnósticos y pronósticos y no añaden datos a una exploración neurológica adecuada.

Por lo que los criterios de Phillips, que se usaban anteriormente, para determinar a quien se debía realizar un estudio radiológico están en desuso en la actualidad, esto sumado al beneficio que aporta la Tomografía o Resonancia.

La presencia de la TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA DE CRANEO que esta a nuestro alcance desde 1972, ha revolucionado la atención y ha mejorado el pronóstico de los pacientes, por la facilidad de realización, no es invasivo, con alta sensibilidad y especificidad, pudiendo precisar a los pacientes que requieren de atención neuroquirúrgica urgente

MATERIAL Y METODOS

Se realizó un estudio epidemiológico, observacional, retrospectivo, longitudinal, descriptivo en el Hospital Pediátrico Iztapalapa durante los meses de mayo a octubre del año 2001, revisando los expedientes de los pacientes que ingresaron al servicio de urgencias con el diagnóstico de traumatismo craneoencefálico, que estuvieran dentro del rango de edad de 1 mes a 14 años, se le aplicó la escala de Glasgow y Morray y fueron comparados con los criterios de ingreso, y se determinó si el ingreso de ese paciente está fundamentado en su condición clínica o fue innecesario. El instrumento de evaluación fue aplicado al momento del ingreso del paciente, o dentro de las primeras 8 horas de estancia; posteriormente a los pacientes se les realizó el seguimiento de la evolución clínica hasta el momento de su egreso o traslado a otra unidad.

Se utilizó un cuestionario el cual consta de una ficha de identificación, preguntas cerradas y abiertas, así como las escalas de Glasgow y Morray (figura 1); con lo que se realizó una recopilación, para una base de datos, además de operacionalizar las variables, tabulándolos en el programa Excell 7.1 de Microsoft, utilizando medidas de resumen y tendencia central. No existe riesgo en esta investigación, ya que se realizó sobre la base de datos ya medidos y que no interfieren con la integridad del paciente.

RESULTADOS

Con la base de datos obtenida de los expedientes de 168 pacientes de mayo a octubre del 2001, corresponde:

EDAD: Se encontró que el promedio fue de 5.1 años, con una desviación estándar de 3.5 años y una moda en el intervalo de 1 a 4 años, con una mediana de 5 años (figura 2).

SEXO: Predomino el masculino con 105 pacientes, en todos los grupos de edad, excepto en el de 5 a 9 años en el cual no hubo diferencia alguna (figura 2).

De los cuales solo se encontró en 38 pacientes alguna escala de valoración neurológica para decidir su ingreso al servicio de urgencias, en el resto se comentaba datos como: vómito, somnolencia o familiar aprehensivo.

TIEMPO DE ESTANCIA HOSPITALARIA: Fue de 33.6 horas, con una desviación estándar de 40.8 horas (figura 3).

GRADO DE TRAUMATISMO: De los 168 pacientes, 167 fueron clasificados como grado I, es decir no cumplían con criterios de internamiento y sólo un paciente que fue internado contaba con los criterios para ser clasificado como un traumatismo grado II, su estancia hospitalaria fue la misma del promedio de 33.6 horas (figura 4).

DISCUSION

El traumatismo Craneoencefálico en el Hospital Pediátrico Iztapalapa, es mas frecuente en el sexo masculino, con una edad promedio de 5 años como se reporta en la literatura internacional, con un traumatismo craneoencefálico grado I o leve en 167 casos, con una estancia hospitalaria en promedio de 33.6 horas; lo anterior no corresponde con lo reportado en la literatura, ya que los traumatismos grado I no deben ser hospitalizados.

Como se comento la mayor parte de los niños de este trabajo, correspondieron a Traumatismos craneoencefálicos leves, su primera evaluación en el servicio de urgencias la mayoría tenían un Glasgow arriba del 90%, con una valoración de Morray también alta, sin afectación de sus capacidades neurológicas; su internamiento se hizo en áreas de hospitalización general y su evolución fue sin contratiempos, con un egreso a su domicilio entre las 24 y 48 horas de su ingreso, con indicaciones a los padres de observar a los niños.

Los resultados nos demuestran que se están ingresando más del 90% de los pacientes al servicio de urgencias sin criterios para su hospitalización, la mayoría de estos casos correspondían a eventos de conmoción y contusión cerebral mínimas y síntomas neurológicos transitorios, tales como, cefalea, vómito, somnolencia y en pocas horas mostraron recuperación inmediata, por fortuna solo 1 caso tuvo traumatismo moderado o grado II; además; sumado a que en solo en 38 de nuestros pacientes se tomo en cuenta las escalas de valoración neurológica como criterios de hospitalización, que son aceptadas internacionalmente para el paciente con Traumatismo Craneoencefálico, lo que refleja que se esta abusando de un gran número de ingresos; esto puede deberse a que el personal desconoce o no maneja habitualmente estas escalas, y no tiene parámetros para predecir si tiene riesgo de complicaciones el paciente

y que deba ser vigilando en el servicio de urgencias, además por el temor de ser implicados en cuestiones legales por no realizar un adecuado diagnóstico.

Ya que está comprobado que las escalas de Glasgow y Morray tienen alta especificidad y sensibilidad para esta patología; y altamente difundidas en países en vías de desarrollo, como es nuestro caso, que no contamos con un servicio de Tomografía en todos los hospitales pediátricos de la Secretaría de Salud del Distrito Federal, en comparación con Estados Unidos, que tiene esa facilidad a cualquier día y hora, y que la utilizan como coadyuvante a las escalas para tomar decisiones de manejo del paciente.

Se sugiere un flujograma para toma de decisiones, (figura 5) que debe estar visible en el servicio de urgencias y para todo el personal, así como se debe de difundir más estas escalas para evitar errores al momento de la valoración por personal inexperto, así como de unificación de criterios de los médicos tratantes, permitiendo un lenguaje común entre ellos y así evitar internamientos innecesarios.

**“UN ACCIDENTE ES UN ACONTECIMIENTO QUE NUNCA DEBIÓ HABER
SUCEDIDO Y SIEMPRE PUDO SER EVITADO”**

HÉCTOR A. MACÍAS.

REFERENCIA BIBLIOGRAFICA

- 1.-Sean P, Stephen M. Minimal head trauma in children revisited: Is routine hospitalization required?. *Neurosurg Rev.* 1998; april: 253–257.
- 2.-Brunow CW, Cristina PE, Simone OI. Traumatismo Craneoencefálico. *Terapia intensiva, temas selectos de pediatría.* Asociación Mexicana de Pediatría A.C. Ed. McGraw-Hill Interamericana 1998, 369-393.
- 3.-Ghajar J, Hariri R. Tratamiento del traumatismo craneoencefálico pediátrico, *Clínicas Pediátricas de Norteamérica, Urgencias Pediátricas*, ed. McGraw-Hill Interamericana, 1996, 1195 – 1224.
- 4.-Urrutia CN. Traumatismo Craneoencefálico, *Urgencias, temas selectos de pediatría.* Asociación Mexicana de Pediatría A.C. Ed. McGraw-Hill Interamericana 1998, 83-98.
- 5.-Reporte Estadístico del Subsistema Automatizado de Ingresos Hospitalarios del Hospital Pediátrico Iztapalapa, 2000-2001.
- 6.-Mary E, Herrerias C, Davis R. Minor head injury in children. *Arch Pediatr Adolesc.* 1998; 152 dec: 1176-1180
- 7.-Mary W, Andreas A, Theodorou. Limitations of the Glasgow come scale in predicting outcome in children with traumatic brain injury. *J Pediatr.* 1998; 120 feb: 195–199.
- 8.- Committee on quality improvement. The Management of minor closed head injury in children. *Pediatrics*, 1999; 3 (104) dec: 1407-1415

FIGURA 1
HOSPITAL PEDIÁTRICO IZTAPALAPA
HOJA DE VALORACIÓN

NOMBRE: _____ EXP _____

EDAD _____ SEXO: _____ FECHA: _____

NOMBRE DEL

TUTOR: _____

DOMICILIO: _____

PADECIMIENTO

ACTUAL: _____

HORAS DE EVOLUCION: _____

MEDICACION PREVIA: NINGUNA ()

BARBITÚRICOS ()

OPIACEOS ()

OTROS ()

CUALES: _____

FC: _____ FR: _____ TEMP: _____ T.A: _____

EXPLORACIÓN

FISICA. _____

ESCALA DE GLASGOW

APERTURA OCULAR	
Espontánea	
4	
Al hablarle	
3	
Al dolor	
2	
Ausente	
1	
RESPUESTA VERBAL	
Orientado	
5	
Palabras	
4	
Balbuceo (bisílabos)	
3	
Vocaliza	
2	
Ausente	
1	
RESPUESTA MOTORA	
Obedece Ordenes	
6	
Localiza el dolor	
5	
Retira ante el dolor	
4	
Flexión (decorticación)	
3	
Extensión (descerebración)	
2	
Ausente	
1	
TOTAL	

VALORES NORMALES:

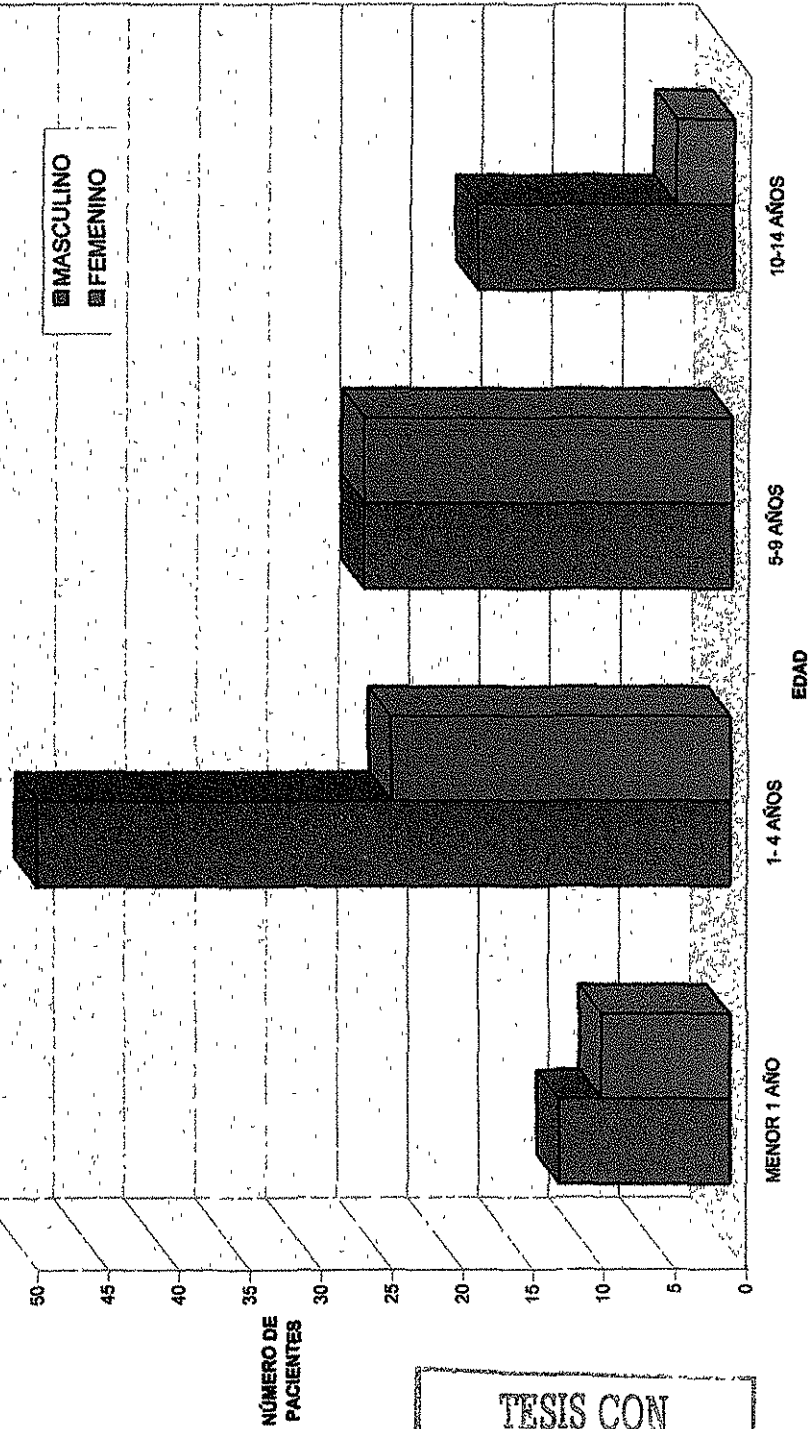
- RM-5 MESES: 10
- 6-12 MESES: 11
- 1 - 3 AÑOS: 14
- >3 AÑOS: 15

ESCALA DE MORRAY

FUNCION CORTICAL	
Movimientos espontáneos 6	
Mov. Evocados por la voz 5	
Est. Doloroso localizado 4	
Retiro global 3	
Decorticación 2	
Descerebración 1	
Flacidez 0	
FCN TRONCO ENCEFALICO	
Reflejo Luminoso Pupilar	
Normal 2	
Lento/Asimétrico 1	
Ausente 0	
Reflejo Oculocefálico	
Normal 2	
Tónico conjugado 1	
Ausente 0	
Reflejo Corneal	
Normal 2	
Lento/Asimétrico 1	
Ausente 0	
Respiración	
Regular 2	
Irregular 1	
Apneica 0	
TOTAL	

Valor normal a cualquier edad 14 punto

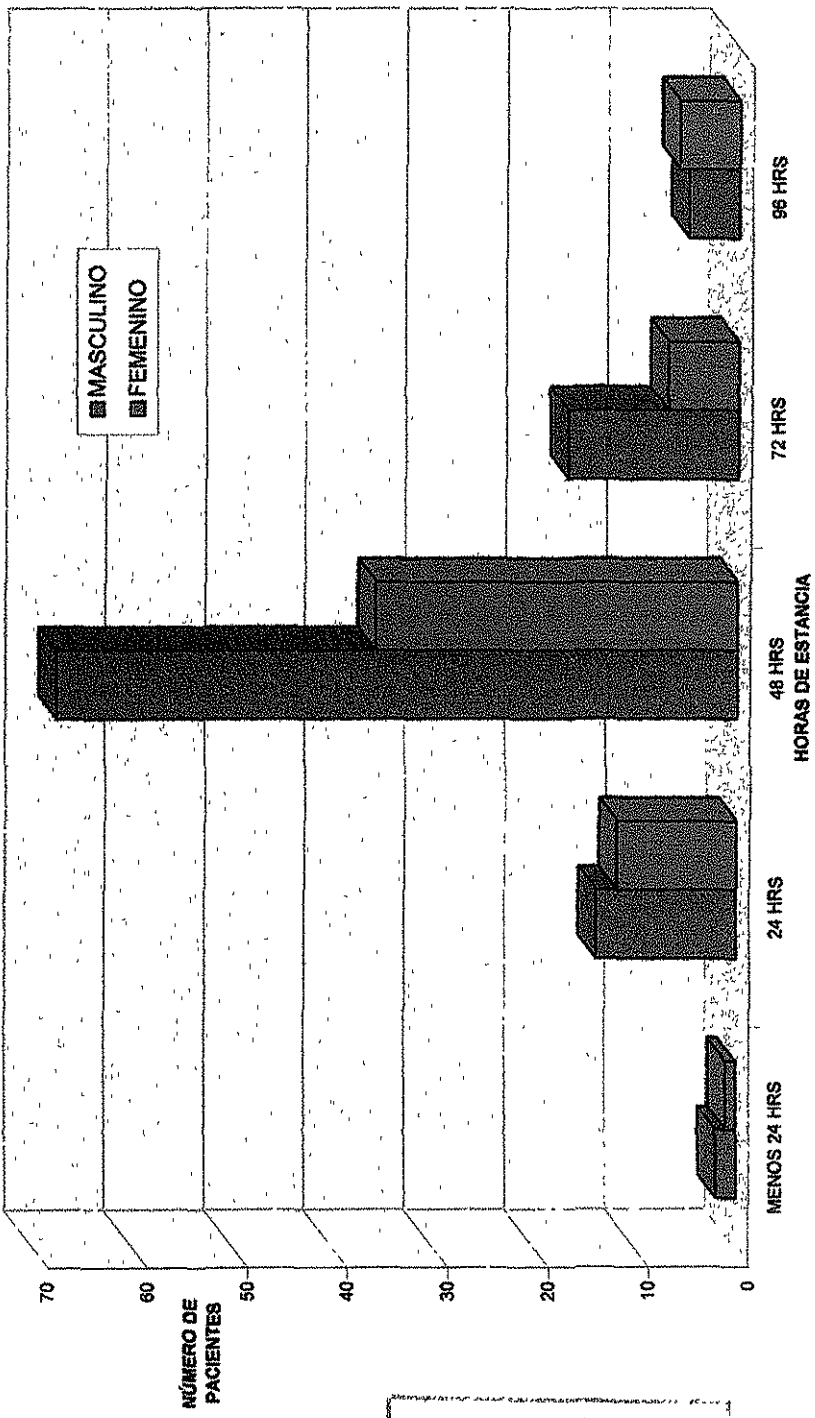
Figura 2
DISTRIBUCIÓN POR GRUPO DE EDAD Y SEXO DEL T.G.E. EN EL HOSPITAL PEDIÁTRICO IZTAPALAPA



TESIS CON FALLA DE ORIGEN

FUENTE: FORMATO DE CAPTURA DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO IZTAPALAPA, 2001.

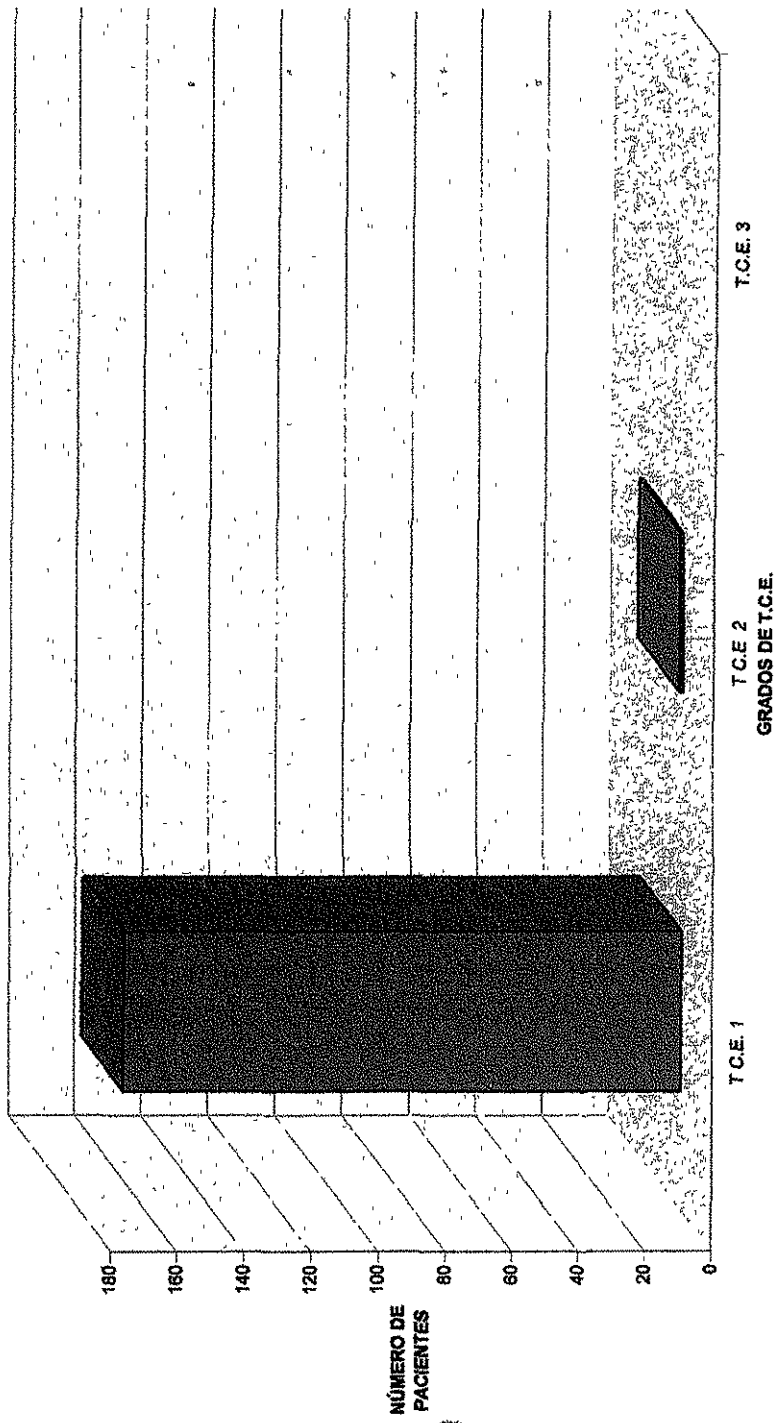
Figura 3
DISTRIBUCIÓN POR DÍAS DE ESTANCIA DE LOS T.C.E. EN EL HOSPITAL PEDIÁTRICO IZTAPALAPA



FUENTE: FORMATO DE CAPTURA DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO IZTAPALAPA, 2001.

TESIS CON FALLA DE ORIGEN

Figura 4
DISTRIBUCIÓN POR GRADOS DE T.C.E. EN EL HOSPITAL PEDIÁTRICO IZTAPALAPA



FUENTE. FORMATO DE CAPTURA DEL HOSPITAL PEDIÁTRICO IZTAPALAPA, 2001

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN

Figura 5
Evaluación y Triage del paciente pediátrico
con traumatismo craneoencefálico

