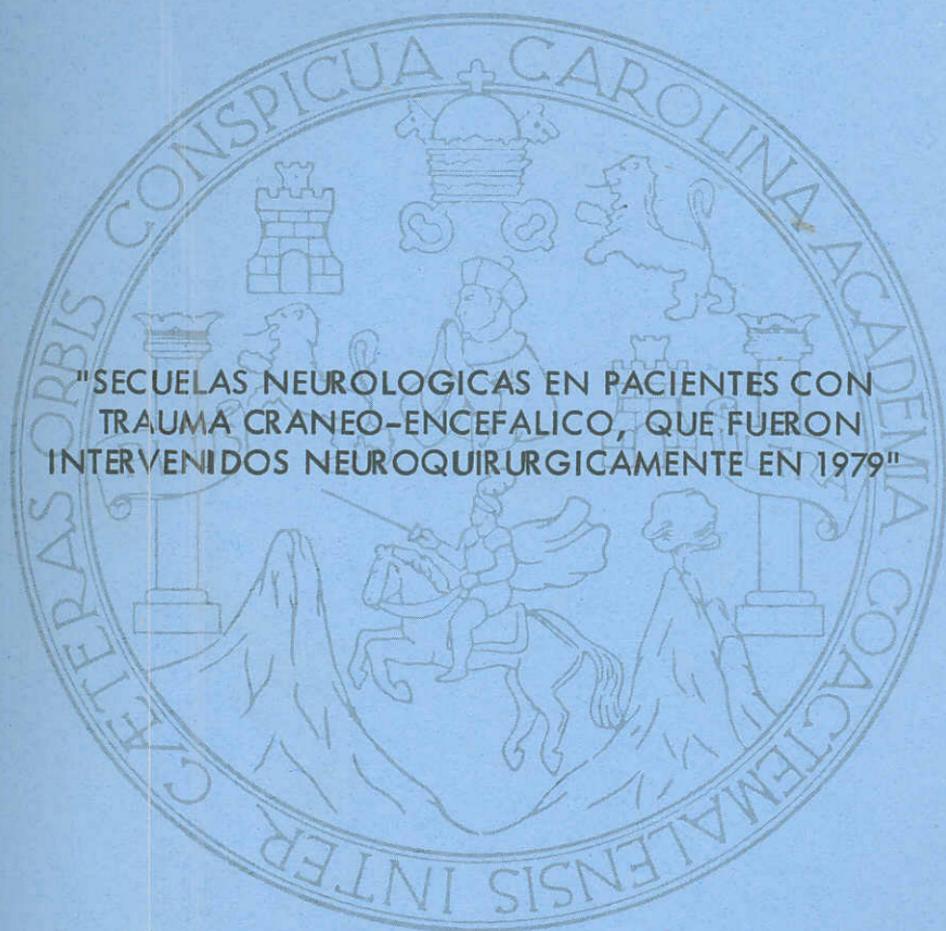


UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS



"SECUELAS NEUROLOGICAS EN PACIENTES CON
TRAUMA CRANEO-ENCEFALICO, QUE FUERON
INTERVENIDOS NEUROQUIRURGICAMENTE EN 1979"

JULIO ROBERTO GATICA GALVEZ

CONTENIDO

- 1.- INTRODUCCION
- 2.- ANTECEDENTES
- 3.- OBJETIVOS
- 4.- MATERIAL Y METODOS
- 5.- HIPOTESIS
- 6.- CONSIDERACIONES GENERALES
- 7.- PRESENTACION DE RESULTADOS
- 8.- ANALISIS DE RESULTADOS
- 9.- RECHAZO DE LA HIPOTESIS
- 10.- CONCLUSIONES
- 11.- RECOMENDACIONES
- 12.- BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Evidentemente el problema de los traumatismos craneo-encefálicos es tan antiguo como la propia humanidad, pues el individuo humano ha sufrido de lesiones en el cráneo y su contenido desde sus orígenes lo cual le ha representado un peligro para su vida o le causa lesiones incapacitantes que le impiden llevar una vida normal.

Con la aparición de los vehículos automotores y la modernización de la industria este problema ha pasado a constituir el hecho epidemiológico más importante de nuestro tiempo.

En este trabajo se le dio énfasis a los pacientes que ingresaron con diagnóstico de Trauma Craneoencefálico y fueron intervenidos quirúrgicamente; se escogió este tipo de pacientes por tener un diagnóstico Pre y postoperatorio y el daño o lesión es severo en la mayoría de ellos y de allí se dedujo que presentarían con más frecuencia Secuelas Neurológicas.

Se investigó el estado del paciente a su ingreso y egreso.- Utilizando parámetros como: El estado de conciencia, función sensitiva y motora; así como la aparición y duración de los Signos neurológicos complicantes.

El manejo racional y adecuado de este tipo de pacientes - desde su ingreso siguiendo por el período intrahospitalario y su recuperación hace que el paciente pueda reintegrarse a la vida diaria con el mínimo de déficit neurológico posible.

ANTECEDENTES

A nuestro paso como estudiante por la emergencia del Hospital Roosevelt nos llamó la atención la incidencia de casos de pacientes con trauma craneo-encefálico en la época actual, lo cual nos motivó para investigar el problema.

Revisando trabajos (Tesis) presentadas a la facultad de Ciencias Médicas; percibimos la carencia de un estudio de las Secuelas Neurológicas que dejan este tipo de problemas.

Fernández Ch. Otto (5) 1979; refiere haber encontrado en su estudio el 12% de Secuelas Neurológicas en pacientes pediátricos, no hace una diferenciación entre sexo, edad ni los parámetros utilizados para su clasificación.

Adams Hume y Col. (1) 1977; presentaron un trabajo sobre necropsias realizadas en un grupo de pacientes quienes sufrieron trauma craneo-encefálico; señalando el daño anatómico-patológico causado en forma difusa en el cerebro y las lesiones primarias y secundarias del tronco cerebral.

Feeney Denis M. Ph. D. A. Walker Earl (4) 1979; nos proponen un modelo para la predicción de la Epilepsia post-traumática. Utilizando para ello una ecuación matemática el tiempo de aparición de la primera crisis convulsiva y varios factores de riesgo.

Levin Harvey S. Ph. D. Grossman Robert (7) 1978; publicaron un trabajo sobre el comportamiento de las Secuelas en lesiones cerradas de la cabeza, utilizando para ello El Informe Psiquiátrico de Escalas de Clasificación de Overall y Gorham, pu-

blicado en 1966.

Merskey H.; Woodforde J. M. (9) 1972; presentaron un trabajo sobre las Secuelas Psiquiátricas que ocurren en lesiones menores de la cabeza; Señalan que el desarrollo de las mismas - pueden estar afectadas por el estado psíquico del paciente antes de la lesión. Hace una diferencia entre los pacientes que solicitan pago por el daño recibido y los que no lo hacen.

Morales L. Luciano (10) 1955; en su trabajo propone una guía a seguir para el tratamiento del paciente con trauma de cráneo. Aunque propone la utilización de líquidos hiposmolares en el mantenimiento del paciente.

Proesamer F. Werner (11) 1979; muestra un estudio sobre el manejo de los pacientes con trauma de cráneo, hace una clasificación de las fracturas de cráneo en base a su etiología tipo y localización. Enfatiza en el descubrimiento temprano de los signos de localización.

Rosales A. Ricardo (12) 1971; presenta una comparación - entre el diagnóstico clínico y el radiológico, haciendo énfasis - que un estudio radiográfico negativo no descarta una lesión cerebral o hemorragia intracraneal, hace una relación entre el costo de los estudios y el descubrimiento de lesiones graves que necesitan tratamiento quirúrgico.

Rutherford William H. (13) 1977; hace ver que las secuelas neurológicas causadas por traumas menores de la cabeza pueden tener bases orgánicas y psíquicas, y que la ingesta de alcohol incrementa el tiempo de recuperación.

Sánchez C. Marco A. (14) 1966; describe detalladamente las regiones anatómicas lesionadas que causaron la muerte en los

pacientes que sufrieron trauma craneoencefálico. Conceptúa los diversos tipos de accidentes y define la terminología propia del tema.

Taylor A. R. (16) 1966; presenta un estudio utilizando radioisotopos sobre la circulación cerebral de pacientes con lesiones de la cabeza y demuestra con otro grupo control, una elevación de 15% de la media de los tiempos de la circulación en favor de los lesionados.

OBJETIVOS

GENERALES:

- 1.- Cumplir con el artículo 110 de los estatutos de la Universidad de San Carlos, regulado por el reglamento de Tesis de Graduación de Médico y Cirujano de la Facultad de Ciencias Médicas.
- 2.- Aportar con este estudio bases para la investigación de las Secuelas Neurológicas, causadas por los traumatismo craneoencefálicos.
- 3.- Tratar de hacer ver la importancia del examen neurológico en el paciente con lesiones en la cabeza y de la observación cuidadosa durante su estadía en el hospital.

ESPECIFICOS:

- a.- Conocer la fisiopatología que ocasionan los traumas craneoencefálicos en la producción de Secuelas Neurológicas.
- b.- Conocer la frecuencia con la que se desarrollan y la edad y sexo más afectado.
- c.- Investigar los parámetros utilizados en la clasificación de las Secuelas Neurológicas.
- d.- Conocer la Signología y Sintomatología neurológica en los pacientes con trauma craneoencefálico que necesitan tratamiento quirúrgico.

MATERIAL Y METODOS

MATERIAL:

Se utilizarán las fichas clínicas de todos los pacientes que fueron intervenidos neuroquirúrgicamente como consecuencia de haber sufrido trauma craneoencefálico en el período del 1.º de enero al 31 de diciembre de 1979.

METODOS:

Deductivo-Retrospectivo.

RECURSOS:

No humanos:

- 1.- Hospital Roosevelt.
- 2.- Departamento de Registros Médicos.
- 3.- Fichas Clínicas de los Pacientes.
- 4.- Libro Control de Sala de Operaciones.
- 5.- Biblioteca Central U.S.A.C.
- 6.- Biblioteca Hospital Roosevelt.

Humanos:

- a.- Jefe del Departamento de Neurología.
- b.- Médico Asesor del Trabajo.
- c.- Personal de la Biblioteca U.S.A.C.
- d.- Personal de la Biblioteca del H. Roosevelt.
- e.- Personal del Dpto. de Registro Médicos.

HIPOTESIS

"Los pacientes con trauma craneoencefálico que tuvieron que ser intervenidos neuroquirúrgicamente en 1979 no presentaron Secuelas Neurológicas".

CONSIDERACIONES GENERALES

Entre las principales causas de muerte actualmente en la época moderna están los traumatismos craneo-encefálicos y es así como ocupan el primer lugar en Inglaterra, el cuarto en Estados Unidos y tienen gran incidencia en todos los países del mundo como consecuencia de el incremento de los vehículos automotores.

La lesión inmediata por impacto es un proceso evolutivo que puede variar de una mejoría progresiva sin complicaciones, - como sucede en la inmensa mayoría de pacientes que sufren una simple concusión cerebral; hasta la propia muerte.

MORFOLOGIA:

Las características morfológicas de las fracturas dependen fundamentalmente de dos factores.

1.- Módulo de la elasticidad de la bóveda craneal que su vez viene condicionado por la edad, raza e incluso por la localización del trauma, dicho módulo es decreciente para las regiones Occipital-frontal-temporal.

2.- De las peculiaridades del agente causal.

Cuando la bóveda craneana sufre un golpe a velocidad moderada, se dobla hacia adentro, pero a unos pocos centímetros de distancia la bóveda craneana se dobla hacia afuera, las fracturas lineales irradian alejándose del punto de impacto.

Cuando el agente causal supera el módulo de elasticidad se produce la fractura con hundimiento de fragmento impactado úni-

co sin irradiación. Pero si además sobrepasa el módulo de rigidez, la fractura suele ser multifragmentaria y de morfología estrellada. (W. Levin)

METABOLISMO CEREBRAL:

El cerebro necesita básicamente de oxígeno y glucosa para producir energía, las necesidades metabólicas del cerebro son - aproximadamente diez veces mayores que todo el resto del organismo. La energía es usada para mantener la polaridad de la - membrana en el transporte iónico y secundariamente para la biosíntesis.

A pesar de las elevadas necesidades de energía es reducida su capacidad de almacenamiento.

La oxidación de la glucosa por las enzimas citoplasmáticas produce Piruvato y entra al ciclo de Krebs en las mitocondrias de donde se produce los A.T.P. de alta energía así como las moléculas de bioxido de carbono con consumo de oxígeno.

Cuando hay una lesión aguda del tejido cerebral se desencadena un metabolismo anaerobico de la glucosa con formación de ácido láctico y reduce la producción de A.T.P. de alta energía (19 veces).

Baja el Ph. debido a la producción de ácido láctico y como consecuencia:

- 1.- Inhibe sistemas enzimáticos.
- 2.- Produce edema de las neuronas.
- 3.- Disminuye la circulación en el área lesionada.

FISIOPATOLOGIA:

El cerebro y el cráneo obedecen con ritmo diferente a las fuerzas de aceleración y desaceleración producidas por un choque que origina movimientos masivos del encéfalo. Las superficies agudas e irregulares dentro la cavidad craneal, como la superficie orbitaria de la fosa frontal, el reborde del esfenoides, la hoz y la tienda del cerebelo, producen desgarramiento y contusión del encéfalo que se desplaza. Fuerzas rotatorias deslizan el tejido nervioso alrededor de las arteriolas y originan hemorragias parenquimatosas, las venas frágiles que drenan en los senos venosos pueden desgarrarse y llenar el espacio subdural de sangre. Las fracturas que originan hemorragias del espacio epidural provienen de las arterias y más frecuentemente de la meningea media.

Las estructuras situadas encima de la tienda del cerebelo suelen ser las más afectadas por los traumatismos, pues una capa potente de músculo protege el contenido de la fosa posterior y al edematizarse el encéfalo resulta una hernia del uncus comprimiendo el mesencéfalo, pero si como consecuencia de la lesión se edematiza el cerebelo son las amígdalas las que hacen hernia hacia abajo a través del agujero occipital, comprimiendo el bulbo.

ANATOMIA PATOLOGICA:

El daño difuso de la sustancia blanca muchas veces ocurre como primer evento en el momento del trauma y el daño del tronco cerebral es secundario.

Se observan anomalías en el cuerpo calloso y en el cuadrante dorso-lateral de la porción anterior del tallo cerebral o en la región superior de los pedúnculos cerebelosos superiores.

Histopatológicamente la alteración principal constituye en

una degeneración walleriana de los hemisferios cerebrales y cerebelosos, el tallo cerebral y médula espinal.

Las secciones encefálicas de los ventrículos se muestran agrandadas debido a una reducción de la sustancia blanca, también se observan lesiones quísticas pequeñas retraídas a nivel del cuerpo calloso y cuadrante dorso-lateral del tallo cerebral. - J. Hume Adams et al.

Después de la lesión de la cabeza se puede demostrar una reducción del volumen sanguíneo en el cerebro (visto por el descenso de amplitud y el incremento del tiempo medio de la circulación del isótopo). Esta reducción no está causada por baja del gasto cardíaco.

Cuadro 1

GRUPO ETAREO Y SEXO

EDAD	HOMBRES		MUJERES		TOTALES	
	NUMERO	%	NUMERO	%	NUMERO	%
* 1 a	1	1.58	2	3.17	3	4.75
1-5 a	8	12.70	4	6.17	12	19.05
6-10 a	6	9.52	3	4.76	9	14.18
11-15 a	4	6.35	-	-	4	6.35
16-20 a	2	3.17	1	1.58	3	4.76
21-25 a	8	12.70	-	-	8	12.70
26-30 a	5	7.93	-	-	5	7.93
31-35 a	6	9.52	-	-	6	9.52
36-40 a	4	6.35	-	-	4	6.35
41-45 a	1	1.58	-	-	1	1.58
46-50 a	2	3.17	-	-	2	3.17
51-55 a	3	4.76	-	-	3	4.76
56-60 a	1	1.58	1	1.58	2	3.17
61-65 a	-	-	-	-	-	-
66-70 a	1	1.58	-	-	1	1.58
TOTAL	52	82.54	11	17.46	63	100

Cuadro 2
PROCEDENCIA

Referidos de los Departamentos	20	31.75
Capital	43	68.25
TOTAL	63	100

* Menores de 1 año.

Cuadro 3

OCUPACION

Ocupación	Número	%
Lactante	3	4.76
Preescolar	14	22.22
Escolar	9	14.28
Adolescente	3	4.76
Adultos:		
a) Estudiante	2	3.17
b) Obrero	20	31.75
c) Campesino	11	17.46
d) Profesional	1	1.58
TOTAL	63	100

Cuadro 6

TIEMPO ENTRE LA ATENCION
MEDICA Y EL TRAUMA

Tiempo	Número	%
* 1 Hr.	26	41.27
1-6 Hrs.	18	28.57
7-12 Hrs.	10	15.87
12-24 Hrs.	5	7.93
Más de 24Hrs.	4	6.34
TOTAL	63	100

* Menos de 1 hora.

Cuadro 4

FUENTE DE LA HISTORIA

Fuente	Número	%
Directa	12	19.04
Indirecta	51	80.96
TOTAL	63	100

Cuadro 5

FACTORES PREDISPONENTES

Etilismo Agudo	10	15.87
Gran Mal	2	3.17
TOTAL	12	19.04

Cuadro 7

NIVEL DE CONCIENCIA

Nivel	Número	%
Conciente	21	33.33
Obnubilado	10	15.87
Estupuroso	4	6.35
Inconciente	28	44.44
TOTAL	63	100

Cuadro 8

ETIOLOGIA DEL TRAUMA

	Número	%
Accidentes de Tráfico:		
De Automóvil	6	9.52
De Motobicicleta	1	1.58
De Bicicleta	2	3.17
Por Automóvil	23	23.51
Por Motobicicleta	3	4.76
Precipitaciones y Caídas:		
A Barrancos	3	4.76
A Pozo	1	1.58
Desde Terraza	1	1.58
De la Cama	2	3.17
De Mismo Nivel	5	7.95
Agresiones:		
Con Machete	3	4.76
Con Tubo	1	1.58
Con Arma Blanca	1	1.58
Con Arma de Fuego	2	3.17
Causas Diversas:		
Caída de Objetos	3	4.76
Patada de Animal	3	4.76
Estallido de Llanta	1	1.58
Ignorado	2	3.17
TOTAL	63	100

	Número	%
Accidentes de Tráfico	35	55.55
Precipitaciones y Caídas	12	19.04
Agresiones	7	11.11
Causas Diversas	9	14.30

Cuadro 9

PRESION ARTERIAL

	Número	%
NORMAL	42	66.66
HIPOTENSOS	7	11.11
HIPERTENSOS	14	22.23
TOTAL	63	100

Cuadro 10

FRECUENCIA CARDIACA

	Número	%
NORMAL	45	71.42
BRADICARDIA	6	9.52
TAQUICARDIA	12	19.05
TOTAL	63	100

Cuadro 11

FRECUENCIA RESPIRATORIA

	Número	%
NORMAL	49	77.77
BRADIPNEA	6	6.35
TAQUIPNEA	10	15.87
TOTAL	63	100

Cuadro 12

TIPO DE LESION

	Por laceración de la piel		Por laceración de la Duramadre	
	Número	%	Número	%
ABIERTA	37	58.73	5	7.93
CERRADA	26	41.27	58	58.07
TOTAL	63	100	63	100

Cuadro 13

FUNCION SENSITIVA

	INGRESO		EGRESO (*)	
	Número	%	Número	%
No Alterada	38	60.31	36	90
Alterada	25	39.69	4	10
No Determinada	--	-	--	-
TOTAL	63	100	40	100

Cuadro 14

FUNCION MOTORA

No Alterada	33	52.38	33	82.50
Alterada	30	47.62	7	17.50
No Determinada	--	-	--	-
TOTAL	63	100	40	100

(*) Restando los pacientes muertos

Cuadro 15

FUNCION CEREBELOSAS

	INGRESO		EGRESO	
	Número	%	Número	%
No Alterada	20	31.74	20	50
Alterada	23	36.54	--	--
No Determinada	20	31.74	20	50
TOTAL	63	100	40	100

Cuadro 16

REFLEJOS

Hiperreflexia	4	6.34	--	---
Hiporreflexia	8	12.69	--	---
Normales	51	80.95	--	---

Reflejos Patológicos

Babinski	2	3.17	--	---
----------	---	------	----	-----

Cuadro 17

PARES CRANEALES

	Número	%
Pupilas, isocóricas con respuesta a la luz	32	50.79
Pupilas, Anisocóricas:		
Midriasis derecha sin respuesta a la luz	13	20.63
Midriasis derecha con respuesta a la luz	3	4.76
Midriasis izquierda sin respuesta a la luz	5	7.94
Midriasis izquierda con respuesta a la luz	1	1.59
Desviación de la mirada a la derecha	2	3.17
Pupilas puntiformes	1	1.58
Pupilas dilatadas sin respuesta a la luz	1	1.58
Parálisis Facial Parcial (lagofalmo derecho)	1	1.58
Indeterminados	4	6.35
TOTAL	63	100

Cuadro 18

FUNCION CEREBRAL SUPERIOR

INGRESO

EGRESO (*)

	Número	%	Número	%
Alterada	42	66.66	6	15
No Alterada	21	33.24	34	85
TOTAL	63	100	40	100

Cuadro 19

MEDIOS DIAGNOSTICOS

	Número	%
Clínicos	36	57.15
Rx de cráneo Positivo	18	28.57
Rx de cráneo Normales	10	19.05
Arteriograma	2	3.17

Cuadro 20

LOCALIZACION DEL TRAUMA

	Número	%
Temporal	12	19.05
Frontal	9	14.28
Parietal	7	11.11
Occipital	2	3.17
Base del Cráneo	1	1.58
Tempo-parietal	15	23.81
Fronto-parietal	7	11.11
Parieto-occipital	4	6.34
Fronto-temporo-parieto-occipital	2	3.15
Fronto-parieto-occipital	1	1.58
Temporo-occipital	1	1.58
Fronto-temporal	1	1.58
Temporo-parieto-occipital	1	1.58
TOTAL	63	100

PROCEDIMIENTOS QUIRURGICOS

NEUROQUIRURGICOS	Número	%	TRAQUEOS- TOMIA	GASTROS- TOMIA	IPPV
Lavado y desbridamiento	18	28.58	2	1	
Trepanaciones	15	23.81	4	1	2
Craniectomía	6	9.52	-	-	
Levamiento óseo	5	7.93	-	-	
Craniotomía	1	1.58	-	-	
Craniectomía-					
Levantamiento óseo	4	6.35	-	-	
Trepanaciones-levantamiento óseo	3	4.76	-	-	
Lavado y desbridamiento-					
levantamiento óseo	3	4.78	-	-	
Lavado y desbridamiento-					
craniectomía.	3	4.76	-	-	
Lavado y desbridamiento-					
esquiritomía	1	1.58	-	-	
Trepanaciones-					
craniectomía.	1	1.58	-	-	

Continúa.....

Continuación Cuadro No. 21

NEUROQUIRURGICOS	Número	%	TRAQUEOS- TOMIA	GASTROS- TOMIA	IPPV
Trepanaciones-					
craniotomía.	1	1.58	1	-	
Lavado y desbridamiento-					
levantamiento oseo-craniectomía-	1	1.58	-	-	
osteosintesis hueso frontal.					
TOTAL	63	100	12	2	

Traqueostomías: 19.47%

Gastrostomías: 3.18%

IPPV: 3.17%

Cuadro 22

HALLAZGOS OPERATORIOS

	Número	%
Traumatismos Cerrados	58	92.08
Escalpe	4	6.35
Fracturas con hundimiento	27	42.86
Fracturas lineales	7	11.11
Fracturas por heridas con arma de fuego	2	3.17
Hematoma subdural	15	23.81
Hematoma Epidural	6	9.52
Hematoma epi-subdural	2	3.17
Hematoma subdural e intracerebral	1	1.58
Edema cerebral severo	12	19.04
Contusión cerebral	8	12.70
Prolapso cerebral	6	9.52
Laceración de la duramadre	5	7.93
Absceso epi-subdural	1	1.00

Este porcentaje está tomado sobre 63 casos.

Cuadro 23

EVOLUCION

	Número	%
Muertos	23	36.51
Mejoría		
a) Curación Completa	24	38.10
b) Con Secuelas	16	25.39
TOTAL	63	100

Cuadro 24

SECUELAS

	Número	%
1) Inconciente, midriasis derecha.	1	1.58
2) Inconciente, con daño cerebral difuso.	1	1.58
3) Hemiplejía izquierda, somnolencia.	1	1.58
4) Monoparesia superior derecha, afasia motora.	1	1.58
5) Desorientado, midriasis derecha.	1	1.58
6) Cefalea, convulsiones miembro inferior izquierdo.	1	1.58
7) Ptosis palpebral derecha, desorientado.	1	1.58
8) Ptosis palpebral ligera izquierda.	1	1.58
9) Parálisis facial parcial ojo derecho, Lagofalmo.	1	1.58
10) Cefalea, mareo.	2	3.17
11) Cefalea frontal.	2	3.17
12) Cefalea universal	1	1.58
13) Irritabilidad	16	25.39
TOTAL		

MEDICAMENTOS UTILIZADOS

	Número	%		Número
Furosemide	38	60.31	Penicilina	19
Dexametazona	36	57.14	Penicilina-cloranfenicol	15
ATT y Toxoide	25	39.68	Penicilina-gentamicina	1
Epamfin	16	25.39	Penicilina-cefalosporinas	1
Glicerol	16	25.39	Penicilina-gentamicina-	1
Hidrocortizona	9	14.28	cloranfenicol	1
Manitol	5	7.93	Penicilina-gentamicina-	1
Valium	4	6.35	kanamicina	1
Meperidina	5	7.93	Ampicilina-gentamicina-	1
Aspirina	3	4.76	sisomicina	1
Propoxifeno	4	6.35	Dicloxacilina-gentamicina-	1
Lisalgil	3	4.76	cefalosporina	1
Meprobamato	2	3.17	Penicilina-gentamicina-	1
Acetaminofen	2	3.17	cloranfenicol-septran	1
Fenobarbital	2	3.17	TOTAL	41
Primidona	1	1.58		
Dimenhidrinato	1	1.58		
TOTAL				65.80

SOLUCIONES UTILIZADAS

	Número	%
Solución D/A 5%	22	34.92
Solución D/A 10%	15	23.81
Solución Hartman	3	4.76
Solución D/A 5%-10%	4	7.94
Solución D/A 10%-Hartman	2	3.17
Solución D/A 5%-Hartman	1	1.58
Solución D/A 10%-Salina	1	1.58
Solución D/A 5%-10%-Hart.	1	1.58
TOTAL	50	79.36

Promedio de ingreso
líquido: 1750 cc.
Adultos
Ingreso en Pediatría
de acuerdo a su
peso.

TRAQUEOSTOMIAS

	Número	%
Traqueostomías	12	19.05
Cultivos endotraqueales	6	9.52
Gérmenes Aislados:		
Klebsiella Ozanae	4	26.66
Klebsiella Pneumoniae	1	6.66
Pseudomona Aureginosa	4	26.66
Estafilococo Albus	2	13.33
Estafilococo Aureus	1	6.66
Eschericha Coli	2	13.33
Total	15	100

Cultivo de secreción de herida abdominal post-operatoria:
Klebsiella Ozanae
E. Coli

LESIONES ASOCIADAS POR PACIENTE

- 1) Herida cortante en región malar y mentón con fractura expuesta de ángulo derecho maxilar inferior, herida retro-auricular con sección completa de pabellón de oreja derecha.
- 2) Fractura de huesos propios de la nariz con aplastamiento, fractura de arco cigomático derecho.
- 3) Fractura depresión de hueso malar derecho, fractura de clavícula derecha.
- 4) Exposición del seno frontal, fractura doble de cúbito y radio derecho.
- 5) Otorragia derecha, epistaxis.
- 6) Fractura de arcos costales posteriores del 2do. al 9no. hemitórax derecho.
- 7) Abdomen Agudo por cuatro laceraciones de mesenterio.
- 8) Hemoperitoneo por tres perforaciones de Ileon y una perforación de peritoneo.
- 9) Hemoperitoneo por ruptura de meso ileon, fractura de pelvis con ruptura de uretra posterior.
- 10) Fractura de fémur bilateral, fractura de Collex izq. úlceras de decúbito.

- 11) Fractura completa con fragmento libre tercio medio fémur derecho.
- 12) Fractura tercio proximal de fémur izquierdo
- 13) Fractura tercio medio fémur derecho.
- 14) Fractura expuesta tercio proximal tibia izquierda - fractura expuesta tercio distal tibia derecha.

ANÁLISIS DE RESULTADOS

Los individuos comprendidos entre seis meses y cuarenta y cinco años son los afectados con este tipo de lesiones con 71.4%, y el grupo comprendido entre un año hasta cinco con mayor incidencia con 19.05% del total de casos y luego sigue el grupo etáreo entre veinte y un y veinticinco años con 12.70%.

El sexo masculino fue el de mayor incidencia con 82.24%.

Los pacientes en su gran mayoría proceden de la capital 68.25% debido a la concentración de la población, luego el 31.75% proviene de los departamentos por carecer de los medios adecuados para su atención.

La ocupación del individuo que se registró con más frecuencia fue la de Obrero con 31.75% y luego sigue el de las edades comprendidas entre Preescolar con 22.22%.

Es importante señalar que la fuente de la historia está registrada como indirecta en 80.96% de los casos, por una parte debido al estado de conciencia del paciente y por otro a una mala técnica del entrevistador.

El porcentaje de pacientes con evidencias de ingesta alcohólica es de 15.87%. También fue factor de riesgo las crisis de Gran Mal con 3.17%.

El tiempo entre la atención Médica fue influenciado por la procedencia del paciente ya que los que fueron atendidos durante la primera hora sufrieron sus lesiones en el perímetro capitalino teniendo 41.2%.

El mayor número de pacientes tuvieron disturbios de la conciencia correspondiéndole el 66.66% que en su mayor número es tuvieron inconcientes con 44.44%.

Los accidentes de tránsito ocuparon el primer lugar entre la causa del trauma con 55.55% de los casos y de este grupo el de los atropellados por vehículos automotores ocuparon el 23.51%.

Algunos pacientes presentaron variaciones de los signos vitales; entre los cuales Hipotensión arterial 11.11% falleció el 7.93%, los pacientes que presentaron Hipertensión arterial el 22.23% también falleció el 7.93%.

El 9.52% de los pacientes presentó bradicardia y falleció el 3.17%, y de los que presentaron taquicardia el 19.52% falleció el 3.17%.

Entre los cambios de la frecuencia respiratoria; presentó Bradipnea el 9.52% falleciendo el 1.58%. De los que presentaron Taquipnea el 15.87%, falleció el 3.17%.

Presentaron Hipertensión-bradicardia-taquipnea el 3.17% falleciendo todos.

Presentaron Hipertensión-taquicardia-taquipnea el 6.34% falleciendo el 3.17%.

W. Levin, la clasificación de las heridas es discutida ya que por un lado unos proponen como requisito la solución de continuidad de la piel, y otros el compromiso de la duramadre. Para clasificarlas de Cerradas o abiertas.

La alteración de las funciones sensitivas reporta una alteración a su egreso de 6.34%, las funciones motoras reporta 11.11%

de alteraciones por otro lado las funciones cerebelosas no fueron evaluadas en el 31.74%.

Entre las alteraciones de los reflejos, reporta por un lado; Hiperreflexia 6.34% e Hiporreflexia 12.69% a su ingreso llamando la atención que todos fallecieron.

Entre los pacientes que presentaron el signo de Babinski el 3.17%, un paciente se recuperó totalmente y el otro mejoró presentando Midriasis derecha y desorientación T/E.

Los signos físicos más ominosos fueron el de Anisocoria sin respuesta a la luz, derecha 20.63% falleciendo todos e izquierda 7.94% falleciendo el 6.34%.

A su ingreso el 66.66% de pacientes presentaban alteración de las funciones cerebrales superiores y solo el 9.52% egresó con dichas alteraciones.

Los hallazgos operatorios coincidieron con los clínicos en un 57.15; se practicaron dos arteriogramas los cuales dieron el diagnóstico y la localización (H. subdural).

En alto porcentaje el trauma implicó la fractura de dos o más huesos craneales y los temporo-parietal ocuparon el primer lugar con 23.81% con mortalidad del 11.11% solo implicación de un hueso el femporal con 19.05 con mortalidad del 12.69%.

En orden de frecuencias el procedimiento quirúrgico fue Lavado y debridamiento con 28.58% de los casos siguiendo las Trepanaciones 23.81% y luego Craniectomías con 9.52%.

Los hallazgos operatorios reportaron: fractura con hundimiento en 42.86%, de los hematomas el subdural reporta 23.81%

el edema cerebral severo se presentó en el 19.04%.

En la correlación de los hallazgos clínicos y los operatorios; la anisocoria representó el 75% de exactitud, aunque en dos casos 3.17% se presentó midriasis de un lado y se localizó la lesión del otro (fenómeno de Kerhoan).

En cuanto a la alta mortalidad se reporta alta con 36.51% pero se debe tomar en cuenta que el universo de los traumas craneoencefálicos fue limitado a los tratados quirúrgicamente.

En el cuadro estadístico de las secuelas es de hacer notar que un paciente, inconciente presentando midriasis derecha fue trasladado a otro centro asistencial. La paciente que presentó el absceso reportado presentó Hemiplejía izquierda y Somnolencia; fue reintervenida varias veces (5) para drenarle el absceso, desarrollando posteriormente un Quiste para encefálico y luego Hidrocefalia no comunicante por los cual se le colocó Válvula de derivación ventrículo-peritoneal (Holter).

No se incluyen en este grupo los dos pacientes 3.17% que antes del trauma, tenían diagnóstico de Gran Mal por E.E.G., - el paciente con inconciencia más daño cerebral difuso solo está registrado que el período de coma duró 16 días.

De los diuréticos la Furesamide fue el más utilizado con 60.31% de los casos, de los medicamentos esteroides los más utilizados fueron Dexametazona con 57.00%, luego Hidrocortizona con 14.29% no obstante su pobre potencia antiinflamatoria y su capacidad de retención de sodio.

Solo fue utilizada la combinación A.T.T. más toxoide aunque el 58.73% tuvieron disolución de la continuidad de la piel.

El antibiótico más utilizado fue la Penicilina con 30.16% y en combinación con Cloranfenicol en 23.00%. Se utilizaron antibióticos en el 65.80% de los pacientes.

Las soluciones intravenosas fueron utilizadas en el 79.36% de los casos, la solución de D/A al 5% fue la más utilizada con 34.92%, luego D/A con 23.81%. El promedio de ingreso líquido fue de 1750 en adultos.

Se practicaron traqueostomía a el 19.05% de los pacientes, realizándose 9.52% de cultivos endotraqueales que dieron como resultado el 26.66 de Klebsiella Ozanae y Pseudomona Au. en el total de los cultivos.

La mayoría de lesiones asociadas corresponden a los miembros inferiores, confirmando que las lesiones por atropellamiento ocurren en dos tiempos y las lesiones de la cabeza ocurren en el segundo tiempo.

RECHAZO DE LA HIPOTESIS

La hipótesis en lugar de decir:

"Los pacientes con trauma craneoencefálico que tuvieron que ser intervenidos neuroquirúrgicamente en 1979 no presentaron Secuelas Neurológicas".

Deberá decir:

"El 25.39% de los pacientes con trauma craneoencefálico que tuvieron que ser intervenidos neuroquirúrgicamente en 1979 presentaron Secuelas Neurológicas".

CONCLUSIONES

- 1.- El grupo etáreo más frecuente fue el comprendido entre 1a. y 5a. y el sexo más frecuente fue el masculino.
- 2.- Que es lógica la asociación de altos porcentajes de: Procedencia-Ocupación-Tiempo entre el trauma y la atención por la concentración de las fuentes de trabajo y servicios médicos en la capital.
- 3.- Los accidentes de tránsito fueron la causa más frecuente de las lesiones.
- 4.- El diagnóstico clínico de etilismo fue hecho a uno de cada tres adultos a su ingreso a la emergencia.
- 5.- El signo clínico de peor pronóstico fue la ausencia de respuesta pupilar a la luz.
- 6.- La mayoría de pacientes presentaban Inconciencia a su ingreso a el Hospital.
- 7.- Las fracturas comprometiendo a dos o más huesos craneales son las más frecuentes.

- 8.- La fractura con hundimiento fue la lesión ósea más frecuente.
- 9.- El hallazgo operatorio intracraneal más frecuente fue el Hematoma subdural.
- 10.- El arteriograma carotideo fue el examen de laboratorio más exacto.
- 11.- La penicilina sola y en combinación con el cloranfenicol los antibióticos más utilizados.
- 12.- Las lesiones asociadas en los miembros inferiores acompañaron en mayor frecuencia a el trauma craneoencefálico.

RECOMENDACIONES

- 1.- Dar impulso a campañas de prevención de accidentes haciendo énfasis en el cuidado de los niños a los padres de familia.
- 2.- Practicar un examen neurológico completo a el paciente a su ingreso y egreso; ya que en la mayoría los casos son médico legales y puede existir demandas de daños y perjuicios de terceras personas.
- 3.- Hacer como mínimo cada cuarenta y ocho horas exámenes de osmolaridad del plasma, sodio sérico, nitrógeno de urea y el peso del paciente en caso de utilizar la restricción de líquidos durante el tratamiento del paciente.
- 4.- Tratar de no utilizar soluciones hipotónicas como D/A al 5% porque agravan el edema al metabolizarse la glucosa.
- 5.- Utilizar Dexamentazona únicamente en caso de incluir esteroides en el tratamiento.
- 6.- Procurar una rehabilitación temprana en caso de déficit neurológicos.

- 7.- Vigilar constantemente los gases arteriales ya que la hipercapnia y la hipoxia agravan el edema por la influencia del bioxido de carbono como vasodilatador cerebral.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- Adams Hume, Mitchell Doroty E., Graham D.I. Doyle D.
Diffuse brain damage of immediate impact tipe.
Brain 100 489-502 1977
- 2.- Cummins Richard O. Logerfo James P.
Posttraumatic skull radiography
Lancet (letter) 471 Aug. 1978
- 3.- Echlin Francis A. Sabato U. R. Sordillo, Garvey T.
Acute, subacute, and chronic subdural hematoma
J.A.M.A. V-161 No. 14 Aug. 1956
- 4.- Feeney Denis M. Ph D.A., Walker Earl.
The prediction of posttraumatic epilepsy
Arch. Neurolog. V-36 Jan 1979
- 5.-* Fernández Ch. Otto Fco.
Análisis sobre traumatismo craneoencefálicos en niños y su
tratamiento quirúrgico.
Tesis Aug. 1979
- 6.- Fox John I., Falik Joel L., Shalhoub Robert J.
Neurosurgical hiponatremia: The role of inappropriate
antidiuresis.
J. Neurosurg. V-34 506-512
April 1971

- 7.- Levin Harvey S. Ph. D., Grossman Robert G.
Behavioral Sequelae of closed head injury
Arch. Neurolog V-35 Nov 1978
- 8.- Levin Walpole.
Vascular lesions in head injuries.
Brit. J. Surg. V-55 May 1968
- 9.- Merskey H. and Woodforde J. M.
Psychiatric Sequelae of minor head injury
Brain 95; 521-528 1972
- 10.º Morales L. Luciano
Traumatismos del cráneo.
Tesis 1955
- 11.º Proesamer F. Werner
Manejo del paciente con traumatismo de cráneo
Tesis 1979
- 12.º Rosales A. Ricardo A.
La utilidad del estudio radiográfico del cráneo en el pa-
ciente traumatizado
Tesis 1971
- 13.- Rutherford Willian H.
Sequelae of concussion caused by minor head injuries
Lancet 1-4 1977
- 14.º Sánchez C. Marco A.
Traumatismo craneoencefálico como causa de muerte
Tesis

- 15.* Shenkin Henry , Bezier Honorio, Bouzart Willian.
Restricted fluid intake
J. Neurosug V-45 432-436
Oct 1976
- 16.- Taylor A. R.
Slowing of cerebral circulation after concussional head
injury
Lancet 178-180 July 1966
- 17.- Weir Bryce M.D. M. Sc. F.R. C.S. (c)
The osmolality of subdural hematoma fluid
J. Neurosurg. V-34 528-533
April 1971

* Tesis presentadas a la facultad de Ciencias Médicas sobre
el tema de Trauma Craneoencefálico .

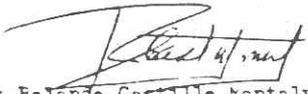
Dr. 
Julio Roberto Gatica Gálvez

Dr. 
Asesor.
Luis Gustavo Linares Cruz

Dr. 
Asesor.
Jorge Arturo Paredes M.

Dr. 
Héctor Núñez
Director de Fase II

Dr. 
Raúl Castillo R.
Secretario

Vo. Bo.

Dr. Rolando Castillo Montalvo
Decano