

UNIVERSIDAD DE SAN CARLOS DE GUATEMALA
FACULTAD DE CIENCIAS MEDICAS

"MANEJO DEL PACIENTE CON TRAUMATISMOS DE CRANEO"

*Casos presentados en el Hospital Roosevelt
Del 1o. de junio al 31 de julio de 1977 y
del 1o. de diciembre 1978 al 31 de enero 1979*

T E S I S

Presentada a la Junta Directiva de la
Facultad de Ciencias Médicas de la
Universidad de San Carlos de Guatemala

P O R:

WERNER PROESAMER FARRINGTON

En el acto de su investidura de:

MEDICO Y CIRUJANO

INDICE

I. INTRODUCCION

II. OBJETIVOS

- a) Causa
- b) Tratamiento
- c) Análisis de Resultados

III. HIPOTESIS

IV. TABULARES 1 - 13

- 1) Lesiones de Cuero Cabelludo
- 2) Fractura Simple - Clasificación por motivo de lesión
- 3) Fractura Simple - Clasificación según tipo de fractura
- 3a) Fractura Simple - Clasificación según tipo de accidente
- 4) Fractura Compuesta - Clasificación según tipo de fractura
- 5) Fractura Compuesta - Clasificación según tipo de accidente
- 6) Cerebroconmoción
- 7) Contusión Cerebral - Clasificación según tipo de accidente
- 8) Contusión Cerebral - Clasificación por signos

- 9) Contusión Cerebral - Clasificación por tratamiento
- 10) Hemorragia Extradural (Epidural)
- 11) Hemorragia Extradural - Clasificación según signos clínicos y tratamiento
- 12) Hemorragia Subdural - Clasificación según tipo de accidente
- 13) Hemorragia Subdural - Clasificación por signos clínicos

V. ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS

VI. COMENTARIO 1- 26

VII. GRAFICAS

- 1) Trayecto Epidural de la Arteria Meningea Media
- 2) Hematoma Subdural sobre la superficie del hemisferio derecho
- 3) Hematoma Subdural Crónico
- 4) Borde libre de la tienda del Cerebelo
Cara Basal del Encéfalo
- 5) Evolución de un Hematoma Epidural
- 6) Cuadro de Equivalencias entre Glucocorticoides

VIII. CONCLUSIONES 1- 4

IX. RECHAZO DE LA HIPOTESIS

X. RECOMENDACIONES 1- 4

XI. BIBLIOGRAFIA

INTRODUCCION

Este trabajo ha sido elaborado con el interés de realizar un estudio sobre los pacientes que consultaron por traumatismo craneoencefálico durante los periodos comprendidos del 1o. de junio al 31 de julio de 1977, y del 1o. de diciembre 1978 al 31 de enero 1979.

En el transcurso de este tiempo tratamos de investigar las diferentes causas que predispusieron a los pacientes a sufrir este tipo de traumatismos, utilizando parámetros tales como: edad, sexo, tipo de accidente, ingesta alcohólica, tratamiento de elección y defunciones.

Si consideramos además de las otras causas predisponentes que conllevan a un traumatismo craneoencefálico, observamos que existen otras condiciones que van a perjudicar en cierto grado el pronóstico del paciente, tales como: el factor tiempo, que comprende desde que el paciente subrió el trauma, traslado a la Emergencia, manejo del paciente, administración de un tratamiento oportuno y adecuado, hasta sobrepasar el período crítico característico de este tipo de lesiones craneoencefálicas.

Consideramos que es de suma importancia hacer un análisis sobre los principales problemas que afronta el Hospital, los cuales van a repercutir en el paciente que solicita los servicios del mismo.

Entre los principales problemas que podríamos analizar están:

1. Afluencia de pacientes
2. Personal debidamente entrenado con que se cuenta
3. Equipo disponible
4. Equipo en malas condiciones

II. OBJETIVOS

Para que este trabajo pueda cumplir con los lineamientos prefijados en la introducción, se ha considerado necesario cumplir con las condiciones expuestas a continuación:

a) Causa: Es un elemento indispensable, seguramente este sea el más importante de este trabajo, pues aquí están implicados los motivos que provocan los traumatismos craneoencefálicos y a la vez es posible programar las recomendaciones que el caso amerite.

b) Tratamiento: Conocer las causas, el conjunto de manifestaciones clínicas propias de los traumatismos craneoencefálicos. Es en esta sección donde se pueden trabajar las bases para realizar un tratamiento de emergencia, requiriendo la actividad máxima del médico tratante; dependiendo así la vida del paciente de un servicio adecuado y oportuno lo antes posible.

Por lo tanto, se intentará observar hasta que punto se está prestando un atención adecuada a este tipo de pacientes.

c) Análisis de Resultado: De todos los datos obtenidos durante los cuatro meses que duró la investigación, en los cuales se consideraron las causas y los tratamientos administrados, se procederá a realizar un análisis para poder llegar a las conclusiones y recomendaciones convenientes, no con la única intención de hacer crítica, sino que con el deseo de reunir nuestros esfuerzos para brindar un servicio

más especializado y pronto a la creciente cantidad de pacientes que a diario se presentan en la Emergencia del Hospital Roosevelt.

III. HIPOTESIS

"EL PACIENTE CON LESION CRANEOENCEFALICA PUEDE SER SALVADO SI SE LE ATIENDE EN LAS PRIMERAS VEINTICUATRO HORAS POST TRAUMATISMO".

TABLA No. 1
LESIONES DE CUERO CABELLUDO

Años	Total por edades	Sexo		TIPO DE LESION	
		M	F	Laceración	Hematoma Subaponeurotico
12 - 20	28	20	8	19	9
21 - 29	31	23	7	22	9
30 - 38	15	12	4	12	2
39 - 47	8	4	4	5	2
48 - 56	4	2	2	4	-
57 - 65	5	2	1	3	2
66 o más	4	2	1	3	1
Totales	95	67	27	68	25

TABLA No. 2
FRACTURA SIMPLE

LOCALIZACION ANATOMICA	TOTALES	TIPO DE TRATAMIENTO				TIPO DE ACCIDENTE		MOTIVO DE LA LESION		DESTINO	
Frontal	29	Limpieza y		Tetanol:	5	H. Contusa:	13	Acc. de trabajo	9	Casa	10
		Sutura:	17	ATT:	4	H. Cortante:	4	Agresión	5	Ingreso	19
		Asa:	5	RX:	29	Contusión:	6	Automovilístico	5		
		Penicilina				Corto-punzante:	2				
		Procaína:	6								
Parietal	11	Limpieza y		Tetanol:	2	H. Contusa:	4	Acc. de Trabajo	1	Casa	3
		Sutura:	10	ATT:	1	H. Cortante:	1	Agresión	2	Ingreso	8
		Asa:	5	RX:	11	Contusión:	11	Automovilístico	4		
		Penicilina				Corto-punzante:	2				
		Procaína:	5								
Occipital	10	Limpieza y		Tetanol:		H. Contusa:	3	Acc. de Trabajo	3	Casa	3
		Sutura:	5	ATT:		H. Cortante:	1	Agresión	1	Ingreso	2
		Asa:		RX:	10	Contusión:		Automovilístico	1		
		Penicilina				Corto-punzante:	1				
		Procaína:									
Temporal	4	Limpieza y		Tetanol:		H. Contusa:	1	Acc. de Trabajo	3	Casa	2
		Sutura:	3	ATT:		H. Cortante:	1	Agresión		Ingreso	2
		Asa:		RX:	4	Contusión:	1	Automovilístico			
		Penicilina				Corto-punzante:	1				
		Procaína:									
No refiere Localización	6	Limpieza y		Tetanol:	3	H. Contusa:	2	Acc. de Trabajo	4	Casa	6
		Sutura:	4	ATT:	6	H. Cortante:	1	Agresión	1	Ingreso	0
		Asa:	4	RX:		Contusión:	2	Automovilístico	1		
		Penicilina				Corto-punzante:	1				
		Procaína:	3								
50											

TABLA No. 3
FRACTURA SIMPLE

Huesos afectados	Total de casos	LADO AFECTADO		TIPO DE FRACTURA		Fractura deprimida	Defunciones
		Derecho	Izquierdo	Fx lineal	Deprimida		
Frontal	19	13	6	13	6	6	9
Parietal	11	8	3	8	3	3	6
Temporal	4	3	1	4	--	--	--
Occipital	4	3	1	3	1	1	1
Fronto parietal	2	--	2	1	1	1	1
Parieto temporal	2	2	--	1	1	1	1
Parieto occipital	--	--	--	--	--	--	--
Totales	42	29	13	30	12	12	18

TABLA No. 3A
 FRACTURA SIMPLE

Edad	SEXO		TIPO DE ACCIDENTE				
	M	F	VEHICULO		Atropellado	Caída	Agresión
			Automóvil	Moto			
12-20	6	5	3	4	2	1	1
21-29	12	4	4	7	4	-	1
30-38	9	2	4	3	3	-	1
39-47	4	-	3	-	1	-	-
48-56	-	-	-	-	-	-	-
57-65	-	-	-	-	-	-	-
66 o +	-	-	-	-	-	-	-
Total	31	11	14	13	10	1	3

TABLA No. 4
 FRACTURA COMPUESTA

Edad	Total de casos	SEXO		TIPO DE FRACTURA		MEDICO			quirúrgico levantamiento oseo	Fallecidos
		M	F	Simple	Expuesta	Observación	Antibióticos	Debridamiento		
12 - 20	8	5	3	3	5	3	5	6	7	
21 - 29	11	8	3	8	3	6	5	3	5	
30 - 38	3	3	-	2	1	2	1	1	1	
39 - 47	1	1	-	1	-	1	-	-	-	
48 - 56	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
57 - 65	1	1	-	1	-	-	1	1	1	
Totales	24	18	6	15	9	12	12	11	14	

TABLA No. 5
FRACTURA COMPUSTA

Localización Anatómica	Total de Casos	LADO AFECTADO		TIPO DE ACCIDENTE				
		Derecho	Izquierdo	VEHICULO		Atropellado	Caída	Agresión
Frontal	8	4	3	5	1	3	--	--
Parietal	4	4	--	--	--	4	--	--
Temporal	2	2	1	--	--	1	--	--
Occipital	4	3	1	1	--	4	--	--
Fronto-Parietal	6	5	1	1	1	3	--	--
Total	24	18	6	7	2	15	--	--

TABLA No. 6

**CEREBRO
CONMOCION**

Edad	SEXO		TIPO ACCIDENTE					INGIRIO ALCOHOL		SE OBTU- VO RX	
	M	F	AUTOMOVILISTICO Automóvil	Moto	Atropellado	Caída	Agresión	Si	No	Si	No
12-20	6	2	3	--	4	2	1	6	3	8	--
21-29	59	--	1	--	5	1	1	6	2	9	--
30-38	4	1	--	1	1	1	1	3	2	5	--
39-47	2	2	1	--	3	--	--	2	2	4	--
48-56	1	--	1	--	--	--	--	--	1	1	--
57-65	1	0	--	--	--	1	--	--	--	1	--
65-más	1	--	--	--	1	--	--	--	--	1	--
Total	25	5	6	1	14	5	3	17	12	29	--
	29										

NOTA: El tratamiento efectuado a estos pacientes únicamente comprende observación por 48 horas.

TABLA No. 7

CONTUSION
CEREBRAL

Edad	SEXO		TIPO ACCIDENTE					INGIRIO ALCOHOL		SE OBTU- VIERON RX	
			AUTOMOVILISTICO		Atropellado	Caída	Agresión	Si	No	Si	No
	M	F	Automóvil	Moto							
12-20	2	2	2	---	2	---	---	---	4	5	---
21-29	4	2	2	3	2	---	---	4	2	5	---
30-38	6	2	2	---	5	---	1	4	4	8	---
39-47	2	2	2	---	1	1	1	2	3	5	---
48-56	1	---	---	---	---	---	---	---	1	1	---
57-65	1	---	---	---	1	---	---	2	---	1	---
65-Más	2	---	---	---	1	---	---	---	2	1	---
Total:	18	8	8	3	12	1	2	11	15	26	---
	26							26			

TABLA No. 8
CONTUSION CEREBRAL

ESTADO DE CONCIENCIA	SIGNOS CLINICOS						Con Fractura	Fallecidos
	PUPILAS		MOTOR		REFLEJOS			
	Normal	Patológico	Normal	Patológico	Normales	Patológicos		
Conciente	2	4	3	3	3	3	2	1
Obnubilado	2	4	3	4	3	4	1	2
Estuporoso	--	8	2	5	1	6	5	5
Comatoso	--	6	--	6	--	6	8	8
Sub-total	4	22	8	18	7	19	16	16
TOTAL		26		26		26	16	16

TABLA No. 9

CONTUSION CEREBRAL

Diuréticos	No. de Pacientes que Utilizaron diuréticos	No. de Pacientes que Utilizaron esteroides	o/o
Furosemide	27		100
Manitol	5		21
Glicerol	5		21
Urea	3		13
Esteroides			
Hidrocortisona		21	100
Dexametasona		5	13

TABLA No. 10

HEMORRAGIA EXTRADURAL (EPIDURAL)

Edad	SEXO		TIPO DE ACCIDENTE					Ingreso alcohol		Defunciones
	M	F	Automóvil	Moto	Atropellado	Caída	Agresión	Si	No	
12-20	2	3	3	1	1			1	5	3
21-29	5	1	2	1	2			3	2	6
30-38	6	1		2	5			4	2	4
39-47	6	1	1	2	4			4	2	5
48-56	2	1	1		2			1	3	2
57-65						1				1
66+										
Total	20	7	7	6	14	1		13	14	21

TABLA No. 11

**HEMORRAGIA EXTRADURAL
SINTOMAS CLINICOS
TRATAMIENTO**

Estado de Conciencia	SIGNOS CLINICOS						TRATAMIENTO							
	PUPILAS		MOTOR		REFLEJOS		QUIRURGICO				MEDICO			
	Norm.	Pat.	Norm.	Pat.	Norm.	Pat.	Fractura Si	Fractura No	Trepanación Si	Trepanación No	Traqueostomia	Ulcera Stress	Control postural Si	Control postural No
Conciente	1	1	1	1	1	1	1	1	1	--	--	--	--	1
Obnubilado	2	2	2	2	--	4	2	2	2	--	1	--	1	1
Estuporoso	3	7	6	4	--	10	6	4	10	--	5	6	4	6
Comatoso	1	6	1	6	--	7	7	0	10	--	3	3	1	2
Total	7	16	10	13	1	22	16	7	23	--	9	9	6	10
	23		23		23		23		23		39o/o	39o/o		43o/o

TABLA No. 12
HEMORRAGIA SUBDURAL

Edad	SEXO		TIPO DE ACCIDENTE					INGIRIO ALCOHOL	
	M	F	Automóvil	Moto	Atropellado	Caída	Agresión	Si	No
12-20	2	2	--	1	3	--	--	1	2
21-29	3	1	1	2	1	--	--	1	3
30-38	5	--	2	--	3	--	--	5	1
39-47	2	--	1	--	1	--	--	2	1
48-56	1	--	--	--	1	--	--	--	1
57-65	--	--	--	--	--	--	--	--	--
66 +	1	--	--	--	1	--	--	--	--
Total	14	3	4	3	10	--	--	9	8
Total	17		17					17	

TABLA No. 13
HEMORRAGIA SUBDURAL

Estado de Conciencia	SIGNOS CLINICOS							
	PUPILAS		MOTOR		REFLEJOS		Con fractura	Agudo
	Norm.	Pat.	Norm.	Pat.	Norm.	Pat.		
Conciente	1	0	0	1	0	1	0	0
Obnubilado	0	1	1	2	0	2	1	1
Estuporoso	1	7	4	3	0	4	4	7
Comatoso	0	7	0	7	0	10	4	8
Sub-Total	2	15	5	12	0	17	9	16
Total	17		17		17		17	17

Total

17

17

17

17

17

17

V. ANALISIS E INTERPRETACION DE DATOS

TABLAS No. 1 y No. 2

De un total de 95 casos estudiados pudimos observar que se presenta más incidencia y consultas por laceración cerebral; representando el 71.5o/o del total de casos presentados y el 28.5o/o para edema subaponeurótico.

La edad más afectada por estas lesiones está comprendida entre los 12-29 años, representando el 52o/o de los casos, de los cuales, el 74o/o está representado por el sexo masculino que fué el más afectado.

Al 80o/o de los pacientes que presentaron laceración de cuero cabelludo no se les administró una adecuada asepsia y antisepsia de la lesión, debido a dos motivos: a) falta de conocimiento del personal que los atendió y b) escasez de equipo adecuado para este tipo de lesiones.

TABLAS 3 y 3A FRACTURA LINEAL:

Del total de casos observados, y a los cuales se les dió un diagnóstico de fractura de cráneo, el 71o/o del total de casos lo constituían Fracturas Lineales.

De las Fracturas Simples, en el 45o/o de los pacientes la región más afectada fué la Frontal, provocada por accidente automovilístico (64o/o del total de casos).

El promedio de edad que presentó prevalencia está comprendido entre 12-29 años, representando el 64o/o la diferencia de porcentajes se encuentra repartida entre las demás edades de la tabla.

TABLA No. 4 FRACTURA COMPUESTA:

Del total de fracturas estudiadas el 36o/o lo constituyen fracturas de la forma compuesta, prevaleciendo el sexo masculino en un 75o/o.

Al dividir las fracturas compuestas en Deprimidas y Expuestas, se comprobó que sobre un total de 24 casos estudiados el 62o/o lo constituían Fracturas Deprimidas y el 38o/o Fracturas Compuestas Expuestas. Por tal motivo se intervino quirúrgicamente al 46o/o de los pacientes.

Los resultados obtenidos en este tipo de lesión craneal y encefálica es poco alentador pues de un total de 24 casos observados se presentaron 11 defunciones, con cierto grado de relación con pacientes post operados. Esto no indica de ningún modo que sea debido al acto operatorio, simplemente está relacionado con lesiones cerebrales además de la fractura presente, como Hematoma Extradural y Subdural.

TABLA No. 5 FRACTURAS COMPUESTAS:

Se podría afirmar que en el 50o/o de los casos es típico que las fracturas compuestas se localicen en la región Fronto-Parietal y el 75o/o en el lado derecho.

Estos datos siguen un patrón que es compatible con pacientes atropellados constituyendo el 60o/o del total de pacientes que presentaron Fractura Compuesta.

Referente al tratamiento operatorio en el 100o/o de los casos se tomaron como parámetros para intervenir quirúrgicamente a un paciente tres condiciones principales:

- a) Todas las fracturas complicadas de la bóveda craneana;
- b) Fracturas con hundimiento acentuado;
- c) Todos aquellos pacientes que muestran una alteración en el estado de conciencia o un aumento de los trastornos neurológicos que puede atribuirse a una lesión intracraneal focal.

TABLA No. 6 CONMOCION CEREBRAL

En el 59o/o de los pacientes las edades oscilaban entre 12-29 años y el 45o/o de estos pacientes se encontraban bajo etilismo agudo cuando sufrieron el traumatismo, que en el 48o/o de los casos fué por atropellamiento. A estos pacientes se les administra en el 90o/o de los casos tratamiento antiedema y diurético. Continuando con el tratamiento se podría afirmar que el tiempo promedio de observación del paciente es de 12 horas en camillas.

TABLAS No. 7, 8 y 9 CONTUSION CEREBRAL:

No se observa una prevalencia significativa en los pacientes con contusión cerebral en lo que respecta al parámetro de edad, pues el 98o/o de los pacientes se encuentran distribuidos entre 12-47 años; no siendo así en lo que se refiere al sexo, ya que predominan los varones en un 69o/o.

Al 100o/o de los pacientes que presentaban contusión cerebral se les tomó radiografía de cráneo, habiéndose obtenido resultados positivos (Fractura) en un 50o/o de los casos.

Obteniéndose un 50o/o como índice de mortalidad predominando en un 55o/o el estado de obnubilación y estupor.

TABLAS Nos. 10 y 11 HEMORRAGIA EXTRADURAL:

En el 56.50/o de pacientes con hemorragia extradural, el estado de conciencia variaba entre estuporoso y comatoso.

El porcentaje de trepanaciones realizadas en pacientes con hemorragia extradural fué del 100o/o.

De los pacientes con hemorragia extradural el 69o/o presentó fractura de cráneo.

Al 39o/o los pacientes con hemorragia extradural se le practicó Traqueostomía.

TABLAS No. 12 y 13 HEMORRAGIA SUBDURAL:

Existe una prevalencia del 75o/o en lo que respecta al sexo, ya que predominan los varones, y de los cuales el 42o/o se encontraba bajo los efectos del alcohol.

VI. COMENTARIO

Este tipo de lesiones son atendidas por lo regular por Estudiantes de cuarto año (Externos); los cuales no hacen una clasificación satisfactoria sobre los diferentes tipos de lesiones.

El 50o/o de los pacientes que consultaron por laceración o hematoma sub-aponeurótico de cuero cabelludo presentaban localización anatómica en región frontal. Siendo imposible obtener algún nuevo dato sobre otro tipo de atención que se brindara al paciente, aparte de la sutura del área lesionada y analgésicos para el dolor.

Se pudo observar la mala técnica empleada en la asepsia de las heridas del cuero cabelludo la cual se exagera por la falta de equipo de sutura. Se aclara que los pacientes no fueron seguidos por consulta externa después del traumatismo.

El 71o/o del total de fracturas presentadas está constituido por fracturas simples.

A este tipo de pacientes no se les da tratamiento médico ni quirúrgico únicamente observación en camillas la cual consideramos que no es del todo satisfactoria debido al gran volumen de trabajo que se presenta en la Emergencia.

De los pacientes que presentaron fractura simple de cráneo el 48o/o tenía localización Frontal, por lo que concluimos que es característico de los accidentes automovilísticos, ya que pudimos observar que el 64o/o de los casos fueron por colisión de vehículos.

En la fractura compuesta de cráneo, la localización más

frecuente corresponde a la región Fronto-Parietal.

En base a la conclusión anterior podemos decir que otro factor que dificulta el diagnóstico de la fractura compuesta de cráneo es la mala técnica utilizada por el departamento de Rayos "X", así como la mala interpretación de la misma por consiguiente.

Con respecto al tratamiento de la fractura compuesta de cráneo, pudimos observar que a todo paciente se le deja tratamiento con antibióticos de una forma profiláctica, lo cual es discutible.

Conforme al estudio que hemos realizado pudimos observar que hay cierta discrepancia de opiniones entre lo que es una conmoción y una contusión.

Se ha comprobado que el 45o/o de pacientes que ingresan con lesión cerebral dificultan el diagnóstico, ya que presentan cuadro de etilismo agudo.

A todos los pacientes que ingresan con una impresión clínica de conmoción cerebral se les administra medicamentos tales como: Hidrocortisona y diuréticos como Furosimide y Glicerol.

Somos concluyentes en que a éstos pacientes no se les debe administrar ningún tipo de medicamentos, únicamente observarlos; ya que el uso de medicamentos no tiene ninguna utilidad y solamente representa un gasto para el hospital.

Debido a la escasés de camillas y a la gran afluencia de pacientes, éstos son observados más o menos por 12 horas, exponiendo la vida del paciente, ya que no cumple con el tiempo considerado como "crítico" en las lesiones.

La contusión cerebral se asocia frecuentemente a hundimiento de cráneo.

Por estudios que hemos realizado llegamos a concluir que el tratamiento antiedema que se administra en el hospital no es el más indicado, ya que se utiliza Hidrocortisona cuya potencia antiinflamatoria está en proporción de 1:25 en relación a la Dexametasona.

El 60o/o de pacientes con contusión cerebral presentaban etilismo agudo lo cual dificulta las pruebas, diagnóstico y por consiguiente su tratamiento.

Hemos observado que no se realiza un examen neurológico completo; y los datos clínicos son muy subjetivos por lo que es difícil llegar a un buen diagnóstico.

Por falta de recursos no se realiza angiografía de emergencia en casos de sospecha de hematoma extradural subdural, únicamente se realiza el diagnóstico de tratamiento clínico.

El 50o/o de pacientes con contusión cerebral se encuentra asociado a fractura de cráneo, observándose que el 61o/o del total de los pacientes con contusión cerebral fallecieron.

Se comprueba que la hemorragia extradural aguda y los hematomas subdurales agudos y crónicos son más frecuentes que los traumatismos más graves, en los cuales son más comunes la hemorragia subdural aguda y la contusión cerebral masiva.

Todos los diagnósticos que se obtuvieron sobre la hemorragia extradural fueron realizados en sala de operaciones, ya que no hizo otro tipo de diagnóstico.

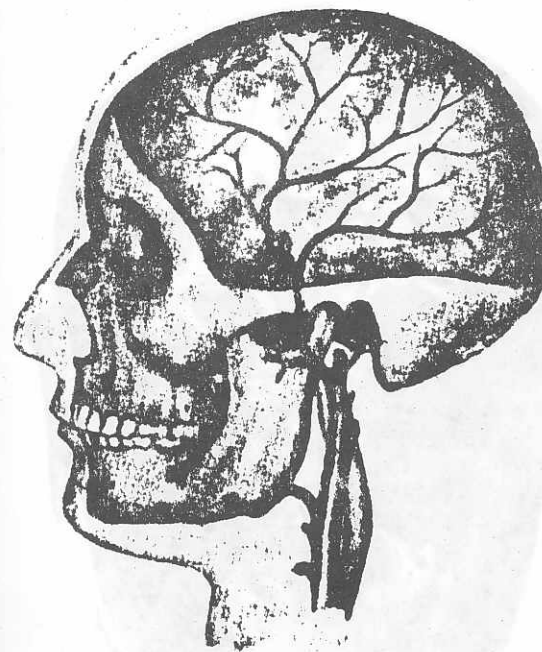
Se pudo comprobar que al 130/o de los pacientes no se les realiza un adecuado control postural en el Intensivo del hospital, lo que consideramos un factor predisponente para futuras complicaciones.

La hemorragia subdural se encuentra asociada en el 550/o de los casos a fracturas simples.

El 990/o de las hemorragias subdurales son procesos agudos con un alto índice de mortalidad 820/o.

El grado de laceración cerebral que produce las heridas por proyectil de arma de fuego conduce a la muerte del paciente en el 990/o de los casos.

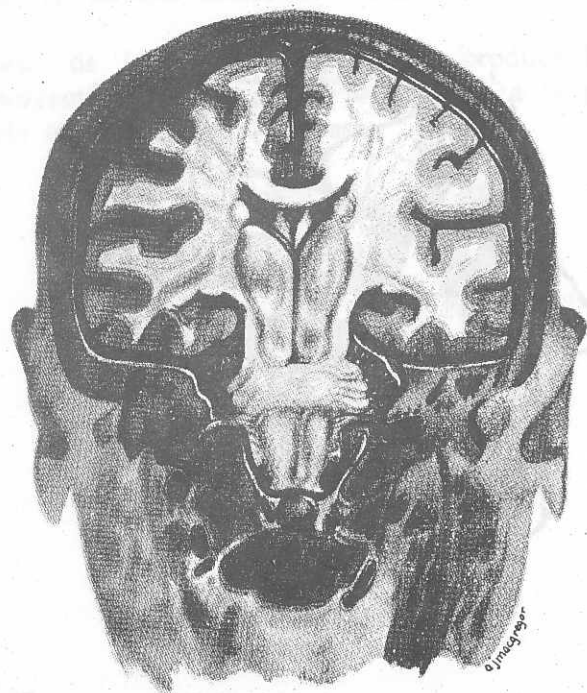
TRAYECTO EPIDURAL DE LA ARTERIA MENINGEA MEDIA



Esta es una de las ramas terminales de la carótida externa. Se aprecia un desgarramiento en la rama parietal ascendente. Este es con frecuencia el sitio de origen de la hemorragia epidural (ver texto). Es menos corriente la lesión de la arteria meníngica anterior o la posterior.

Figura 18

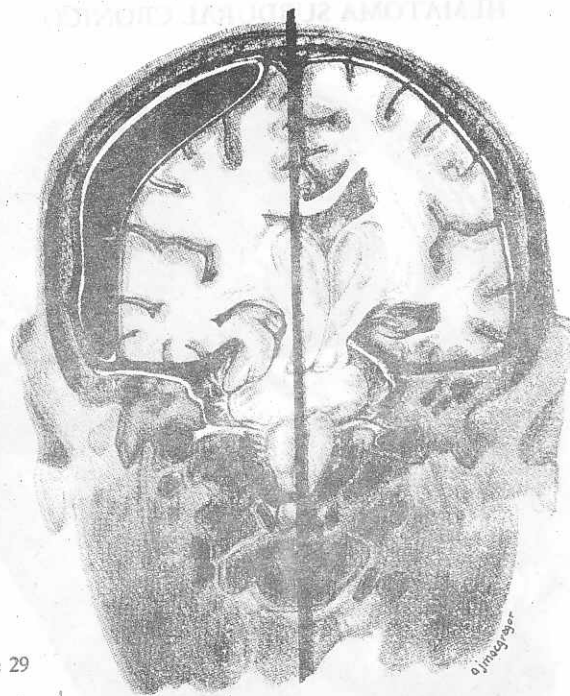
HEMATOMA SUBDURAL SOBRE LA SUPERFICIE DEL HEMISFERIO DERECHO



Julio 20

El traumatismo ocurrió el 20 de julio y puede observarse que el encéfalo se ha acomodado a la presencia del coágulo sin mayor desplazamiento.

Figura 23

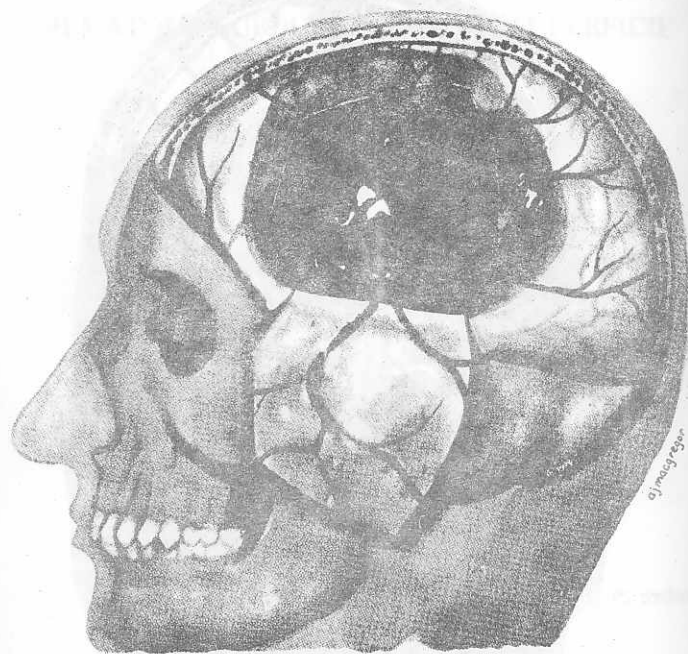


Noviembre 29

Cuatro meses más tarde el hematoma se ha encapsulado (línea blanca), ha aumentado de tamaño y ha desplazado las estructuras de la línea media, produciendo herniación de la circunvolución del cíngulo por debajo de la hoz del cerebro, colapso del ventrículo derecho, herniación del hipocampo contra el borde libre de la incisura del tentorium y herniación transtentorial (ver texto).

Figura 24

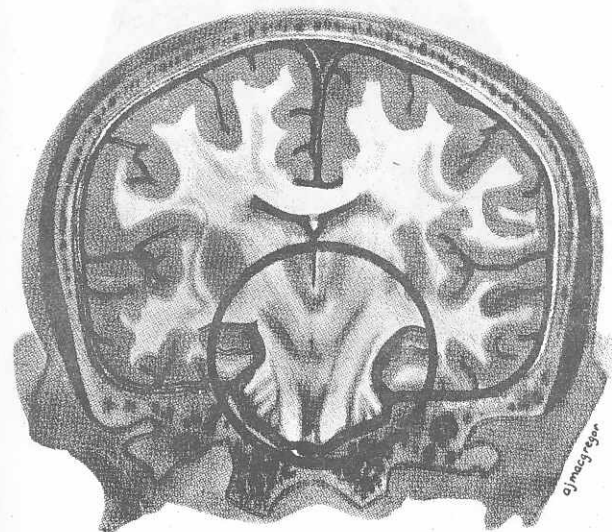
HEMATOMA SUBDURAL CRONICO



Producido por desgarro de las venas de la superficie endocraneana, las cuales drenan en el seno sagital superior. El coágulo es de gran tamaño y se extiende libremente en el espacio subdural, sobre el hemisferio cerebral izquierdo.

Figura 25

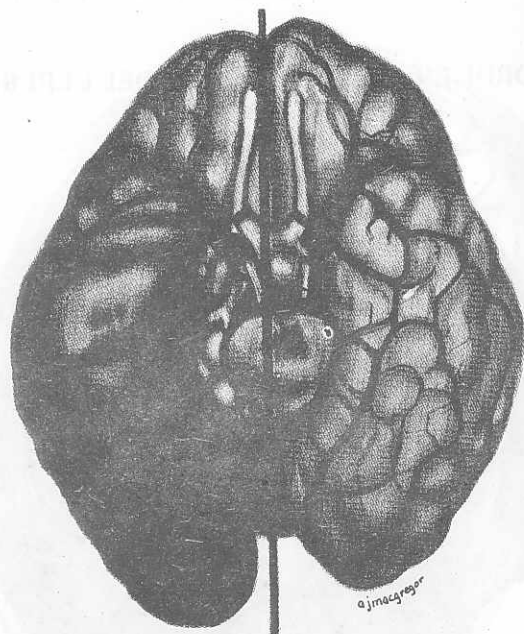
BORDE LIBRE DE LA TIENDA DEL CEREBELO (Incisura del tentorium)



Corte coronal en el cual se aprecian los vasos que corren entre el uncus y el mesencéfalo. En rojo, las arterias cerebrales posteriores; en azul, las venas que drenan la región mesencefálica del tronco cerebral. También se observa la arteria basilar, origen de las ramas penetrantes al tronco.

Figura 21

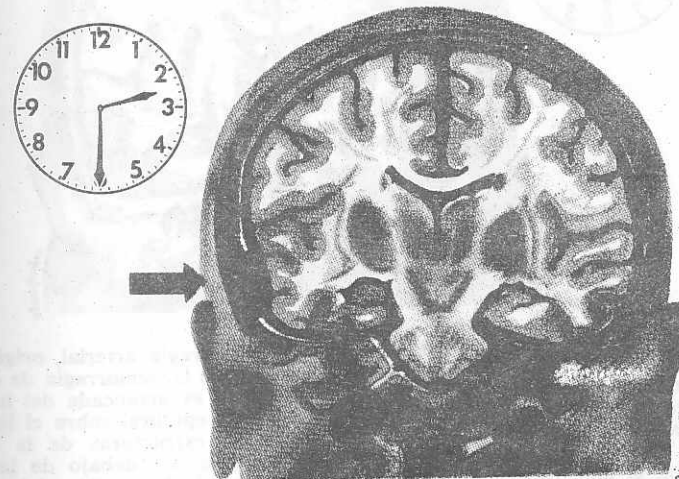
CARA BASAL DEL ENCEFALO



Efectos de una lesión expansiva supratentorial. Se aprecia el edema del lóbulo temporal derecho, con claras huellas de hernia del uncus. Esto ocasiona compresión del tercer par derecho, clínicamente manifestado por anisocoria con midriasis derecha. Asimismo, hay lesiones hemorrágicas en el tronco cerebral, las cuales explican el coma profundo, los trastornos pupilares y de las funciones vitales que se observan en periodos tardíos de la herniación supratentorial. Estas hemorragias del tronco cerebral se producen tanto por lesión arterial (desgarro de los pequeños vasos penetrantes, ramas de la arteria basilar) como por compresión de las venas de drenaje, entre el uncus y el borde libre lateral del tronco. El infarto hemorrágico del lóbulo occipital derecho se explica por compresión de la arteria cerebral posterior en el mismo sitio.

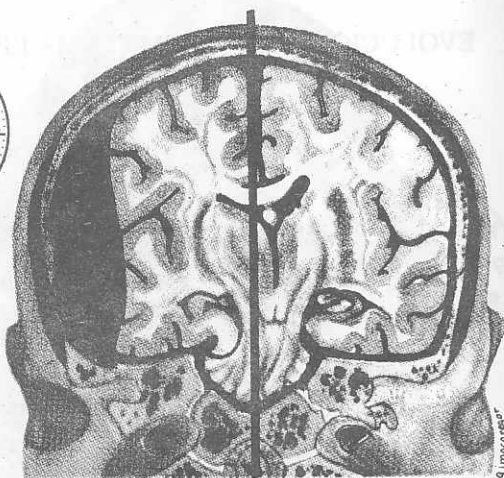
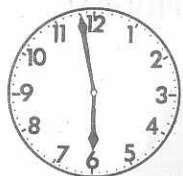
Figura 22

EVOLUCION DE UN HEMATOMA EPIDURAL



Resultado de la laceración de la arteria menínea media por un traumatismo lateral sobre la región temporal, ocurrido un poco antes de las 2:30. Se observa ya la separación entre la dura y la tabla interna del cráneo, producida por la hemorragia arterial.

Figura 19



El mismo paciente 3½ horas más tarde. A la hemorragia arterial, originada en la lesión de la arteria menínea media, se ha unido la hemorragia de otras ramas meníneas desgarradas a medida que la dura es arrancada del hueso. Se observa la compresión ejercida por el hematoma epidural sobre el hemisferio cerebral subyacente, el desplazamiento de las estructuras de la línea media, la herniación de la circunvolución del cíngulo por debajo de la hoz del cerebro, el aplastamiento del ventrículo derecho, la herniación del uncus del lóbulo temporal derecho contra el borde libre de la incisura de la tienda del cerebelo, comprimiendo el tercer par derecho, los vasos y las estructuras del tronco cerebral. Ocasionalmente el hematoma es más inferior, situándose bajo el lóbulo temporal.

Figura 20

CUADRO IV EQUIVALENCIAS ENTRE GLUCOCORTICOIDES

Sustancia	Potencia anti-inflamatoria	Potencia de retención de Na relativa	Dosis comparativa (mg)
Cortisona	0.8	0.8	25
Hidrocortisona	1.0	1.0	10
Prednisona	3.5	0.8	5
Prednisolona	4.0	0.8	5
Triamcinolona	5.00	0.0	4
Parametasona	10.0	0.0	2
Dexametasona	25.0	0.0	0.75

VIII. CONCLUSIONES:

Durante el estudio realizado llegamos a la conclusión de que la gran afluencia de pacientes, falta de personal debidamente entrenado, falta de equipo y equipo en malas condiciones, constituyen uno de los factores por los cuales no se les brinda la atención debida a los pacientes.

Pudimos observar en la mayoría de los casos manejados en la emergencia que no se practica un buen examen neurológico, el cual consideramos es de suma importancia para llegar a un buen diagnóstico.

Los pacientes con traumatismo craneoencefálico agudo, no son tratados con la rapidez que el caso amerita, ya que pudimos constatar que éstos son manejados como cualquier otro paciente de cirugía general.

"Los traumatismos craneanos son problemas esencialmente neurológicos; por esto, aquellos que no tienen preparación especial en este campo encuentran tan difícil su comprensión. Y no es que la Neurología se encuentre más allá de la capacidad del cirujano general, es que no se encuentra acostumbrado a pensar en estos términos".

IX. RECHAZO DE LA HIPOTESIS

Por las conclusiones expuestas anteriormente y por los datos obtenidos llegamos a la determinación que para fines prácticos no se cumple la Hipótesis ya expuesta, y consideramos como nueva Hipótesis la siguiente:

CIERTOS TRAUMATISMOS DE CRANEO PUEDEN SER SALVADOS DENTRO DE LAS PRIMERAS VEINTICUATRO HORAS POST TRAUMATISMO; CUANDO EL DAÑO ES SEVERO EL TIEMPO NO TIENE IMPORTANCIA"

Esta hipótesis es aceptable si consideramos que hace 30 años se decía que si un paciente con trauma craneoencefálico sobrevivía las primeras veinticuatro horas no llegaba a morir. Hacia el final del primer día, todos los pacientes que habían sufrido grados más acentuados de lesión cerebral, fallecían, mientras que las complicaciones que se desarrollaban en aquellos pacientes que sobrevivían después de este período eran de naturaleza más simple, de desarrollo más lento y podían tratarse con ciertas perspectivas de éxito.

Esta afirmación es todavía cierta para la mayoría de los traumatismos craneales, pero los progresos modernos en el tratamiento de la fase aguda, especialmente en relación con el control de las vías aéreas, ha conseguido a menudo prolongar la vida por un tiempo determinado, en casos de traumatismo cerebral grave, aún después de las primeras 24 horas.

X. RECOMENDACIONES

Debería existir un curso intensivo para adiestrar personal especializado en traumatismos craneoencefálicos, al cual se le proporcionara un equipo en buenas condiciones, aparato de Rayos "X" del cual se pudiera disponer en caso de presentarse una emergencia, y un área de intensivo en el cual se pudiera brindar la mejor atención a todos los pacientes que pertenecieran al área de Neurocirugía.

Consideramos que sería de gran ayuda la creación de hojas de referencia para la consulta externa, en las cuales estuviera de manifiesto: Edad, sexo, tipo de accidente, examen físico, impresión clínica y tratamiento para que así se pueda llevar un control más adecuado de estos pacientes y el médico de consulta externa se pueda enterar en pocos momentos del caso.

Todo paciente que sufriera traumatismo craneoencefálico debería ser seguido por consulta externa de Neurocirugía el tiempo que se considera prudencial, ampliando a dos veces por semana los días de Consulta Externa.

Creemos conveniente que los pacientes que sufren traumatismos craneoencefálicos sean tratados por Residentes que estén recibiendo un curso de Postgrado de Neurocirugía; ya que en nuestro hospital son manejados por Residentes de Cirugía General que únicamente rotan cuatro meses por servicio.

XI. BIBLIOGRAFIA:

- Hooper Reginald: Traumatismos Craneanos Agudos. F. Licien 1971.
- Davis: Neurocirugía Traumatismos de Cráneo; Capítulo XIII, pág. 318-362.
- Mumenthaler: Neurología Traumas Cráneo Cerebrales, pág. 98-106.
- Sabiston: Tratado de Patología Quirúrgica, Capítulo 40, pág. 1237-1250.
- Potchen, E. J.: Diagnóstico Radiológico, pág. 435-500, Capítulo 20.
- Robbins: Tratado de Patología Traumatismo de Cráneo, Capítulo 15, pág. 420-430.

W. Proesamer
Br. Werner Franz Wilhelm Proesamer Farrington

Freddy Gonzalez
Asesor
DR. FREDDY GONZALEZ

Roberto Jose Montalvo
Revisor
DR. ROBERTO JOSE MONTALVO

Julio de Leon Mendez
Director de Fase III
DR. JULIO DE LEON MENDEZ

Raul A. Castillo Rodas
Secretario General
DR. RAUL A. CASTILLO RODAS

Vo.Bo.

Rolando Castillo Montero
Decano
DR. ROLANDO CASTILLO MONTERO