

11209.
2 ej' 35

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA

DIVISION DE ESTUDIOS DE POSTGRADO

HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI

SECRETARIA DE SALUD

**PRONOSTICO DEL PACIENTE CON TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO
EN EL HOSPITAL GENERAL DE MEXICALI, S. S.**

TESIS DE POSTGRADO

PARA OBTENER EL TITULO DE LA ESPECIALIDAD EN:

CIRUGIA GENERAL

PRESENTA:

DR. ROBERTO EDUARDO GARZA GIL

MEXICALI, BAJA CALIFORNIA



FEBRERO DE 1987



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 está 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.

C O N T E N I D O

- INTRODUCCION
- MATERIAL Y METODOS
- RESULTADOS:
 - A).- DEL TOTAL DE PACIENTES
 - B).- DEL GRUPO DE TCE SEVERO
 - C).- DEL GRUPO DE TCE MODERADO
 - D).- DEL GRUPO DE TCE LEVE
- DISCUSION Y CONCLUSIONES
- BIBLIOGRAFIA

I N T R O D U C C I O N

En el pasado, los neurocirujanos característicamente reportaban el pronóstico del paciente con trauma craneoencefálico (TCE) basados en el proceso patológico predominante en ese momento. Conforme han pasado los años, fueron publicados muchos artículos basados en las características de una población de pacientes y el pronóstico en hematoma subdural, hematoma epidural, contusión temporal y otras. Sin embargo, se utilizaron varios métodos para hablar del pronóstico, haciéndose con esto, difícil la comparación entre varios reportes. Otro aspecto importante es que la severidad de la lesión no fue sistemáticamente definida, por lo que la interpretación de los resultados fue errónea, debido a la ausencia de una población consistentemente definida. En años recientemente pasados la Escala de Coma de Glasgow (E.C.G.) (1,3,,) y la Escala Pronóstica de Glasgow (E.P.G.) (2,4,5,6,,) han sido aceptadas en muchas partes -- del mundo como los métodos con los cuales categorizar a los pacientes con TCE. La Escala de Coma de Glasgow es una medición estandar de la severidad de las manifestaciones neurológicas del TCE. y ha sido utilizada para definir una población de pacientes con TCE severo, moderado y leve. Esta medición, aunque admitida como una descripción incompleta del estado neurológico, ha demostrado una buena correlación con el pronóstico de la población de pacientes con TCE (7,8,9,-10); tanto que el proceso patológico (el trauma craneoencefálico) parece haber sido olvidado. Ya en años más recientes, Gennarelli estableció que la E.C.G. y el tipo de lesión son tan importantes una como otra en la determinación del pronóstico (4), y que los errores de algunos estudios previos fueron debidos en parte, a un diagnóstico impreciso de las lesiones del trauma cerebral, y a los varios métodos u-

utilizados en la clasificación de los mismos. Sin embargo, - actualmente la Tomografía Craneal Computarizada (TCC) permite un mejor diagnóstico de las lesiones, y por primera vez una correlación entre la severidad del daño, el tipo de - lesión y el pronóstico, es posible.

Una demostración de la importancia del tipo de lesión en relación con la Escala de Glasgow para determinar - el pronóstico, fue establecida por Gennarelli y colaboradores (4), ya que ellos encontraron que para los pacientes - traumatizados de cráneo con una puntuación de la E.C.G. menor de 9, la mortalidad varió entre 9 y 74% dependiendo del tipo de lesión, así como también la tasa de recuperación varió entre el 6 y 68% con el tipo de lesión. La demostración de la importancia de la E.C.G. en relación con el pronóstico ha sido establecida por gran número de autores, variando desde el 0% de mortalidad para pacientes con puntuaciones de 13-15, hasta 53% para pacientes con puntuaciones de 3-7 (1,3,4,5,6,7,8,9,10).

Además de la E.C.G. y el tipo de lesión Braakman - estableció la importancia de otras variables (5), las cuales afectan el pronóstico en forma independiente, pero que además, asociándolas de una manera determinada y en diferentes días de la evolución del paciente, permiten una mayor - precisión en la determinación del pronóstico.

Varios estudios independientes han demostrado la - influencia de las diferentes variables en el pronóstico del paciente con TCE severo con mortalidades variando entre 6 y 52% dependiendo de las series, esto en lugares con personal paramédico bien entrenado, un sistema de Servicio de Emergencias Médicas eficiente, Tomografía Craneal Computarizada, Unidad de Cuidados Intensivos y ventiladores disponibles, - servicio de interconsulta neuroquirúrgica disponible las 24

horas, y otras modalidades de manejo (monitorización de la presión intracraneal, barbituratos, hipotermia, etc.).

El presente estudio tiene por objeto, determinar el pronóstico de los pacientes con TCE, que son internados en el Hospital General de Mexicali, S.S., de acuerdo con la E.C.G. y demás variables.

M A T E R I A L Y M E T O D O S

Se admitieron al estudio todos los paciente que lle-
garon al servicio de Urgencias del H.G.M.S.S. y que llena-
ron los siguientes requisitos:

- Que hayan estado inconscientes por más de 10 minutos.
 - Que tengan a su ingreso algún déficit neurológico atribui-
ble al TCE (alteración del estado de conciencia, deficit-
focal, etc.).
 - Presencia de convulsiones.
 - Amnesia postraumática.
 - Vómitos o cefalea severa.
 - Evidencia clínica o radiológica de fractura de cráneo,
 - Cualquiera de estos datos, aislado o asociados.
- y se excluyeron los pacientes que no llenaron alguno de los
requisitos anteriores, y además:
- Pacientes con heridas penetrantes de cráneo, de cualquier
etiología.
 - Pacientes a los cuales, en su evolución se corroboró que-
la causa de su alteración neurológica fue secundaria a --
epilepsia o intoxicación etílica.
 - Pacientes que fallecieron en las primeras 6 horas de es-
tancia intrahospitalaria.

El período de estudio comprendió del 1ro. de Julio
al 15 de Diciembre de 1986.

Se admitieron 28 pacientes al estudio, a los cuales
se dividió en tres grupos de acuerdo a la severidad de los
datos neurológicos valorados estos según la Escala de Coma-
de Glasgow, el grupo de TCE severo abarcó las puntuaciones-
de 3-7, el de TCE moderado aquellas de 8-12, y el de TCE le-
ve las de 13-15. La puntuación de Glasgow se valoró a su in-
greso, a las 6 horas, y después de la estabilización de los

signos vitales (en los casos en que fué necesario), siendo la primera la tomada en cuenta para la formación de los grupos, además la evolución intrahospitalaria se continuó valorando con la E.C.G. cada 24 horas. También se registraron otros factores que pueden influir en el pronóstico de los pacientes con TCE, como son, edad, sexo, lesiones asociadas (problemas respiratorios, fracturas a otros niveles, shock), lapso de tiempo entre el accidente y la llegada al hospital, tipo de lesión (fractura de cráneo, contusión cerebral, contusión de tallo, y hemorragia intracraneal), reflejos pupilares y movimientos oculares reflejos (pruebas calóricas).

El pronóstico se determinó por medio de la Escala Pronóstica de Glasgow (2). No se influyó en el manejo estándar de los pacientes, tal como es llevado a cabo en la institución, y que en general correspondió a lo siguiente:

- TCE Leve: Observación, reposo, ayuno, líquidos a requerimientos bajos, analgésicos, Rx de cráneo en caso de sospecha de fractura.
- TCE Moderado: Igual que para el anterior más, dexametasona, anticonvulsivantes en caso necesario, tomografía craneal computarizada o angiografía carotídea - en caso de deterioro o focalización sugestiva de masa ocupativa, y cirugía en caso necesario,
- TCE Severo: Igual que para el anterior, solo que a todos se les tomarán Rx de cráneo, angiografía y TCC si es posible, además se le entubará y dará ventilación asistida en caso necesario o hiperventilación (procurando mantener los siguientes parámetros, - - pCO₂ entre 25-28 mmHg, y pO₂ mayor de 80 mmHg) según se requiera, la cirugía se reservará a los casos indicados.

TABLA 1. ESCALA DE COMA DE GLASGOW. *

	PUNTUACION:
- ABERTURA DE LOS OJOS:	
Ninguna	1
Al dolor	2
Al hablarle	3
Espontánea	4
- MEJOR RESPUESTA VERBAL:	
Ninguna	1
Incomprensible	2
Inapropiada	3
Confusa	4
Orientada	5
- MEJOR RESPUESTA MOTORA:	
Ninguna	1
Extensión	2
Flexión anormal	3
Flexión normal	4
Localiza dolor	5
Obedece órdenes	6

* Teasdale y Jennett, Lancet 1974.

TABLA 2. ESCALA PRONOSTICA DE GLASGOW,

- A).- Muerte.
- B).- Estado Vegetativo: Pacientes que estan despiertos pero no alertas, no pueden hablar, y no puede establecerse evidencia conductual de interacción con el medio.
- C).- Incapacidad Severa: Pacientes que estan concientes pero dependientes a causa de deficiencias físicas o mentales; no requieren cuidados institucionales.
- D).- Incapacidad Moderada: Pacientes independientes en las actividades diarias (vestirse, comer, cocinar, transporte público), pero su nivel de responsabilidad en el trabajo o escuela es más bajo.
- E).- Recuperación: Pacientes normales, o con molestias mínimas o leves deficits neurológicos, pero que son capaces de reintegrarse a su vida normal.

* Jennett y Bond, Lancet 1975.

R E S U L T A D O S

A).- DEL TOTAL DE PACIENTES.

Se admitieron al estudio un total de 30 pacientes, cuya distribución por grupos fué la siguiente, TCE severo 6 pacientes (20%), TCE moderado 10 pacientes (33%), y TCE leve 14 pacientes (47%); la distribución es semejante a la de otras series (7,11), sin embargo, la proporción varía un poco, ya que en general ésta es de 10%, 25% y 65% (en promedio) respectivamente para cada grupo. La mortalidad general fué de 37% (20% fueron los de TCE severo y 17% los de TCE moderado). (Figuras 1-2).

Del total de pacientes, 25 fueron hombres (83%) y 5 fueron mujeres (17%). Del total de hombres fallecieron 11 (44%), y de la totalidad de mujeres no falleció ninguna (0%). Entonces, del total de pacientes fallecidos el 100% fueron hombres. (Figuras 3-4).

Los mecanismos de lesión mayormente involucrados fueron los accidentes de tránsito que abarcaron el 67% de los casos, el 3% correspondió a agresión en riña, el 17% a caída de superficie (5 pacientes de los cuales 4 tenían intoxicación alcohólica), y en el 13% se ignoró la causa. De los 20 pacientes involucrados en accidentes de tránsito fallecieron 7 (35%), un paciente fue agredido en riña y falleció (100%), 5 pacientes sufrieron caída de superficie y solo uno falleció (20%), y de los 4 en los que se ignoró la causa 2 fallecieron (50%). (Tabla 3).

En la distribución por edades, se aprecia un franco predominio de los pacientes menores de 30 años (70% 6 21 pacientes), sobre los mayores de 30 años (30% 6 9 pacientes). De los 21 pacientes menores de 30 años fallecieron 8 (38%), y de los mayores de 30 años fallecieron 3 (33%). De los pa-

cientes menores de 30 años el 76% estuvo asociado con accidentes de tránsito, y de los mayores de 30 años solo el 44% lo estuvo. De los 11 pacientes que murieron 8 (73%) fueron menores de 30 años y 3 (27%) fueron mayores de 30 años. (Figuras 5-6).

El 57% (17 pacientes) tuvieron lesiones asociadas a TCE, ya sean problemas respiratorios (obstrucción de vías aéreas, neumotorax, respiración difícil, etc.), fracturas a otros niveles (por lo general extremidades) o alteraciones hemodinámicas (shock); estas se presentaron ya sea solas o en combinación, por ejemplo en el grupo con TCE leve solo hubo fracturas a otros niveles, y prácticamente lo mismo en el grupo de TCE moderado pero aquí en uno de los pacientes además hubo estado de shock, sin embargo, en el grupo de TCE severo el 66% de los pacientes tuvieron combinación de 2 ó más lesiones asociadas. De los 17 pacientes, 3 (18%) tuvieron problemas respiratorios, 16 (94%) tuvieron fracturas a otros niveles, y 5 (29%) tuvieron alteraciones hemodinámicas. De los 17 pacientes con lesiones asociadas fallecieron 9 es decir el 53%, y de los 13 pacientes sin lesiones asociadas fallecieron solo el 15%. De los pacientes con problemas respiratorios fallecieron el 100%, de aquellos con fracturas a otros niveles fallecieron el 50%, y de aquellos con shock fallecieron el 100%. (Tabla 4).

Del total de pacientes 25 (83%) arribó al hospital antes de 5 horas de ocurrido el traumatismo, 20 (67%) antes de 2 horas, y 12 (40%) antes de 1 hora; solo 5 (17%) se presentaron después de 6 horas, con un máximo de 7 días post-traumatismo. De los 22 pacientes que llegaron antes de 3 horas, fallecieron 9 (41%), y de los 8 pacientes que llegaron después de 3 horas fallecieron 2 (25%). De los 11 pacientes que fallecieron, 9 (82%) llegaron antes de 3 horas y 2 - -

(18%) después de 3 horas. (Figura 7, Tabla 5).

La distribución según el tipo de lesión, es como sigue, 18 pacientes (60%) tuvieron fractura de cráneo, también 18 tuvieron datos de contusión cerebral, un paciente (3%) tuvo contusión de tallo, y 4 pacientes (13%) tuvieron evidencia de hemorragia intracraneal (dos hematomas subdurales y dos parenquimatosos). De los pacientes con fractura de cráneo fallecieron 5 (28%); y de aquellos sin fractura (12 pacientes) falleció el 50%; de los pacientes con contusión cerebral fallecieron 8 (44%), de los pacientes con contusión de tallo falleció 1 (100%), y de los pacientes con hemorragia intracraneal fallecieron 3 (75%) (sobrevivió un paciente con hematomas parenquimatosos múltiples). De los 11 pacientes que fallecieron 45% tenían fractura de cráneo y 55% no, además el 73% tenía contusión cerebral, 9% contusión de tallo y 3 hemorragia intracraneal (27%). (Tabla 6),

La afección de las pupilas y sus reflejos, se describe de la siguiente manera, 7 pacientes (23%) mostraron anisocoria, 21 pacientes (70%) tenían reflejos pupilares normales, 5 pacientes (17%) tuvieron arreflexia unilateral, y 4 (13%) arreflexia bilateral. De los pacientes con anisocoria fallecieron el 57% y de aquellos con isocoria solo el 30%, de los pacientes con reflejos normales fallecieron 5 (24%), de aquellos con arreflexia unilateral fallecieron 2 (40%) y de aquellos con arreflexia bilateral fallecieron los 4 (100%). (Tabla 7).

En cuanto a los datos de focalización, 11 pacientes sí los tuvieron (37%), y 19 no (63%). De los pacientes que focalizaron fallecieron 4 (36%), y de los que no focalizaron fallecieron 7 (37%). De los 11 pacientes que fallecieron 4 focalizaron (36%), y 7 no focalizaron (64%). (Tabla 8)

En lo que respecta a los movimientos oculares refle

jos, 27 pacientes los tuvieron presentes (90%), y 3 no (10%) De aquellos que los tuvieron presentes fallecieron 8 (30%); y de los que los tuvieron ausentes fallecieron 3 (100%). -- (Tabla 9).

La distribución de acuerdo a la mejor respuesta motora en las primeras 24 horas, es como sigue, 1 punto 3 pacientes (10%), 2 puntos un paciente (3%), 3 puntos un paciente (3%), 4 puntos tres pacientes (10%), 5 puntos 5 pacientes (17%), y 6 puntos 17 pacientes (57%). De los pacientes con un punto fallecieron el 100%, de los pacientes con dos puntos fallecieron el 100%, de los pacientes con tres puntos no falleció ninguno (0%), de los pacientes con cuatro puntos fallecieron el 100%, de aquellos con 5 puntos fallecieron el 60% y de aquellos con 6 puntos solo falleció el 6%. (Tabla 10).

B).- DEL GRUPO DE PACIENTES CON TCE SEVERO (E.C.G. 3-7),

Este grupo estuvo compuesto por 6 pacientes, que ha cen un 20% del total (Fig. 1), Hubo 6 pacientes hombres y ninguna mujer (100 y 0% respectivamente) (Figura 3), El mecanismo de lesión predominante fueron también los accidentes de tránsito, ocurriendo en 5 pacientes (83%) y en un paciente (17%) se ignoró la causa del traumatismo. (Tabla 3). En este grupo es aún más predominante la presencia de pacientes menores de 30 años (5 pacientes ó 83%), sobre los mayores de 30 años (un paciente ó 17%). (Figura 5), Todos los pacientes tuvieron lesiones asociadas, en el 33% hubo combinación de problema respiratorio, fracturas a otros niveles y estado de shock, en otro 33% se combinaron las fracturas y el estado de shock, en 17% hubo solo problemas respiratorios (dificultades respiratorias), y en otro 17% hubo únicamente fracturas a otros niveles, la presencia de 100%.

de lesiones asociadas y sobre todo la combinación de las mismas nos traduce la magnitud del impacto traumatizante (Tabla 4). Todos los pacientes llegaron al hospital antes de 3 horas de ocurrido el traumatismo, 83% antes de 2 horas y 33% antes de 1 hora (Figura 7). Todos los pacientes presentaron datos de contusión cerebral severa, en 3 de ellos hubo fractura de cráneo asociada, y en 1 hubo datos de lesión de tallo; En ninguno se pudo evidenciar la presencia de hematomas o lesiones ocupativas parenquimatosas, a pesar de haber utilizado angiografía en el 50% de ellos y TCC en 17%, en el 33% no se pudo realizar ninguno de ellos (Tabla 6). Dos pacientes (33%) tuvieron anisocoria, mismos que también tuvieron arreflexia pupilar unilateral, otro 33% tuvo reflejos pupilares normales y el otro 33% arreflexia bilateral (Tabla 7). Tomando en cuenta los datos de focalización, el 67% de los pacientes los presentaron y el 33% no lo hicieron (Tabla 8). Además el 67% presentaron movimientos oculares de reflejos y 33% de ellos no (Tabla 9). La mejor respuesta motora en las primeras 24 horas, fue de 2 pacientes con un punto, 1 paciente con dos puntos y 3 pacientes con cuatro puntos (Tabla 10). En este grupo la mortalidad fue del 100% independientemente de otras variables diferentes de la E.C.G. (Figura 2,4,6; Tablas 3,4,5,6,7,8,9 10).

C).- DEL GRUPO DE PACIENTES TCE MODERADO. (E.C.G. 8-12),

Este grupo comprendió 10 pacientes, es decir, el 33% del total de pacientes admitidos, con una mortalidad del 50% (Figuras 1,2). Hubo 7 hombres (70%) y 3 mujeres (30%), fallecieron 5 hombres (71%) y ninguna mujer (0%), es decir, el 100% fueron hombres. (Figuras 3,4). En este grupo también predominaron los pacientes menores de 30 años (7 pa

cientes o 70%), sobre los mayores de 30 años (3 pacientes o 30%); de los menores de 30 años fallecieron 3 (43%), y de los mayores fallecieron 2 (67%); de los 5 pacientes que fallecieron, 3 herán menores de 30 años y dos mayores de 30 años (60 y 40% respectivamente) (Figuras 5,6). El mecanismo de lesión más importante también fueron los accidentes de tránsito, ocupando éstos el 50%, 1 paciente fue agredido en una riña (10%), 2 pacientes sufrieron caída de superficie (20%), y en 2 pacientes más se desconoció la causa del traumatismo (20%); la mortalidad por mecanismo de lesión fue la siguiente, fallecieron el 40% de los que tuvieron accidentes de tránsito, el 100% de los involucrados en riñas, el 50% de los que sufrieron caída de superficie y el 50% de aquellos en los que se ignoró la causa del trauma (Tabla 3). El 50% de los pacientes de este grupo presentó alguna lesión asociada, de estos 5 pacientes, todos tuvieron fractura a otras niveles, y solo en uno de ellos además hubo estado de shock (en este paciente hubo lesión de cara tipo Leffort III y Fx de fémur), de los 5 pacientes con lesiones asociadas fallecieron 3 (60%), de los 5 pacientes sin lesiones asociadas fallecieron 2 (40%) (Tabla 4). En cuanto a la hora de llegada al hospital, el 80% (8 pacientes) llegaron antes de 2 horas, y el 20% (2 pacientes) llegaron después de 48 horas de ocurrido el traumatismo; de los 8 pacientes que llegaron antes de 2 horas, fallecieron 3 (38%), y de los que llegaron después de 2 días fallecieron 2 (100%) (Figura 7, Tabla 5). La distribución en cuanto al tipo de lesión es como sigue, 50% tuvieron fractura de cráneo, 60% presentaron datos de contusión cerebral, y 40% presentaron ya sea hematoma subdural o hemorragias parenquimatosas; de los pacientes con fractura de cráneo fallecieron 2 (40%), de aquellos sin fractura fallecieron 3 (60%), de los pa---

cientes con contusión cerebral fallecieron 2 (33%), y de los pacientes con hemorragia intracraneal fallecieron 3 (75%), de los pacientes con hemorragia intracraneal a 2 no se le operó por tener hemorragia parenquimatosa a 1 sí se le intervino de emergencia, y a 1 se le detectó en un estudio angiográfico para diagnosticar muerte cerebral, (Tabla 6). Del total de pacientes de este grupo, 4 presentaron anisocoria y 6 no (40 y 60% respectivamente), 5 (50%) tuvieron reflejos pupilares normales, 3 (30%) tuvieron arreflexia pupilar unilateral, y 2 (20%) tuvieron arreflexia bilateral; de los pacientes con anisocoria fallecieron el 50%, y de aquellos con isocoria también el 50%, de aquellos con reflejos normales fallecieron el 60%, de aquellos con arreflexia unilateral el 0%, y de aquellos con arreflexia bilateral el 100% (Tabla 7). Por otro lado 3 pacientes (30%) no mostraron datos de focalización y 7 (70%) no, de los 3 pacientes que lateralizaron no falleció ninguno (0%), y de los 7 que no lateralizaron fallecieron 5 (71%), es decir, del total de muertos el 100% perteneció a los que no focalizaron, llama la atención que los 2 pacientes que lateralizaron y que no murieron tuvieron un pronóstico excelente (Tabla 8). En cuanto a los movimientos oculares reflejos, 9 pacientes (90%) los presentaron, y solo 1 (10%) no lo hizo, de los pacientes con reflejos presentes fallecieron 4 (44%), mientras que de los que no los tuvieron falleció 1 (100%), (Tabla 9). La mejor respuesta motora en 24 horas estuvo distribuida de la siguiente manera, un punto 1 paciente (10%), dos puntos 0 pacientes (0%), tres puntos 1 paciente (10%), cuatro puntos 0 pacientes (0%), cinco puntos 5 pacientes (50%), y seis puntos 3 pacientes (30%); de los pacientes con un punto fallecieron el 100%, de aquellos con tres puntos ninguno (0%), de aquellos con cinco puntos 3 pa

cientes (60%) y de aquellos con seis puntos 1 paciente - - (33%), (Tabla 10). En total la clasificación según E.P.G. - al momento de abandonar el hospital quedo de la siguiente - manera, grupo A 5 pacientes (50%), grupo B-C 2 pacientes - (20%), grupo D-E 3 pacientes (30%), (Figura 2).

D),- DEL GRUPO DE PACIENTES CON TCE LEVE (E.C.G. 13-15).

En este grupo hubo un total de 14 pacientes, hacien do el 47% de todos los pacientes del estudio (Figura 1). -- Fueron 12 hombres y 2 mujeres, 86 y 14% respectivamente (Fi gura 3). También en este grupo hubo más pacientes menores - de 30 años (9 pacientes ó 64%), que mayores de 30 años (5 - pacientes ó 36%) (Figura 5). El mecanismo de lesión predomi nante fué de nuevo el de accidentes de tránsito, ocupando - el 72%, y dejando un 21% para las caídas de superficie, y - un 7% para aquellos en los que se ignoró la causa (Tabla 3). Solo 6 pacientes es decir, el 43% del grupo, presentó lesio nes asociadas, y practicamente todas ellas fracturas confi nadas a antebrazo o pierna-tobillo, de nuevo la frecuencia- y tipo de lesiones asociadas traduce la magnitud del acci dente, ya que estas han ido en decremento conforme menor es la puntuación de la E.C.G. (Tabla 4). En este grupo, el - tiempo de llegada al hospital muestra una distribución más- difusa, 50% llegaron antes de 2 horas, 57% antes de 3 horas, 71% antes de 4 horas y 79% antes de 5 horas, y solo el 21%- después de 6 horas (Figura 7). Solo 6 pacientes (43%) tuvie ron datos de afección neurológica al ingreso, 10 pacientes- (71%) presentaron fractura de cráneo y 4 no (29%), de los - que tuvieron fractura solo 2 tuvieron datos de afección neu rológica, en el resto se tomó la fractura como criterio de- admisión al estudio (57% de los pacientes del grupo) (Tabla 6). Aquí solo un paciente presentó anisocoria, y todos, in-

cluyendo aquel con anisocoria tuvieron reflejos pupilares - normales (100%) (Tabla 7). Además 4 pacientes (28%) presentaron datos de focalización, y 10 pacientes no lo hicieron, -- (Tabla 8). Todos los pacientes de este grupo tuvieron normales los movimientos oculares reflejos (Tabla 9). La mejor - respuesta motora fué de 6 puntos para todos los pacientes - de este grupo en las primeras 24 horas (Tabla 10). En este grupo la mortalidad fué nula, y el 100% de los pacientes tuvieron un pronóstico excelente, la mayoría de las veces independientemente de las variables consignadas, aquellas que sí tuvieron relación con el pronóstico se discuten en la siguiente sección, (Figuras 2,4,6; Tablas 3,4,5,6,7,8,9, y 10).

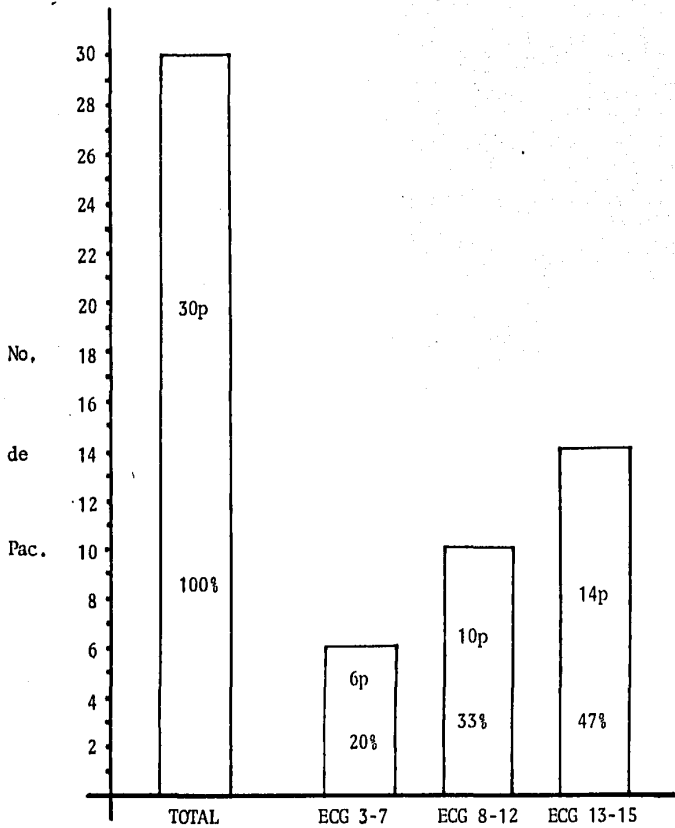


FIG. 1, Distribución en grupos, según la Escala de Coma de Glasgow.

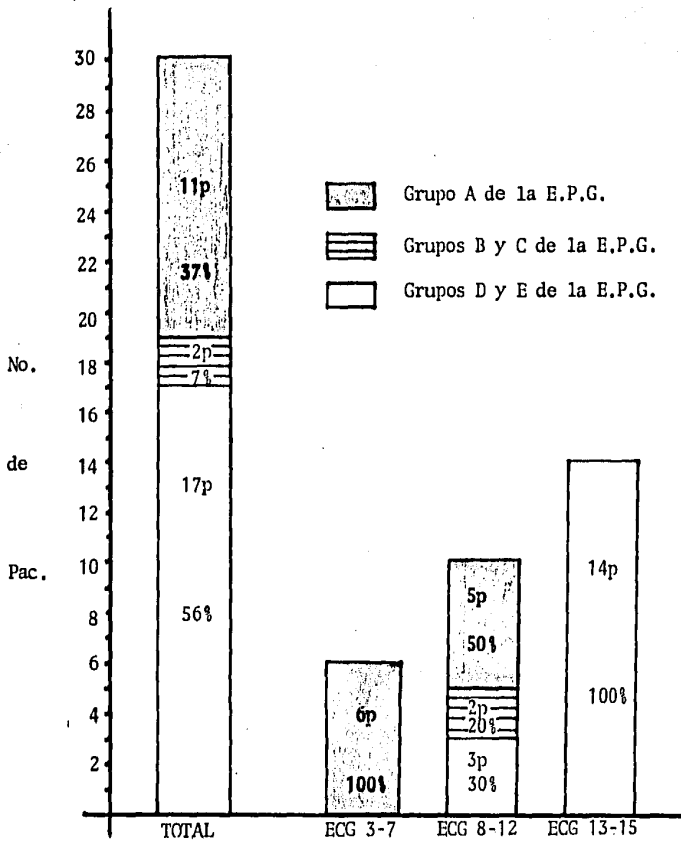


FIG. 2. Pronóstico del total de pacientes y por grupos según la Escala de Coma de Glasgow.

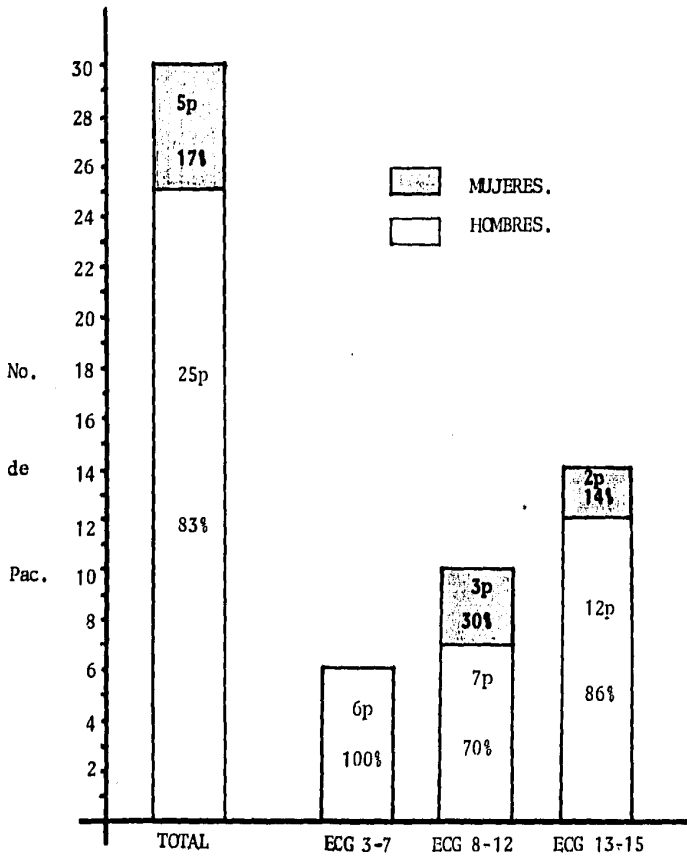


FIG. 3. Distribución por sexo, en total y por grupos.

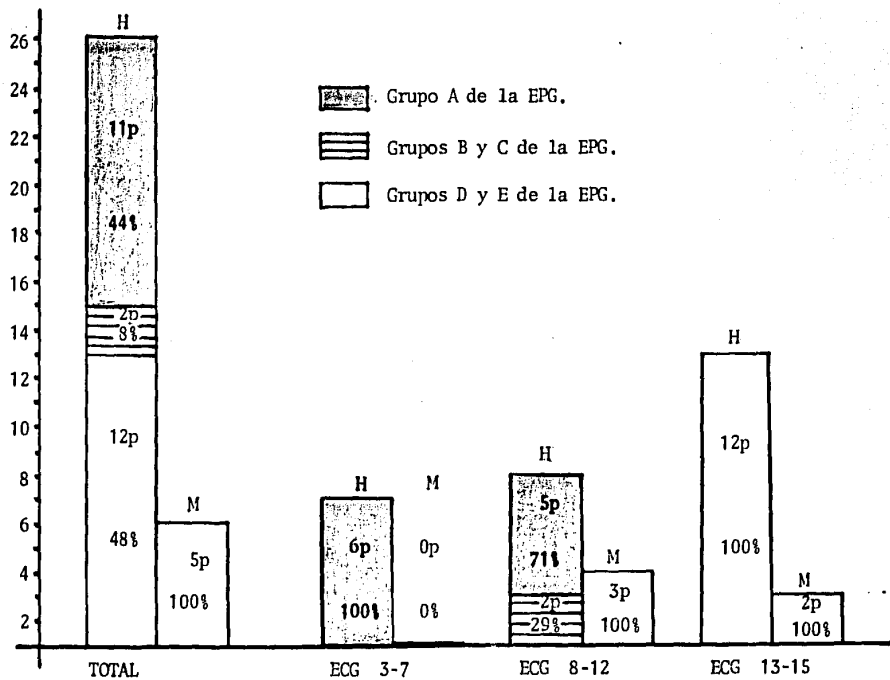


FIG. 4. Pronóstico por sexo, en total y por grupos.

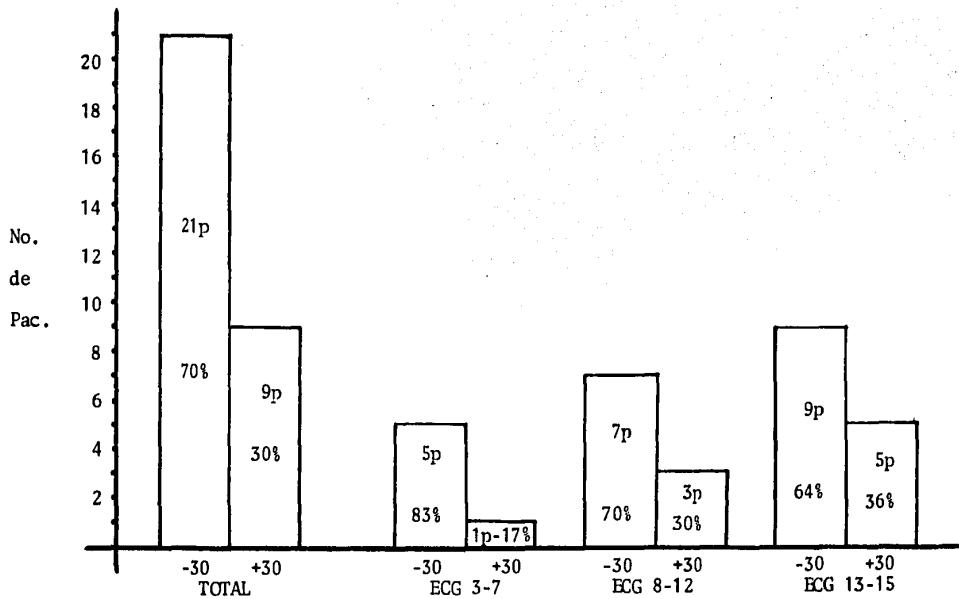


FIG. 5. Distribución por edad, en total y por grupos.

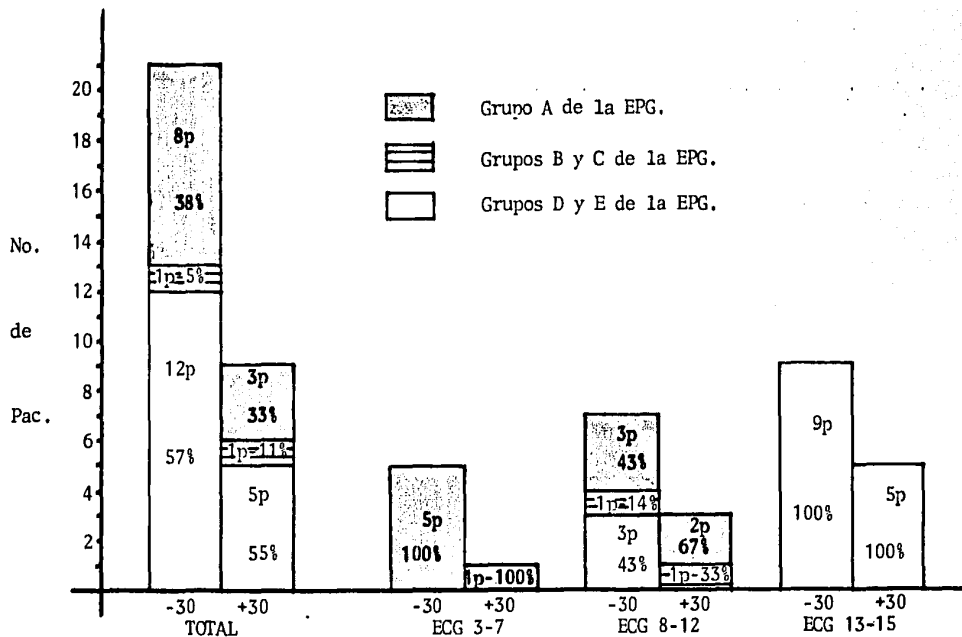


FIG. 6. Pronóstico por edad, en total y por grupos.

TABLA 3. DISTRIBUCION Y PRONOSTICO POR MECANISMO DE LESION.

	Accidente de tránsito		Riña		Caída de Superficie		Causa Ignorada	
	#	%	#	%	#	%	#	%
TOTAL DE PAC. (30)	20	67	1	3	5	17	4	13
PX (E.P.G.)								
A	7	35	1	100	1	20	2	50
B-C	0	0	0	0	1	20	1	25
D-E	13	65	0	0	3	60	1	25
TCE SEVERO (6)	5	83	0	0	0	0	1	17
PX (E.P.G.)								
A	5	100	0	0	0	0	1	100
B-C	0	0	0	0	0	0	0	0
D-E	0	0	0	0	0	0	0	0
TCE MODERADO (10)	5	50	1	10	2	20	2	20
PX (E.P.G.)								
A	2	40	1	100	1	50	1	50
B-C	0	0	0	0	1	50	1	50
D-E	3	60	0	0	0	0	0	0
TCE LEVE (14)	10	72	0	0	3	21	1	7
PX (E.P.G.)								
A	0	0	0	0	0	0	0	0
B-C	0	0	0	0	0	0	0	0
D-E	10	100	0	0	3	100	1	100

TABLA 4. DISTRIBUCION Y PRONOSTICO POR LESIONES ASOCIADAS.

	Sin lesión asociada		Problemas Resp.		Fracturas		Shock	
	#	%	#	%	#	%	#	%
TOTAL DE PAC. (30)	13	43	3	10	16	53	5	17
PX (E.P.G.)								
A	2	15	3	100	8	50	5	100
B-C	1	8	0	0	1	6	0	0
D-E	10	77	0	0	7	44	0	0
TCE SEVERO (6)	0	0	3	50	5	83	4	67
PX (E.P.G.)								
A	0	0	3	100	5	100	4	100
B-C	0	0	0	0	0	0	0	0
D-E	0	0	0	0	0	0	0	0
TCE MODERADO (10)	5	50	0	0	5	50	1	10
PX (E.P.G.)								
A	2	40	0	0	3	60	1	100
B-C	1	20	0	0	1	20	0	0
D-E	2	40	0	0	1	20	0	0
TCE LEVE (14)	8	57	0	0	6	43	0	0
PX (E.P.G.)								
A	0	0	0	0	0	0	0	0
B-C	0	0	0	0	0	0	0	0
D-E	8	100	0	0	6	100	0	0

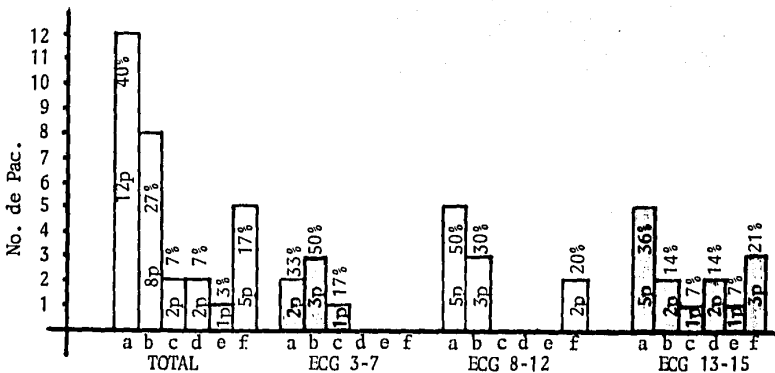


FIG. 7. Distribución por hora de llegada al hospital.

*Nota: a) menos de 1 hora, b) entre 1 y 2 hs, c) entre 2 y 3 hs, d) entre 3 y 4 hs, e) entre 4 y 5 hs, e) mas de 6 horas.

TABLA 5. PRONOSTICO POR HORA DE LLEGADA AL HOSPITAL.

		-1 h.		1-2 h		2-3 h		3-4 h		4-5 h		+6 h.	
		#	%	#	%	#	%	#	%	#	%	#	%
TOTAL	A	3	25	5	63	1	50	0	0	0	0	2	40
	B-C	2	17	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	D-E	7	58	3	37	1	50	2	100	1	100	3	60
TCE SEVERO	A	2	100	3	100	1	100	0	0	0	0	0	0
	B-C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	D-E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TCE MODERADO	A	1	20	2	67	0	0	0	0	0	0	2	100
	B-C	2	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	D-E	2	40	1	33	0	0	0	0	0	0	0	0
TCE LEVE	A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	B-C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
	D-E	5	100	2	100	1	100	2	100	1	100	3	100

TABLA 6. DISTRIBUCION Y PRONOSTICO POR TIPO DE LESION.

	Fx. Cráneo		Contusión cerebral		Contusión de tallo		Hemorragia intracraneal	
	#	%	#	%	#	%	#	%
TOTAL DE PAC. (30)	18	60	18	60	1	3	4	13
A	5	28	8	44	1	100	3	75
PX (E.P.G.) B-C	1	6	1	6	0	0	1	25
D-E	12	66	9	50	0	0	0	0
TCE SEVERO (6)	3	50	6	100	1	17	0	0
A	3	100	6	100	1	100	0	0
PX (E.P.G.) B-C	0	0	0	0	0	0	0	0
D-E	0	0	0	0	0	0	0	0
TCE MODERADO (10)	5	50	6	60	0	0	4	40
A	2	40	2	33	0	0	3	75
PX (E.P.G.) B-C	1	20	1	17	0	0	1	25
D-E	2	40	3	50	0	0	0	0
TCE LEVE (14)	10	71	6	43	0	0	0	0
A	0	0	0	0	0	0	0	0
PX (E.P.G.) B-C	0	0	0	0	0	0	0	0
D-E	10	100	6	100	0	0	0	0

TABLA 7. DISTRIBUCION Y PRONOSTICO POR REFLEJOS PUPILARES.

	Anisocoria		Reflejos Normales		Arreflexia Unilateral		Arreflexia Bilateral	
	#	%	#	%	#	%	#	%
TOTAL DE PAC. (30)	7	23	21	70	5	17	4	13
A	4	57	5	24	2	40	4	100
PX (E.P.G.) B-C	1	14	0	0	2	40	0	0
D-E	2	29	16	76	1	20	0	0
TCE SEVERO (6)	2	33	2	33	2	33	2	33
A	2	100	2	100	2	100	2	100
PX (E.P.G.) B-C	0	0	0	0	0	0	0	0
D-E	0	0	0	0	0	0	0	0
TCE MODERADO (10)	4	40	5	50	3	30	2	20
A	2	50	3	60	0	0	2	100
PX (E.P.G.) B-C	1	25	0	0	2	67	0	0
D-E	1	25	2	40	1	33	0	0
TCE LEVE (14)	1	7	14	100	0	0	0	0
A	0	0	0	0	0	0	0	0
PX (E.P.G.) B-C	0	0	0	0	0	0	0	0
D-E	1	100	14	100	0	0	0	0

TABLA 8. DISTRIBUCION Y PRONOSTICO POR DATOS DE FOCALIZACION.

	Presentes		Ausentes	
	#	%	#	%
TOTAL DE PAC. (30)	11	37	19	63
A	4	36	7	37
PX (E.P.G.) B-C	2	18	0	0
D-E	5	46	12	63
TCE SEVERO (6)	4	67	2	33
A	4	100	2	100
PX (E.P.G.) B-C	0	0	0	0
D-E	0	0	0	0
TCE MODERADO (10)	3	30	7	70
A	0	0	5	71
PX (E.P.G.) B-C	2	67	0	0
D-E	1	33	2	29
TCE LEVE (14)	4	28	10	72
A	0	0	0	0
PX (E.P.G.) B-C	0	0	0	0
D-E	4	100	10	100

TABLA 9. DISTRIBUCION Y PRONOSTICO POR MOVIMIENTOS OCULARES REFLEJOS (PRUEBAS CALORICAS).

	Presentes		Ausentes	
	#	%	#	%
TOTAL DE PAC. (30)	27	90	3	10
A	8	30	3	100
PX (E.P.G.) B-C	2	7	0	0
D-E	17	63	0	0
TCE SEVERO (6)	4	67	2	33
A	4	100	2	100
PX (E.P.G.) B-C	0	0	0	0
D-E	0	0	0	0
TCE MODERADO (10)	9	90	1	10
A	4	44	1	100
PX (E.P.G.) B-C	2	22	0	0
D-E	3	33	0	0
TCE LEVE (14)	14	100	0	0
A	0	0	0	0
PX (E.P.G.) B-C	0	0	0	0
D-E	14	100	0	0

DISCUSION Y CONCLUSIONES

El objetivo de este estudio es determinar el pronóstico de los pacientes con TCE en relación a la E.C.G. y con otras variables que pueden influir en el pronóstico, y comparar los resultados con los obtenidos en otras series. El pronóstico según la E.P.G.

La distribución de la población de este estudio es similar a la de otras series (3,7,11,12), sin embargo, las proporciones son diferentes ($p < 0.01$), sobre todo para el grupo de TCE leve, que en algunas series rebasan el 90%, esto tal vez sea debido al gran número de pacientes que hubieron de ser excluidos del estudio principalmente por deserción -- hospitalaria (alta voluntaria). La primer variable con influencia pronóstica es la E.C.G, que como se mencionó antes, se ha venido tomando como una medición estandar del estado neurológico en el paciente traumatizado, en este caso tuvimos una mortalidad general de 37%, que comparada con el promedio de otras series (7.5%) (7) muestran una diferencia significativa ($p < 0.0001$), además la mortalidad por grupos los cuales se obtuvieron dividiendo el total de pacientes según reporte de Murphy (11), y que resultó del 100% para el grupo de TCE severo el cual muestra una diferencia significativa con las series de la literatura que tienen 6-52% (4,5,6,7,8,9,10) ($p < 0.0001$), el grupo de TCE moderado con 50% de mortalidad comparado con el máximo de 27% de otras series -- (7,12) también mostro diferencia significativa ($p < 0.005$), y por último el grupo de TCE leve con una mortalidad nula y sin diferencia significativa con el 0.3% máximo de una serie (7,12) ($p < 0.8$); además también los 3 grupos fueron diferentes entre sí ($p < 0.025$); esta diferencia en la mortalidad total y por grupos podría ser explicada como debido a tres co-

sas principales, la no disponibilidad de métodos diagnósticos urgentes (al 33% de pacientes del grupo de TCE severo no se les realizó angiografía o TCC), a la falta de monitorización de la presión intracraneana, de lo cual se deriva un manejo empírico de los depletivos (manitol, dexametasona), la hipotermia, la hiperventilación, etc., con la consecuente evolución más tórpida de los pacientes; y por último a la mayor mortalidad de las lesiones asociadas.

La segunda variable reportada es el sexo cuya distribución en el total de pacientes y en los grupos, es similar a la de otros reportes (5,7,10), salvo en este caso en el grupo de TCE severo en el cual no hubo ninguna mujer; sin embargo, llama la atención que en este estudio no falleció ninguna mujer, lo cual podría explicarse, porque, las mujeres están menos expuestas que los hombres a los accidentes de tránsito (por ello el número de mujeres es menor en todas las series) los cuales son causa de un gran porcentaje de los casos de todas las series, además el promedio de edad fue menor en las mujeres que en los hombres (18 vs 33), además los hombres tuvieron más lesiones asociadas (57%) que las mujeres (33%), y por último los hombres tuvieron los traumatismos más severos (catalogados por la H.C.G.); estas son las explicaciones más factibles, ya que prácticamente todos los demás factores (mecanismos de lesión, tiempo de llegada al hospital, reflejos pupilares, movimientos oculares y mejor respuesta motora en las primeras 24 horas) no difirieron grandemente en ambos sexos.

La distribución por edad es prácticamente igual a los reportes de la literatura (5,6,7,12) ($p=0,07-0,8$), sin embargo, la mortalidad es diferente ($p=0,001$), ya que la diferencia de la literatura, en este estudio no hubo diferencia en la mortalidad por grupo de edad, en el total de pa---

cientes, en el grupo de TCE severo y en el grupo de TCE leve (p-0.7), pero sí la hubo en el grupo de TCE moderado, falleciendo más los mayores de 30 años que los menores de 30 años (p-0.005), tal y como se reporta en la literatura.

La incidencia y mortalidad de los diferentes mecanismos de lesión no muestran grandes diferencias en general con respecto a la literatura (promedio p-0.1) y no se encontró relación alguna con el pronóstico en general y por grupos, ya que siempre predominaron los accidentes de tránsito y la mortalidad no se pudo relacionar con los grupos.

La presencia de lesiones asociadas (57%) fue un poco mayor que en otros reportes (7) (p-0.05), que tienen una incidencia de aproximadamente 41%. Como era de esperarse, la presencia de lesiones asociadas se acompañó de una mayor mortalidad (53%) comparada con la de aquellos sin lesiones asociadas (15%) (p-0.0001). Sin embargo, analizadas por tipo de lesión asociada, tenemos que la literatura nos muestra una mortalidad para los problemas respiratorios de 43%, que es significativamente diferente del 100% de nuestro estudio (p-0.0001); y la mortalidad para los pacientes con shock que en la literatura es de 31%, comparada con nuestro 100%, también es significativamente diferente (p-0.0001). Ahora, al analizar las lesiones asociadas por grupos, tenemos que para el grupo de TCE severo la incidencia de lesiones asociadas fue del 100%, y la mortalidad de las mismas fue también del 100% independientemente del tipo de lesión asociada, aunque es de llamar la atención que en este grupo el 66% presentó combinación de dos o más lesiones asociadas, lo cual podría haber influido en el desenlace final de los pacientes de este grupo; y si tratamos de relacionar la incidencia y combinación de las lesiones asociadas con la E.C.G. podemos inferir que la magnitud del accidente es-

importante y de influencia en el pronóstico, ya que como pudimos observar la incidencia disminuyó al 50% en el grupo de TCE moderado y solo una vez (20%) se combinaron 2 lesiones asociadas, y la mortalidad de las lesiones asociadas en este grupo fué de 60%, y de aquellos sin lesiones asociadas de 40% ($p=0.01$); y en el grupo de TCE leve la incidencia de las mismas disminuyó a 43%, todas aisladas y todas fracturas de extremidades y como podemos observar la mortalidad fué nula, haya o no lesión asociada. De esto, de nuevo podemos deducir que más importante que la presencia o no de lesiones asociadas en el pronóstico con TCE, lo es la magnitud, tipo y combinación de las mismas, lo que a su vez, unido a las manifestaciones neurológicas nos hablan de la magnitud del impacto del accidente, desafortunadamente la única manera de medir la magnitud del accidente es a través de sus manifestaciones,

En cuanto al lapso de tiempo transcurrido entre el traumatismo y la hora de llegada al hospital, observamos que el 83% arribó antes de 6 horas, lo cual no es diferente del 91% observado por Braakman (5), además observamos una mayor mortalidad de los que llegaron antes de 3 horas (41%) que los que llegaron después de 3 horas (25%) ($p=0.025$), esto es inverso a lo esperado, y puede ser explicado por el que todos los pacientes con TCE severo llegaron antes de 3 horas y como sabemos todos los pacientes de este grupo fallecieron, inclinando la balanza de mortalidad hacia los llegados antes de 3 horas. En el grupo de TCE moderado fallecieron 38% de los que llegaron antes de 3 horas y el 100% de los que llegaron después de 3 horas, es decir lo contrario a lo observado para el total de los pacientes, pero como era de esperarse en general. En el grupo de TCE leve el 79% llegaron antes de 6 horas y el 21% después de 6

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

horas, pero en este grupo no tuvo mayor importancia esta diferencia ya que todos los pacientes sobrevivieron con pronóstico excelente. Con esto se infiere que en este estudio la hora de llegada al hospital no tiene influencia en el pronóstico de los pacientes con TCE.

El tipo de lesión en el presente estudio se presentó con la siguiente distribución, hubo 60% con fractura de craneo y 40% sin ella, y la presentación en los diferentes grupos fué similar, en el total se observó una mayor mortalidad de los pacientes con fractura (72%) que de los sin fractura (28%), esto también se observó en el grupo de TCE moderado aunque la diferencia fué mayor (60% y 40% respectivamente) pero significativa; en los grupos de TCE severo y leve no hubo diferencia en el pronóstico con o sin fractura ya que en el primero todos murieron y en el segundo todos se recuperaron. La diferencia en la mortalidad no puede ser explicada satisfactoriamente, sin embargo, podría deberse a una derivación de la presión intracraneal (P.I.C.) a través de la fractura, lo cual no se pudo comprobar puesto que no se monitorizó la P.I.C., Además el 60% de los pacientes presentó datos de lesión cerebral difusa, y el 13% alguna lesión focal (hemorragia parenquimatosa o subdural); en la literatura se reporta una mortalidad mayor para las lesiones focales que para las difusas (4), misma que es observada en este estudio, las lesiones focales 71% y las lesiones difusas 44% (p=0.001). Llama la atención que en el grupo de TCE severo no se detectó ningún paciente con lesión ocupativa, y que todos tuvieron contusión cerebral severa y todos fallecieron (100%), por lo cual no es posible comparar ambos subgrupos, y la gran mortalidad de este grupo tiene particularidades que ya fueron discutidas previamente. En el grupo de TCE moderado los pacientes con contusión tuvieron una mortalidad

de 33% y aquellos con lesiones focales el 75% (p-0.001), - la diferencia entre ambas era de esperarse, pero no la ma- - gnitud de las cifras, ya que Gennarelli reporta una mortali- - dad de 32 y 48% para las lesiones difusas y focales respec- - tivamente pero en el grupo de TCE severo, y la diferencia- - de las magnitudes en cifras es significativa. La mortalidad tan alta ya se trato de explicar al hablar de la mortalidad general. En el grupo de TCE leve solo hubo pacientes con -- fractura de cráneo y contusión cerebral, pero la mortalidad, fué nula haya o no fractura o contusión. En total podemos de- - cir que el tipo de lesión sí tiene relación con el pronósti- - co pero no con los grupos de la E.C.G., y la relación se -- disluye cuando para determinar al pronóstico se trata de -- combinar el tipo de lesión y los grupos de este estudio.

Las pupilas y sus reflejos también mostraron una d- - distribución sin diferencia significativa con respecto a -- otros reportes, este reporte con 30% de afección de los r- - reflejos, otros estudios 28% (5) 35% (6). La mortalidad pa- - ra pacientes con reflejos normales fué de 24%, para aquellos con arreflexia unilateral de 40% y de los con arreflexia bi- - lateral el 100%, esto nos habla de que cuanto mayor es la a- - fección pupilar mayor es la mortalidad; sin embargo, esto r- - no se puede aplizar a los grupos, ya que en el grupo de TCE severo la proporción fué 33% reflejos normales, 33% arrefle- - xia unilateral y 33% arreflexia bilateral, y todos fallecie- - ron independientemente del grado de afección pupilar. En el grupo de TCE moderado el 50% tuvo reflejos normales, 30% r- - arreflexia unilateral y 20% arreflexia bilateral, con morta- - lidades de 60%, 0% y 100% respectivamente, manteniéndose la relación observada en el toal de pacientes aunque en forma -- mucho menos evidente, ya que sí bien no falleció ninguno de los pacientes con arreflexia unilateral su pronóstico no --

fué satisfactorio (grupo C de la E.P.G.) en el 67%. En el grupo de TCE leve todos los pacientes tuvieron reflejos normales y todos tuvieron pronostico excelente. Como conclusión observamos en general una relación de la afección pupilar y el pronóstico, sin embargo, esta no es evidente en aquellos con TCE severo, no tan evidente en los de TCE moderado y sí evidente en los de TCE leve. Además el pronóstico de los pacientes de TCE severo de este estudio tuvo una diferencia significativa con el pronóstico observado por Braakman (5) para los pacientes de este grupo que es de 29% para los reflejos normales, y 54% para la arreflexia bilateral (p-0.0001), en el caso de la arreflexia bilateral no hubo diferencia significativa ya que fué de 91% (p-0.1); también hubo diferencia significativa (p-0.0001) entre los de este grupo y el reporte de Marshall (9), que es 17% para pupilas normales y 45% para arreflexia bilateral.

Los datos de focalización se presentaron en el 37% del total, con una mortalidad de 36%, y aquellos sin datos de focalización el 37%, es decir, su presencia o ausencia no modifica el pronóstico de nuestros pacientes. Esto también es cierto para los pacientes con TCE severo en los cuales fallecieron el 100% independientemente de la presencia o ausencia de datos de focalización. En el grupo de TCE moderado encontramos una mortalidad de 0% y 71%, para los que sí y no focalizaron respectivamente, es decir mejor pronóstico para los que sí focalizaron. En el grupo de TCE leve los datos de focalización tampoco influyeron para nada en el pronóstico. De estas observaciones se deduce la falta de relación entre la presencia o ausencia de datos de focalización.

En cuanto a los movimientos oculares reflejos, en general estuvieron ausentes solo en el 10% de los casos, y

en ellos la mortalidad fué del 100%, en aquellos que los tuvieron normales o levemente alterados (90%), la mortalidad fué de 30% , siendo la diferencia significativa ($p=0.0001$). La proporción de pacientes fué disminuyendo conforme más leves fueron las manifestaciones neurológicas según la E.C.G., siendo de 33%, 10% y 0% para los grupos de TCE severo, moderado y leve respectivamente. La mortalidad para aquellos con reflejos ausentes se mantuvo de 100% en los grupos en que se presentó, mientras que para aquellos que los tuvieron presentes fué de 100%, 44% y 0% para los 3 grupos. Es decir en esta variable o factor sí se observó relación con el pronóstico en general, y ésta relación se acentuó cuando se combinó con la división en los grupos según la E.C.G.. Aunque como para las demás variables, la relación fué incierta en el grupo de TCE severo; además en este grupo la diferencia fué estadísticamente significativa, con el reporte de Braakman (5) del ($p=0.5$), pero sí con el de Marshall (9), de 64% ($p=0.0001$).

Cuando se tomó en cuenta la mejor respuesta motora en las primeras 24 horas en el total, predominaron aquellos con respuestas de 4-6 (84%) sobre los que tuvieron respuestas 1-3 (16%) y obviamente la mortalidad fué menor para los primeros (20%) que para los segundos (80%). En el grupo de TCE severo ningún paciente alcanzó puntuación de 5, hubo el 50% con 4 puntos, pero todos fallecieron, independientemente de la puntuación, lo cual no concuerda con el reporte de Braakman (5) de 82% para los de 3 ó menos ($p=0.05$) y de 33% para los de 4 ó más ($p=0.0001$). En el grupo de TCE moderado se murieron el 100% y 50% de los que tuvieron respuestas 1-3 y 4-6 respectivamente. Y en el grupo de TCE leve el 100% tuvieron respuestas de 6 y por ende buen pronóstico. Aquí de nuevo observamos una relación entre la respuesta mo

tora y el pronóstico, y en forma un poco más evidente que en otras variables reportadas.

En conclusión podemos decir que el factor pronóstico más fidedigno fué la E.C.G., otros con relación directa -- con el pronóstico fueron los movimientos oculares reflejos y la mejor respuesta motora en las primeras 24 horas; también estuvo relacionado el tipo de lesión, pero esta relación fué disminuyendo al tomarse en cuenta los grupos de la E.C.G.; el sexo, en este estudio también se relacionó con el pronóstico, con mortalidad de hombres, la explicación para esto es la presencia solo de hombres en el grupo de TCE severo, a la menor edad promedio de las mujeres, al tipo de lesión observada en ambos sexos y a la menor frecuencia de lesiones asociadas en las mujeres. Los reflejos pupilares también tuvieron relación aceptable con el pronóstico, solo que esta relación se vió disminuida por la mortalidad del grupo de TCE se vero independientemente de esta y las demás variables, y se vió también modificada levemente en los otros dos grupos. En este estudio además no encontramos relación con la edad y la hora de llegada al hospital, solo en el grupo con TCE moderado, se observó cierta relación, tal vez debido a que en este grupo con datos neurológicos de gravedad intermedia hubo mayor posibilidad y tiempo de maniobras y terapéuticas, y en el grupo de TCE severo y leve la gravedad del daño neurológico fué de más influencia. Y por último los datos de focalización y el mecanismo de lesión no mostraron ninguna influencia en el pronóstico.

En algunas variables como ya se había comentado -- previamente las tasas de mortalidad se vieron exageradas en relación a reportes de la literatura, debido como se dijo antes a la poca disponibilidad oportuna de elementos diagnósticos, a la no monitorización de la P.I.C. con el consecuente-

manejo empírico de algunas modalidades terapéuticas (máni--tol, dexametasona, hipotermia, hiperventilación, etc.), y - la gran magnitud y combinación de lesiones asociadas en el grupo de TCE severo.

Además el pronóstico se midió prácticamente en mortalidad y sobrevida, y en algunos casos mortalidad (A), so--brevida no satisfactoria (B-C) y satisfactoria (D-E), debi--do a la pequeñez de la muestra, y pienso que de ampliarse - la muestra se podrían modificarse algunos de los resultados obtenidos en este estudio, para tomar mayor semejanza con - los reportes de la literatura.

B I B L I O G R A F I A

- 1.- Teasdale G., Jennett B.
Assessment of coma and impaired consciousness: A practical scale.
Lancet 2:81-83, 1974.
- 2.- Jennett B., Bond M.
Assessment of outcome after severe brain damage: A practical scale.
Lancet 1:480-484, 1975.
- 3.- L.F. Marshall, S.A. Bowers, J.F. Alksne, G.R. Sadler, cartas al editor,
Neurology
Octubre 1980.
- 4.- Thomas A. Gennarelli, MD et al.
Influence of the type of intracranial lesion on outcome from severe head injury,
J. Neurosurg. 56: 26-32, 1982.
- 5.- R. Braakman, G.J. Gelpke, F. Habbema, A.I.R. Maas and cols.
Systematic selection of prognostic features in patients with severe head injury.
Neurosurgery, Vol. 6, No. 4: 362-370, 1980.
- 6.- R. Hoppe, L. Christensen, H.N. Christensen.
The clinical outcome of patients with severe head injuries, treated with high-dose dexametasone, hyper-ventilation and barbiturates,
Neurochirurgia 24: 17-20, 1981.

- 7.- Melville R. Klauber, Lawrence F. Marshall, et al.
Prospective study of patients hospitalized with head injury in San Diego County, 1978.
Neurosurgery, Vol. 9, No. 3: 236-241, 1981.
- 8.- Lawrence F. Marshall, Randall W. Smith, Harvey M. Shapiro.
" The outcome with agresive treatment in severe head injuries. Part I: The significance of intracranial presu re onitoring.
J. Neurosurg 50: 20-25, 1979.
- 9.- Lawrence F. Marshall, Randall W. Smith, Harvey M. Shapiro.
The outcome with agresive treatment in severe head injuries, Part II: Acute an chronic barbiturate administration in the management of head injury.
J. Neurosurg, 50: 26-30, 1979.
- 10.- Sharon A. Bowers, Lawrence F. Marshall.
Outcome in 200 consecutive cases of severe head injury treated in San Diego County: A prospective analysis.
Neurosurgery Vol. 6, No. 3: 237-242,, 1980.
- 11.- Alan R. Murphy, Timothy R. Harrington.
Management protocol for head injured patients at the Barrow Neurologic Institute.
Arizona Medicine, XL, 4: 234-236, 1983.
- 12.- S.C. So, G. Choa and G.B. Ong.
Head injuries in a general surgical unit.
Aust. N.Z.J. Surg., Vol. 49, No. 4: 446-449, August.

13.- A.M. Weston,

Admission policy for patients following head injury.

Br.J. Surg Vol. 68: 663-664, 1981.

14.- Donald M. Stablein, J. Douglas Miller, et.al.

Statistical methods for determining prognosis in severe head injury.

Neurosurgery Vol. 6, No. 3: 243-248, 1980.