

TRAUMATISMO DEL SISTEMA NERVIOSO CENTRAL EN EL HOSPITAL ESCUELA

Dr. Ernesto Fiallos Fonseca (*)

INTRODUCCIÓN

Se realiza un estudio retrospectivo de 425 pacientes ingresados en el servicio de neurocirugía del Hospital Escuela por traumatismo craneoencefálico. Esta revisión se realiza desde el 1 de Mayo de 1979 fecha en que se trasladó el servicio de neurocirugía del antiguo Hospital San Felipe hasta el 31 de Julio de 1981.

En este trabajo se recogen elementos de valor epidemiológico y etiológico así como el análisis de la mortalidad; teniendo como objetivo conocer el grado de incidencia en los parámetros de edad, sexo y lugar de procedencia así mismo tratando de determinar las causas mas frecuentes que generan el TEC; determinamos los diez síntomas y signos mas comunes, presentes en esta patología; cuantificamos los casos cuyo tratamiento requiere intervención quirúrgica y aquellos que se le realizó la autopsia. Ha sido motivo de interés nuestro, aumentar nuestros conocimientos sobre esta patología con el objeto de establecer datos estadísticos sobre el TEC para futuros estudios.

Se excluyeron los traumatismos raquimedulares los cuales serán motivo de otro trabajo; y también se excluyeron aquellos traumatismos encefalocraneanos con conmociones de leve a moderada con fractura o sin ella que permanecieron de 24 a 36 horas en la emergencia del Hospital Escuela y que por su buena evolución neurológica se les dio de alta en esta sala y estos expedientes no pueden ser cuantificados.

(*) Neurocirujano del Hospital Escuela.

MATERIAL Y MÉTODOS

De los 425 pacientes revisados de las diversas edades, los menores de 12 años fueron ingresados en el materno infantil que cuenta con 16 camas y el resto fueron ingresados en el servicio de neurocirugía del Hospital Escuela que cuenta con 32 camas, se registraron todos los datos y expedientes posibles así como revisaron los estudios histopatológicos realizados con el objeto de recoger la mayor información necesaria para este trabajo.

DEFINICIONES DE DIAGNOSTICO CLÍNICO

Por existir, en neurología, conceptos diagnósticos a los que pueden dárseles diversas interpretaciones procedemos a definir los criterios empleados en este trabajo:

- 1.- Algunos autores consideran los traumatismos craneoencefálicos como abiertos cuando existe fractura ósea craneal y cerrados en caso contrario. Para otros la diferencia está determinada por la integridad de la duramadre o la lesión de esta estructura. Nosotros empleamos el término cerrado en los traumatismos en que no existía solución de continuidad de los tejidos epicraneales y abiertos en caso contrario. Los traumatismos con ruptura de la duramadre los clasificamos como penetrantes y aquellos con duramadre sana no penetrante.
- 2.- **CONMOCIÓN CEREBRAL:** manifestación clínica de alteración postraumática inmediata de las funciones cerebrales cuyo componente esencial es la perturbación de la conciencia la cual puede variar desde un simple aturdi-

miento hasta la pérdida del sensorio por tiempo breve y no se acompaña de manifestaciones de lesión focal del S. N. C.

- 3.- **CONTUSIÓN CEREBRAL:** manifestación clínica o anatomopatológica de lesión orgánica cerebral postraumática. Desde el punto de vista anatomopatológico (observación quirúrgica o de necropsia) puede variar desde la existencia de pequeños focos contusionales (petequias, etc.) hasta extensas áreas de laceración o destrucción. Se incluyen también las hemorragias subaracnoideas. Sus manifestaciones clínicas pueden ser signos focales de déficit neurológico: motores, sensitivos o reflejos.

Evidencias de alteración psíquica: trastornos intelectuales del humor, de la conducta, etc.; o signos de irritación cortical convulsiones o focalización electroencefalográfica.

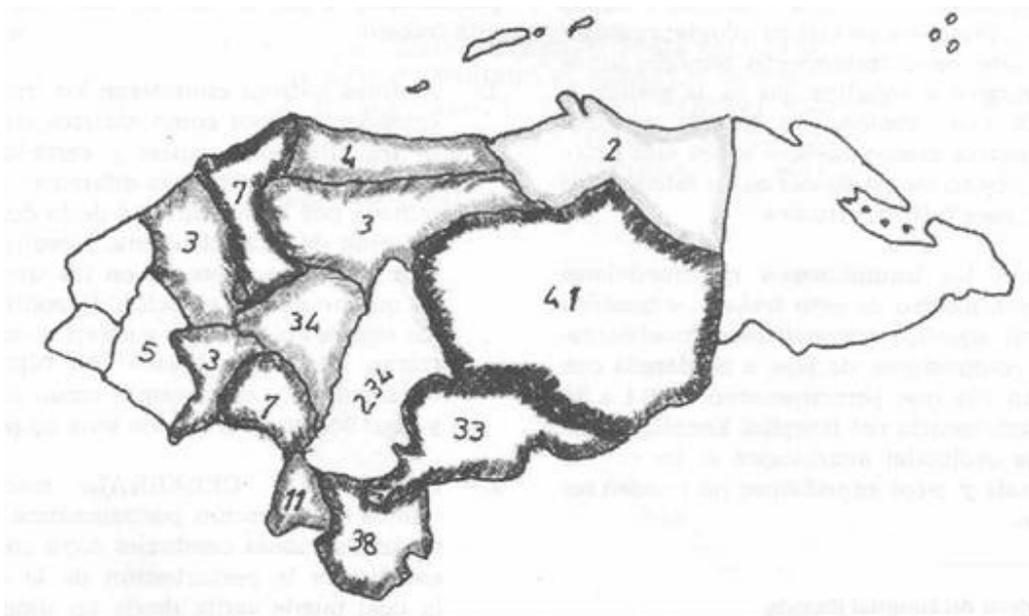
4. **COMPRESIÓN CEREBRAL:** trastorno de la correlación entre la capacidad del cráneo y su contenido lo cual se manifiesta como un síndrome de hipertensión endocraneana agudo postraumático su causa puede ser el edema cerebral o los hematomas intracraneales.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

La distribución nacional de los neurocirujanos que pueden atender debidamente pacientes neuroquirúrgicos es actualmente: San Pedro Sula, Ceiba y Tegucigalpa, siendo únicamente en este último lugar donde hay propiamente un servicio de neurocirugía dividido en una sala para adultos con 32 camas y otra para niños con 16 camas; también se presta adecuada atención neuroquirúrgica en el hospital del Seguro Social en Tegucigalpa y San Pedro Sula sin que exista en el Seguro Social una sala específica para pacientes neuroquirúrgicos.

Es por esta razón que mientras el Seguro Social cubre una población aproximada de 400,000 derecho habientes quedando para el Hospital Escuela una población; de 3,501,543 (91.6o/o) de nuestra población lo que en suma nos da una proporción de mas de 3,000,000 para el servicio del Hospital Escuela; siendo lo correcto un promedio de 1,000,000 de habitantes por servicio neuroquirúrgico (1).

Si observamos nuestro mapa de incidencia observamos que Comayagua, Choluteca, El Paraíso, Francisco Morazán y Olancho con una población total de 1,561,428 aportaron 380 TEC que significan el 89.4o/o. Ver cuadro No. 1 (Figura No. 1.)



CUADRO No. 1

INCIDENCIA ANUAL DE TEC HOSPITALIZADOS EN EL HOSPITAL ESCUELA Y PROCEDENCIA POR DEPARTAMENTO

DEPTO.	* Habitantes	1979	1980	1981
Atlántida	223135	—	3	1
Colón	118666	—	—	2
Comayagua	197912	6	111	17
Cortés	568631	3	3	1
Choluteca	272540	5	13	20
El Paraíso	194981	8	12	13
Fco. Morazán	682340	52	86	96
Intibucá	107002	2	2	1
La Paz	83995	5	1	1
Lempira	167772	1	1	1
Olancho	213655	10	6	25
Santa Bárbara	268619	2	1	—
Valle	120348	2	2	7
Yoro	281945	2	—	1
Copán	—	—	—	—
Ocatepeque	—	—	—	—
Islas de la Bahía	—	—	—	—
Gracias a Dios	—	—	—	—
TOTAL	3501543	98	141	186

GRAN TOTAL 425

Fuente: *Estadística Consuplane. Población 1981
Estadística Hospital Escuela

Si observamos las distancias que hay entre los tres lugares de nuestro país donde hay neurocirujanos vemos que no es mayor de 300 Km, lo cual nos dice que en esta área de nuestro país la proporción y distribución geográfica es buena, lo malo es que tanto en San Pedro Sula como en la Ceiba no hay servicios neuroquirúrgicos; pues comparativamente en países como Australia que son distancias enormes si los hay (2). Lo que si se hace necesario es implementar lo anterior con servicios en Choluteca y Santa Rosa de Copan.

El número de pacientes ingresados al servicio de neurocirugía durante estos 27 meses fue un total de 1224 de los cuales solamente 425 fueron por TEC o sea 34.72o/o (ver cuadro No. 2) lo cual

se acerca a las cifras de Klonoff (3) en Canadá que tuvieron un ingreso de 44o/o y a las de Obrador (4) en España que fueron de 21o/o.

CUADRO No. 2

Total pacientes hospitalizados	No. de casos	o/o
al servicio de neurocirugía	1224	100
TEC	425	34.72

De lo anterior se deduce que la tasa por 1,000 habitantes de ingresos totales neuroquirúrgicos fue de 0.4 y que la tasa por 1,000 habitantes de ingresos por TEC fue de 0.12.

El número de operaciones neuroquirúrgicas motivadas por TEC fue de 142 y al relacionar este número de operaciones con los 1224 pacientes neuroquirúrgicos, obtuvimos que el 11.60/0 de dichos pacientes requirió una operación de cráneo.

CUADRO No. 3

Motivo de operación	No. de casos	o/o
Pacientes neuroquirúrgicos	1224	100
TEC	142	11.6

El alto índice de ingresos por TEC 34,62o/o contrasta con el reducido índice quirúrgico por dicha causa 11.60/0 lo que evidencia que nuestras camas neuroquirúrgicas están sobrecargadas con lesiones traumáticas no quirúrgicas.

El número de pacientes fallecidos por TEC fue de 58 lo cual representa el 13.6o/o de los casos ingresados por TEC, tal como se aprecia en cuadro No. 4.

CUADRO No. 4

TEC	No. de casos	o/o
Ingresos	425	100
fallecidos	58	13.6

Varios autores extranjeros informan cifras superiores a estas mientras que otros dan cifras menores como se puede apreciar en el cuadro No. 5.

CUADRO No. 5

INGRESOS POR TEC — o/o DE FALLECIDOS

Autor	País	Mortalidad
Velasco Suárez (5)	México	12.0
Klonoff	Canadá	13.6
Dickson-Wright (6)	Inglaterra	20.0
Basauri (7)	Chile	27.6
Selecki ' (8)	Australia	6.0

En el cuadro No. 6 se clasifican los pacientes según el sexo, encontrándose un predominio del sexo masculino de 68.83o/o. Lo cual concuerda con otros trabajos (7, 9, 10).

Este predominio de los pacientes masculinos debe tenerse muy en cuenta para la distribución de las camas en el servicio neuro quirúrgico.

CUADRO No. 6

Sexo	1979	1980	1981	o/o
Masculino	73	104	147	68.83
Femenino	25	37	39	31.17
TOTAL	98	141	186	100

En el cuadro No. 7 y en la gráfica No. 2 muestra el número de ingresos por TEC en cada grupo de edad y observamos que menores de 15 años hay 139 casos para un 32o/o que fueron atendidos en el Materno Infantil, correspondiendo una elevación de

los 20 a los 29 años donde está la mayor incidencia por los grupos de edades.

CUADRO No. 7

Edad	1979	1980	1981
0 - 4	17	9	18
5 - 9	15	12	25
10 - 14	17	11	15
15 - 19	13	25	15
20 - 24	14	23	27
25 - 29	5	19	23
30 - 34	2	8	13
35 - 39	4	6	14
40 - 44	4	4	6
45 - 49	1	7	9
50 - 54	1	5	6
55 - 59	1	3	7
60 y más	3	9	8
TOTAL	98	141	186

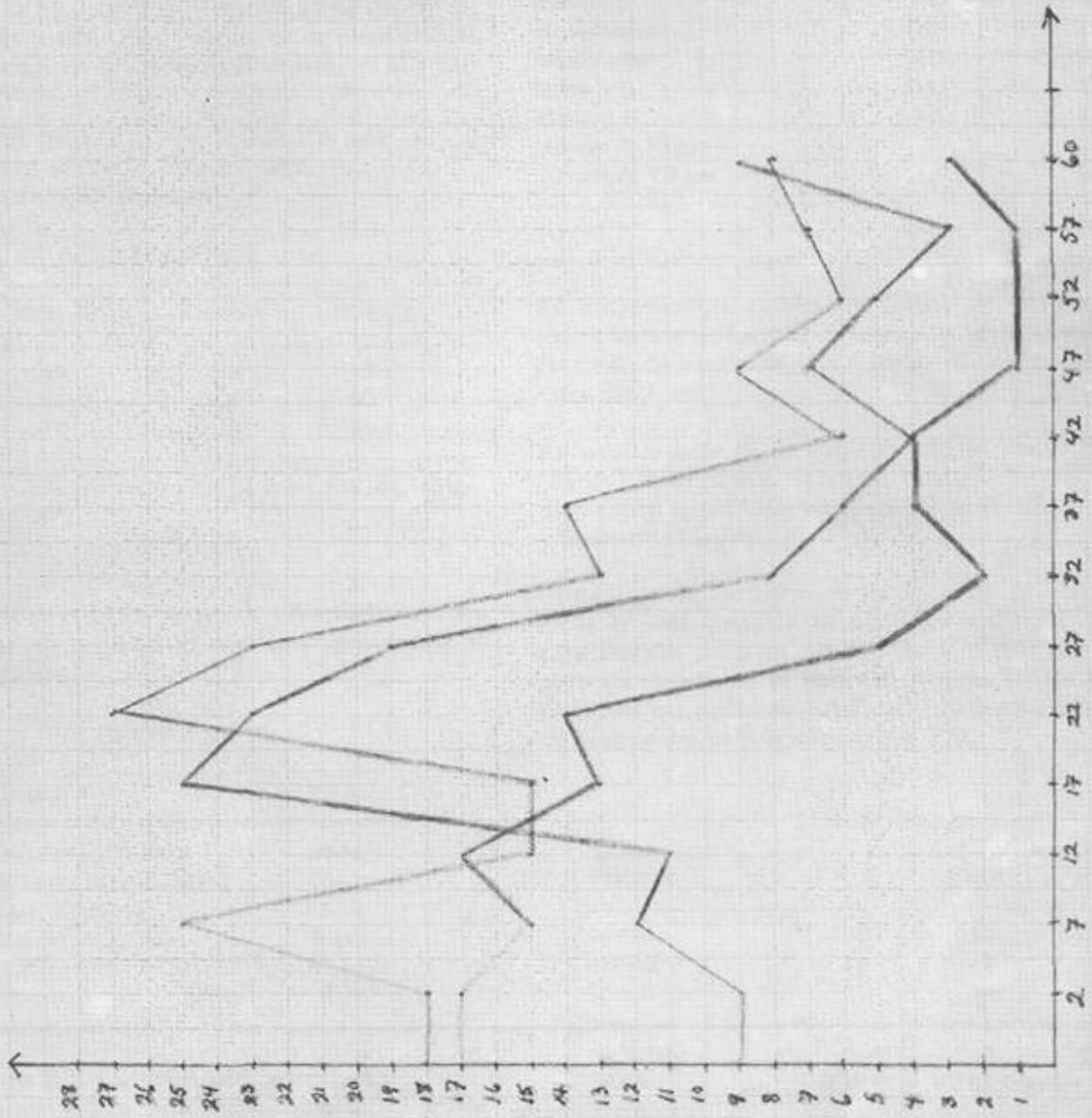
En cuanto a la incidencia del TEC por meses es de señalar que el pico de mayor ascendencia corresponde a los meses de octubre a diciembre del año 1979 lo cual lo entendemos como que por estos meses de este año el Hospital Escuela tuvo su mayor demanda a nivel nacional. La tendencia general como observamos en el gráfico No. 3 y el cuadro No. 8 es un aumento anual en forma lenta progresiva.

CUADRO No. 8

Mes	1979	1980	1981
Enero	—	14	25
Febrero	—	13	27
Marzo	—	14	23
Abril	—	15	25
Mayo	13	14	28
Junio	11	14	28
Julio	10	10	30
Agosto	15	9	—
Septiembre	20	10	—
Octubre	17	10	—
Noviembre	55	9	—
Diciembre	7	9	—
TOTAL	98	141	186

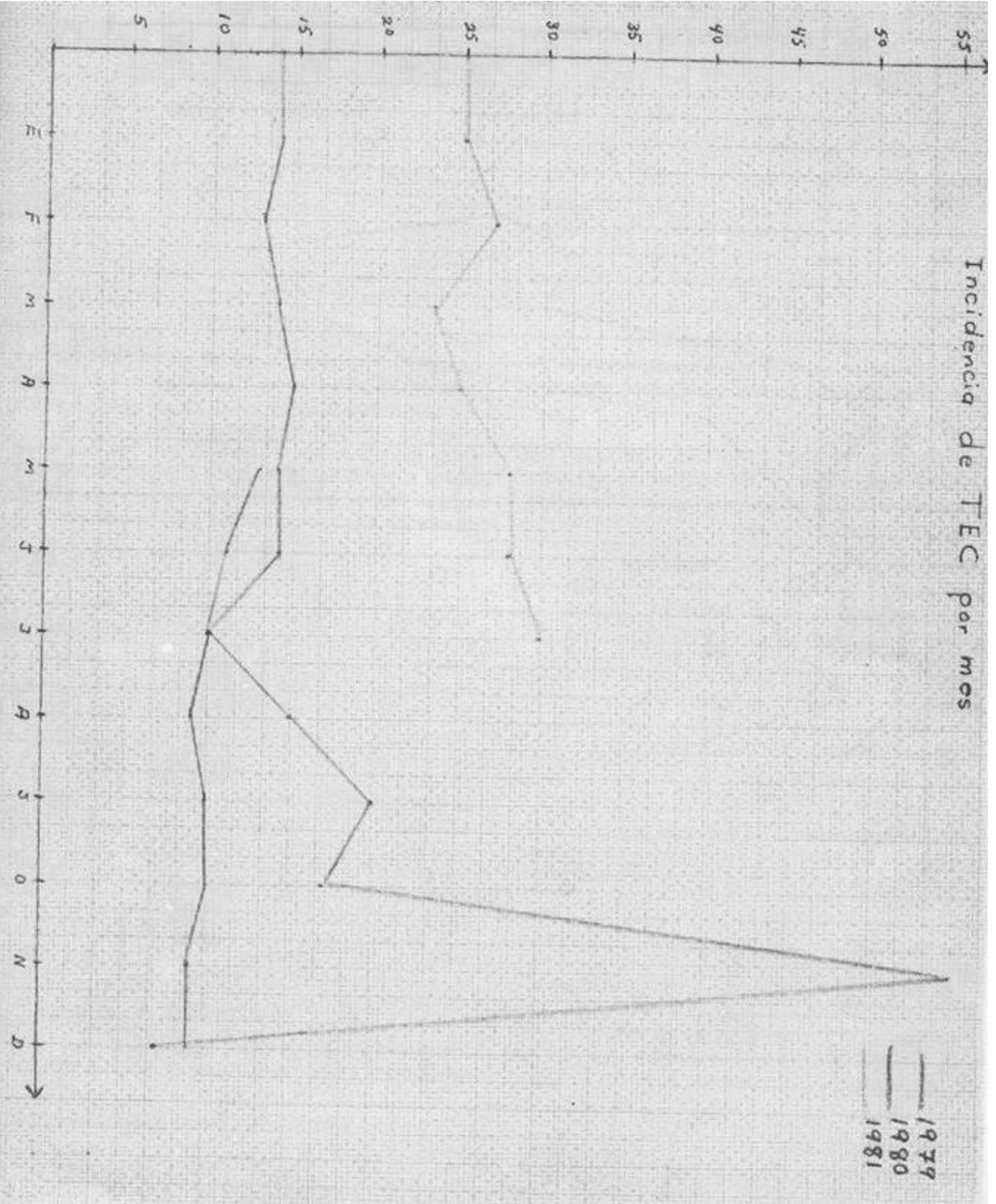
Incidencia de TEC por edad

1979
1980
1981



Incidencia de TEC por mes

1979
1980
1981



En cuanto a la frecuencia de las causas de accidente que provocaron el TEC; el primer lugar lo ocupan los accidentes de tránsito 43.1o/o, las riñas o agresiones el 21.2o/o; dentro de este porcentaje se incluyen 74 pacientes con herida de machete y 15 por herida de bala. Lo cual constituye casi la totalidad del 21.2o/o y otros tipos de accidentes entre los que van incluidos los deportivos, los domiciliarios. Los del trabajo del campesino constituyeron el 35.7o/o; los exclusivamente del trabajo no están clasificados porque estos pacientes al ser detectados en la emergencia se remiten al Seguro Social.

NUMERO DE INGRESOS POR TEC SEGÚN CAUSA EN HOSPITAL ESCUELA EN LÓSANOS 1979. 1980. 1981, HONDURAS

AÑO	TRANSITO	RIÑA	OTROS
1979	42	7	49
1980	64	27	50
1981	77	56	53
TOTAL	183 (43.1o/o)	90 (21.2o/o)	152 (35.7o/o)

En el cuadro No. 10 podemos observar como los accidentes de tránsito es similar el porcentaje al de otros países.

CUADRO No. 10

Autor-país	Tránsito
Valladares (11) Chile	23.5o/o
Msloney (12) Inglaterra	64o/o
Sano (10) Japón	65o/o
Obrador (4) España	79o/o
nuestra serie	43.1o/o

Del total de 425 pacientes 266 presentaron traumatismo cerrado y 159 traumatismo abierto. La triada sintomática de estos TEC fue de trastornos de conciencia, cefalea, y vómito según el cuadro No. 11.

CUADRO No. 11

Síntomas y signos	No.	o/o
trastornos de conciencia	256	34.5
cefalea	154	20.8
vómito	120	16.2
otorragia	47	6.3
epistaxis	45	6.0
anisocoria	39	5.2
convulsiones	29	3.9
hematemesis	14	1.9
fiebre	14	1.9
afasia	14	1.9
lesiones de VI par	6	0.8
lesiones de VII par	5	0.6
TOTAL	743	100

Es comprensible el elevado índice de traumatismos abiertos (37.4o/o) si tomamos en cuenta los factores de violencia que afectan la mayoría de estos casos.

En nuestra serie de un total de 425 pacientes, 204 (48o/o) presentaron fractura craneal; lo cual es muy superior a lo informado por Klonoff (26.9o/o) y Basauri (47o/o).

El 54. 1o/o de las fracturas encontradas, se localizó en la bóveda craneal, sin poder especificar cuales eran lineales y cuales deprimidas. Y el 45.9o/o estuvo localizado en la base del cráneo. De las 204 fracturas no pudimos clasificar cuales eran mixtas de bóveda y base (ver cuadro No. 12).

CUADRO No. 12

Fractura	No.
boveda	112 (54.1o/o)
parietal	43
frontal	28
temporal	21
occipital	20
base	92 (45.9o/o)
TOTAL	204 (100o/o)

No pudimos hacer la correlación entre el número de TEC y el estado de la duramadre, pudiendo hacerlo únicamente en relación al número de fracturas craneales como se aprecia en el cuadro No. 13.

CUADRO No. 13

Duramadre	No. de casos	o/o
no penetrante	115	56.4
penetrante	89	43.6
lesión del seno	4	—

En este sentido Valladares (11) informó que en el 80o/o la duramadre estaba íntegra.

En nuestras experiencias de los 425 pacientes presentaron otras lesiones las cuales fundamentalmente se relacionan con traumatología y cirugía maxilo facial como apreciamos en el cuadro No. 14.

CUADRO No. 14

Otras lesiones mas frecuentes asociadas:	
Fractura	No.
cubito y radio	9
fémur	1
pelvis	1
maxilar inferior	3
clavícula	2
nasal	2
tibia-perone	8
costales	2
TOTAL	28

En relación a los diagnósticos sindrómicos en los TEC (cuadro No. 15) no especificamos la conmoción y contusión combinados, así como tampoco la contusión del tallo cerebral y de cerebelo; ni relacionamos estos diagnósticos con la letalidad producida. Estos porcentajes están acordes con los de Basauri (33o/o) y Escobar⁹ (45o/o).

CUADRO No. 16

Colecciones líquidas	No. de casos
hematoma subdural	26
hematoma extradural	6
hematoma intracerebral	3

En nuestra serie 100 casos tuvieron un diagnóstico de compresión cerebral y el total de hematomas fue de 35, por lo cual debe tenerse en cuenta que muchos lesionados pudieron presentar edema cerebral traumático que no pudo comprobarse por acto quirúrgico o autopsia (pues solo se practicaron 3 autopsias).

En las colecciones líquidas el mas frecuente fue el hematoma subdural siguiéndole el extradural y el menos frecuente el intracerebral como se aprecia en el cuadro No. 16.

CUADRO No. 15

DIAGNOSTICO TEC	No. de casos	o/o
conmoción cerebral severa	201	47.3
contusión cerebral	124	29.2
compresión cerebral	100	23.5
TOTAL	425	100

En 425 pacientes ingresados solamente registramos 58 infecciones de las cuales las mas frecuentes fueron las respiratorias, seguida de las quirúrgicas como se aprecia en el cuadro No. 17.

CUADRO No. 17

Tipos de infección	No. de casos
respiratorias	32
de la herida	18
no precisadas	8
TOTAL	58

CONCLUSIONES

- 1.- Contamos en nuestro país solamente con 2 servicios neuroquirúrgicos, ubicados en el Hospital Escuela.
- 2.- Se hace evidente, necesario e inmediato de la creación de servicios neuroquirúrgicos en San Pedro Sula y Ceiba.
- 3.- Para la creación de una red especializada de servicios neuroquirúrgicos es necesario implementar dichos servicios en Sta. Rosa de Copan y Choluteca.
- 4.- Una tercera parte de los ingresos a los servicios de neurocirugía fueron debidos a TEC con un porcentaje de fallecidos por dicha causa muy bajo en relación a otros países. Así como un bajo índice quirúrgico de los ingresados por TEC.
- 5.- La frecuencia del tipo de accidente de tránsito fue superior a los demás tipos de accidente.
- 6.- Las lesiones penetrantes fueron menos frecuentes que las no penetrantes.
- 7.- La conmoción cerebral fue el diagnóstico sintomático más frecuente.
- 8.- El porcentaje de hematoma subdural fue el más alto.
- 9.- El predominio de las infecciones respiratorias fue evidente.
- 10.- La mortalidad presentó un porcentaje relativamente bajo en comparación con los demás autores.

BIBLIOGRAFÍA

- 1.- Vigoroux, R. P.; Frowein, R. A. Survey of the organization of services for acute head injury in european countries. Proc. III International congress of Neurological Surgery Copenhagen-Denmark, aug. 23-27 1965. Excerpta Medica Foundation, Amsterdam, 1966.
- 2.- Benes, V. Acutehead injuries. Panel discussion proceeding of the third International Congress of Neurological Surgery. Copenhagen, Denmark 1965. Excerpta Medica Foundation, Amsterdam, 1966.
- 3.- Klonoff, H.: Trompson, CB Epidemiology of head injuries in adults; pilot study. Canadá Med. Assoc J100:235, feb., 1969.
- 4.- Obrador, S. etal.- Sequelae and fuctional reintegration following prolonged post-traumatic subreactivity (study of 100 cases) Acta Neurochirur. 29:213,1973.
- 5.- Velaseo-Suárez, M. Secuelas tardías en los traumatismos craneoencefálicos, Gac. Med. Mex. 98:1519, dic. 1968.
- 6.- Dickson-Wright, A acutehead injuries.- panel discussion Proc. III International congress of neurological surgery, 1965, Excerpta medica foundation, Amsterdam, 1966.
- 7.- Basauri L. Rocamora, RJ traumatismo encefalocraneano revisión de 500 casos. Neurocirugía (Stgo) 26:154;jul-sept. 1968.
- 8.- Seleck, BR etal. neurotraumatic admission to a teaching hospital: a retrospective study; neurotrauma after road accidente.
- 9.- Escobar H. Los traumas craneales cerrados en los niños, trabajo para optar por el título de especialista de primer grado en neurología. La Habana, 1974.
- 10.- Sano K survey of the organizaron of services for the treatment of acutehead injury in Japan. III International congress of neurological surgery, 1965 excerpta medica foundation, Amsterdam, 1966.
- 11.- Valladares, H. el traumatismo encefalocraneano. edic. de la universidad de Chile, 1970.
- 12.- Maloney, AFS; Whatmore, WS Clinical and pathological observations in fatal head injuries. Br. J. Surg. J.G: 23, jan, 1969.