

2005

11237



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

**DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO E INVESTIGACION
FACULTAD DE MEDICINA**

**INSTITUTO DE SEGURIDAD Y SERVICIOS SOCIALES PARA
LOS TRABAJADORES DEL ESTADO**

**"CORRELACION CLINICA Y TOMOGRAFICA EN TRAUMATISMO
CRANEOENCEFALICO"**

TRABAJO DE INVESTIGACION QUE PRESENTA LA

DRA. MARIA EUGENIA CABELLO NUÑEZ

**PARA OBTENER EL DIPLOMA DE ESPECIALIDAD DE
PEDIATRIA MEDICA**



ISSSTE

México D.F. 1997 - 2000

2005

0350102

CABELLO NUÑEZ MARIA EUGENIA



Universidad Nacional
Autónoma de México



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.

**ESTA TESIS NO SALE
DE LA BIBLIOTECA**

DR. OSCAR TREJO SOLORZANO
COORDINACION DE CAPACITACION
DESARROLLO E INVESTAGACION

I.S.S.S.T.E.
HOSPITAL REGIONAL
LIC. ADOLFO LOPEZ MATEOS
★ NOV 4 1999 ★
COORDINACION DE CAPACITACION
DESARROLLO E INVESTIGACION

DR. BALTAZAR BARRAGAN HERNANDEZ
PROFESOR TITULAR DEL CURSO



México D.F. 1997 - 2000

Autorizo a la Dirección General de Bibliotecas de la UNAM a difundir en formato electrónico e impreso el contenido de mi trabajo recepcional.
NOMBRE: Maria Eugenia Núñez
FECHA: 29/09/05
FIRMA: [Signature]

[Signature]

DR. EDUARDO BARRAGÁN PADILLA
ASESOR DE TESIS

[Signature]

DR. SERGIO B. BARRAGÁN PADILLA
VOCAL DE INVESTIGACION

[Signature]

M. en C. HILDA RODRIGUEZ ORTIZ
JEFE DE INVESTIGACION

[Signature]

DR. JULIO CÉSAR DÍAZ BECERRA
JEFE DE ENSEÑANZA



México D.F. 1997 - 2000

RESUMEN

El traumatismo craneoencefálico definido como lesión física o deterioro funcional del contenido craneal debido a intercambio brusco de energía mecánica. El objetivo del presente estudio fue el correlacionar los hallazgos clínicos y tomográficos en traumatismo craneoencefálico. Fue de tipo observacional, descriptivo, abierto, transversal y retrospectivo realizado en la coordinación de pediatría del Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos en pacientes que ingresaron por traumatismo craneoencefálico en edades comprendidas de un mes de vida a 15 años 11 meses de edad. Se recabaron 65 expedientes con diagnóstico de ingreso de traumatismo craneoencefálico fueron 38 del sexo masculino y 28 del sexo femenino siendo el grupo promedio más afectado los menores de dos años, en cuanto a causa del traumatismo 54 casos fueron por caída, por atropello, miento 5, por golpe directo 2, y 4 por aplastamiento. En cuanto a la escala de Glasgow el promedio fue de 14.4 y hubo tres casos con un puntaje menor a 11 (8.9 y 10). La radiografía de cráneo demostró en 18 pacientes datos de fractura. La TAC de cráneo simple y con ventana ósea fue el sistema más seguro, eficaz y precoz para identificar la existencia de lesiones intracraneales silentes clínicamente.

SUMMARY

The craniocerebral trauma definite as physical wound or functional deterioration of the contained one cranial due to abrupt exchange of mechanical energy. The objective of the present study was the to correlate the clinical finds and tomographic in craniocerebral trauma Went of type observacional, descriptive, open, transversal and retrospective carried out in the coordination of Pediatric of the Hospital Regional Lic. Adolfo López Mateos in patient that they entered for craniocerebral trauma in ages understood of a month of life to 15 years 11 months of age. Himself review 65 expedients with diagnosis of income of traumatic brain injury were 38 of the male sex and 28 of the female sex being the most affected group average the less than two years, as for cause of the trauma 54 cases went by fall, by knocks down, 1 lie 5, by direct blow 2, and 4 by compression. And n as much as to the scale of Glasgow the average went of 14.4 and there were three cases with a calification smaller to 11(8.9. and 10). The radiography of skull showed in 18 patient data of fracture. The TAC of simple skull and with window of bone was the system more insurance, efficient and early to identify the existence of wounds intracraneales silentes clinically.

INTRODUCCION

Se define al traumatismo craneoencefálico (TCE) como lesión física o deterioro funcional del contenido craneal debida a intercambio brusco de energía mecánica. La incidencia de TCE varía entre 150-315 000/100 000 habitantes con grandes diferencias entre países(1)

Es habitual en la infancia y es la lesión que con mayor frecuencia aumenta la mortalidad en niños, aproximadamente el 10% de niños de los pacientes que lo han sufrido se hospitaliza y un 5% de ellos sufren como consecuencia minusvalía mental o física prolongada lo cual repercute en su desarrollo integral .(2,3) Existen diversas clasificaciones para TCE; de acuerdo con la escala de coma de Glasgow el TCE es grave si la escala de coma de Glasgow es menor o igual a 8.TCE moderado con Glasgow de 9 a 12 puntos. TCE leve con Glasgow de 15 a 13puntos.(4)

Sin importar el Glasgow cualquier paciente con anisocoria, lateralización, fuga de líquido cefalorraquídeo, exposición de masa encefálica. Deterioro neurológico (disminución de 2 o más puntos de la escala de coma de Glasgow) y fractura de cráneo deprimida, debe considerarse como TCE grave (4). Existen indicaciones para la realización de radiografías de cráneo en pacientes con TCE . Criterio clínico: Menores de un año, inconciencia de más de 5 minutos, heridas de escopeta o penetrantes; craneotomía previa con derivación. Examen físico: Hematoma palpable en cuero cabelludo, depresión del cráneo, fuga de líquido cefalorraquídeo(nariz / oído),sangre en oído medio, signo de Battle y / o signo de ojos de mapache , letargia, coma, estupor y signos neurológicos focales(6).Las indicaciones para realización de TAC de cráneo son escala de coma de Glasgow menor de 15.Deterioro neurológico(disminución de 2 o más puntos de la escala de Glasgow). Déficit neurológico hemisférico. Aproximadamente 50% de los niños atendidos por TCE en servicios de Urgencias tiene uno o más episodios de vómito; éste por sí solo no es indicador de la gravedad de TCE. El estado de conciencia es el indicador más importante de las funciones de SNC, sin embargo un paciente totalmente alerta puede estar desarrollando un hematoma extradural en el momento de la exploración, por lo tanto ha de considerarse en la misma categoría a un paciente alerta y al que presenta somnolencia, cualquier asimetría significa proceso expansivo intracraneal hasta no descartarlo siendo la TAC el mejor estudio para estos casos, La fractura de cráneo indica que el traumatismo fue intenso, clasificándose en lineales y deprimidas, las fracturas lineales presentan trazo único o múltiple sin desnivel de la tabla interna: pueden evolucionar sin secuelas y no dejan evidencia radiológica después de 6 meses, y en caso de complicarse puede ocurrir : a) Sangrado extradural arterial por desgarramiento de la arteria subyacente, b) Sangrado extradural venoso por diastásis del diploe, c) Desgarro de la duramadre (fractura en exposición) con formación de quiste leptomeníngeo y diastásis de los bordes de la fractura. d) Otorraquia o rinorraquia. Fracturas deprimidas son aquellas donde la tabla interna se ha desplazado a todo lo ancho del hueso. De acuerdo con la presentación pueden ser cerradas y expuestas.(6-9). (13).

Los hematomas en paciente con TCE conllevan importante riesgo de muerte. La sospecha de su presencia en el paciente traumatizado siempre debe

considerarse. De acuerdo a la localización existen 3 tipos de hematomas intracraneales anatómicamente definidos. 1.- Hematoma extradural, hematoma subdural y hematoma intracerebral. Las crisis convulsivas postraumáticas no indican daño cerebral permanente y generalmente no se administran medicamentos hasta el segundo evento. Existen factores favorecedores de la alta frecuencia de TCE en el paciente pediátrica, tales como inexperiencia y espíritu explorador de los niños, su mayor relación entre proporción de cabeza con el cuerpo y su menor talla corporal en relación al adulto para hacer frente a los agentes agresores. **(5) (8-10)**.

El tratamiento oportuno permite mejorar las posibilidades de recuperación con un mínimo de secuelas.

La TAC es un estudio útil para apoyo diagnóstico que hace factible demostrar lesión intracraneal así como para corroborar lesión ósea, sin embargo como todo estudio existe posibilidad de error. Sin duda el mejor estudio de gabinete es la IRM pues ofrece información muy precisa acerca de la lesión de cualquier forma en caso de TCE debe utilizarse el estudio que esta al alcance y que mas información proporcione al medico tratante ya que se reporta alteración en la TAC a pesar del que el paciente se encuentre asintomático.

El acceso diagnóstico, el tratamiento adecuado y la referencia temprana del primer medico que tiene contacto con el paciente pueden ser el punto clave la evolución del enfermo e influyen de manera importante en la mortalidad y en el desarrollo posterior de complicaciones y secuelas.**(11-15)**.

MATERIAL Y METODO

El estudio fue de tipo observacional, descriptivo, abierto, transversal y retrospectivo en un tiempo comprendido del 1º de Enero de 1997 al 30 de Septiembre de 1999.

Se revisaron 65 expediente clínicos de niños que habían ingresado a Urgencias Pediátrica en edades comprendidas de un mes de vida a 19 años 11 meses, con diagnóstico de traumatismo craneoencefálico y a los cuales se les realizó tomografía axial computarizada de craneo. Se recabaron los siguiente datos : nombre, sexo, edad, estado de conciencia, causa del traumatismo, días de estancia, crisis convulsivas, vómitos, puntaje de la escala de Glasgow, signo de Battle, signo de ojos de mapache, somnolencia, otras lesiones, hallazgos radiológicos y hallazgos obtenidos por tomografía axial computarizada, manejo inicial instituido y manejo neuroquirúrgico. Se excluyo a todo paciente con enfermedad hematológica, neurológica, traumatológica, cardiológico, renal y con enfermedades de la colágena. Así como se elimino a pacientes egresados por alta voluntaria.

Se presentan los datos con valores absolutos, en porcentajes y media.

RESULTADOS

De los 65 niños estudiados, 11 fueron menores de un año, 11 de un año, 5 de 2 años, 9 de 4 años, 10 de 5 años, 5 de 6 años, 2 de 7 años y uno de 8 años. 38 fueron del sexo masculino y 28 del sexo femenino.

En cuanto al mecanismo del traumatismo; 54 por caída , 5 por atropellamiento, 2 por golpe directo y 4 por aplastamiento.

El tiempo promedio de pérdida del estado de conciencia fue de 10 minutos.

Las crisis convulsivas se observaron en 6 niños, 3 presentaron 2 eventos, y 3 uno. 4 fueron inmediatas y 2 mediatas; 2 de tipo tónico-clónico generalizada, 6 fueron tónicas, y 1 parcial simple (un mismo pacientes tuvo una crisis tónico y una parcial simple); 33 presentaron vómitos, con un tiempo promedio de inicio de 4 horas, el promedio de números de vómitos por paciente fue de 4, 25 tuvieron vómitos precedidos de náuseas y 8 en proyectil, 59 presentaron somnolencia, 7 casos tuvieron afección en la exploración neurológica, 17 tuvieron laceración del cuero cabelludo, 26 casos presentaron hematoma subgaleal.

En cuanto a la escala de Glasgow el promedio fue de 14.4 y tres casos con Glasgow de 8,9 y 10 respectivamente. 1 caso con signo de Battle, 6 con ojos de mapache (equimosis infraorbitaria), y 4 con otorragia.

La radiografía de cráneo se obtuvo en todos los pacientes, observando sólo en 18 trazo de fractura.

Los hallazgos en la TAC simple y con ventana ósea fueron; 19 casos con fractura de bóveda craneana, y 6 con fractura de piso medio. Los 10 restantes sin alteraciones en hueso y parénquima; 47 pacientes no presentaron alteraciones, 15 presentaron edema cerebral, 2 hemorragia epidural y 1 hemorragia subaracnoidea. Sólo 2 pacientes ameritaron tratamiento neuroquirúrgico.

CONCLUSION

SE PUEDE SEÑALAR QUE LA ATENCION EN T.C.E. EN NIÑOS DEBE SER COMPLETA (EVALUACIÓN CLINICA Y DE GABINETE), YA QUE EN MUCHAS DE LAS OCASIONES, PACIENTES CON ALTERACIONES NEUROLÓGICAS LEVES O ASINTOMÁTICO CURSAN CON DETERIORO FUNCIONAL QUE LOS PUEDE LLEVAR A UN ESTADO DE GRAVEDAD POSTERIOR QUE NO ES TEMPRANAMENTE DETECTADA.

SIN EMBARGO LOS PACIENTES QUE CLÍNICAMENTE PRESENTAN ALTERACIONES NEUROLÓGICAS POR LO COMUN AMERITAN MANEJO NEUROQUIRURGICO DEPENDIENDO DEL TIPO DE LESION, O MANEJO EN UNA UNIDAD DE CUIDADOS INTENSIVOS.

DISCUSIÓN

En su mayoría los pacientes que acuden al servicio de urgencias presentan traumatismo craneal leve, generalmente están concientes y orientados en el momento de ser examinados, algunos con un breve período de pérdida del conocimiento, siendo el grupo predominantemente en nuestro estudio; la mayoría de estos pacientes se recuperan sin presentar secuelas pero alrededor de 1 al 3% muestra deterioro y su estado neurológico puede llegar a ser grave. El elemento determinante de la evolución neurológica en un TCE radica en la presencia o ausencia de una lesión intracraneal traumática, sin embargo de acuerdo con la literatura en nuestro estudio algunos pacientes que cursaron asintomáticos presentaron alteraciones en la TAC. En múltiples artículos previos han tratado de encontrar si existe algún dato específico en la exploración neurológica que se asocie a que se encuentra alteraciones en la tomografía, si el paciente tiene datos importantes de problema neurológico es necesario realizar el estudio o trasladar a al paciente a un hospital donde pueda hacerse. El problema consiste en que hay pacientes asintomáticos que se encuentran alteraciones tomográficas, y aunque todas las referencias mencionan que estos es con una frecuencia muy baja, generalmente menor del 3%, pero en todas tienen estos hallazgos, al igual que nosotros; por lo tanto sin importar el grado de severidad del traumatismo toda lesión craneal debe ser considerada grave aún en pacientes con escala de Glasgow superior o igual a 13 puntos y ser candidato a la realización de una TAC. Tres pacientes con escala de Glasgow menor de 11 tuvieron fractura de piso y dos de ellos ameritaron tratamiento neuroquirúrgico y concomitantemente tenían alteraciones en la exploración neurológica, por lo cual sin duda ante un paciente con alteraciones clínicas de tipo neurológico es necesario realizar TAC ya que es el sistema más seguro y precoz para identificar la existencia de lesiones intracraneales silentes clínicamente.

Bibliografía

- 1.- Murillo MG, Muñoz A. Epidemiología del traumatismo craneoencefálico. Net CA, Marruecos SL Ed. Traumatismo Craneoencefálico grave. Springer-Verlag Ibérica, Barcelona 1996. 1-5.
- 2.- Lazfeff Budinska JA : Traumatismo Craneoencefálico. Rodríguez SR, Velásquez JL, Valencia MP, Nieto ZJ, Serrano SA. Ed. Urgencias en Pediatría . Interamericana México . 1996. 483-488.
- 3.- Veliz PR, Olvera HC, García GE, Carrillo LH, Márquez EL, Torres VA, et al : Traumatismo Craneoencefálico. Bol Med Hosp Infant Mex Vol 55 (11) Noviembre 1998; 692-695.
- 4.- Gómez GD, Bustos CE. Traumatismo craneoencefálico. Rev Mex Puer y Ped Vol 1 (8). Mayo-Junio 1994; 168-171.
- 5.- Torres VA, Castro SA, Núñez SS, García GE, Arriaga NJ : Traumatismo craneoencefálico grave: complicaciones y manejo. Rev Mex Ped Vol 6 (3) May-Jun. 1994; 144-147.
- 6.- Nagy KN, Krosner SM, Raxanne RM, Kirk DR. The Utility of Head Computed Tomography after Minimal Head Injury. The Journal of Trauma, Vol 46 (2). February 1999; 268-270.
- 7.- Lloyd DA, Helen PC, Clifford : Predictive value of skull radiography for intracranial injury in children with blunt head injury. The Lancet, Vol 349 (9055). March 1997 ; 821-824.
- 8.- Greenes DS, Schutzman SA : Clinical Indicators of Intracranial Injury in Head-Injured Infants. Pediatrics vol 104 (4) October 1999; 861-867.
- 9.- Kelly JP : Traumatic Brain Injury and Concussion in Sports . JAMA, vol 282 (10) Sept 1999; 989-991.
- 10.- Feickert HJ, Drommer SM, Raban H : Severe Head Injury in Children : Impact of Risk Factors on Outcome. J Trauma, vol 47 (1). July 1999; 33-38.
- 11.- Gruskin KD, Schutzman SA : Head Trauma in Children Younger Than 2 Years : Are There Predictors for Complication ? . Arch Pediatr Adolesc Med. Vol 153 (1), January 1999; 15-20.

12.- Thurman D, Guerrero J : Trends in Hospitalization Associated With Traumatic Brain Injury. JAMA, vol 282 (10). Sept 1999: 954-957.

13.- Alderson P, Roberts I : Corticosteroids in acute traumatic brain injury : systematic review of randomised controlled trials. British Medical Journal, vol 314 (7098). June 1997; 1855-1859.

14.- Jess FK, Fife D, Conroy C : Pediatric Brain Injuries : The Nature, Clinical Course, and Early Outcomes in a Defined United States Population. Pediatrics vol 79 (4), April 1987 ; 501-507.

15.- Master SJ, McClean MP, Arcares SJ, Hess HG, Brown JT, Campbell JA, et al : Skull X-Ray Examinations after head trauma. The New England Journal of Medicine. Jan 8, 1987: 84-91.