



**UNIVERSIDAD NACIONAL
AUTONOMA DE MEXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
DIRECCION GENERAL DE SERVICIOS MEDICOS
DEL DEPARTAMENTO DEL DISTRITO FEDERAL
DIRECCION DE ENSEANZA E INVESTIGACION
SUBDIRECCION DE ENSEANZA MEDICA
DEPARTAMENTO DE POSGRADO**



11228
6
Zej

**CIUDAD DE MEXICO
Servicios DDF
Médicos**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACION EN :
MEDICINA LEGAL**

**ALTERACIONES SOMATICAS Y TISULARES OBSERVADAS
EN TRAUMATISMOS CRANEO - ENCEFALICOS
" REVISION DE PROTOCOLOS DE NECROPSIAS
EFECTUADAS EN LOS HOSPITALES GENERALES
DE LOS SERVICIOS MEDICOS DEL DEPARTAMENTO
DEL DISTRITO FEDERAL DURANTE LOS AÑOS:**

1987, 1988 "

ENCUESTA DESCRIPTIVA

P R E S E N T A :

**DR. EDUARDO MORALES MIRANDA
PARA OBTENER EL GRADO DE
ESPECIALISTA EN MEDICINA LEGAL**

DIRECTOR DE TESIS :

DR. PEDRO MALDONADO MUCIO

1990

**TESIS CON
FALLA DE ORIGEN**



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.

INDICE GENERAL

	Pág.
I. RESUMEN	1
II. INTRODUCCION	2
III. MATERIAL Y METODO.	5
IV. RESULTADOS	9
V. DISCUSION Y COMENTARIOS	22
VI. CONCLUSIONES	27
VII. BIBLIOGRAFIA	29

R E S U M E N I.-

Se revisaron los Protocolos de Necropsia, y las Averiguaciones Previas correspondientes, de 1047 Defunciones, producidas por Traumatismo Craneo-Encefálico; durante los años: 1987, 1988 y - ocurridas en los Hospitales Generales de Los -- Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal (Rubén Leñero, Villa Xoco y Balbuena). De esta manera se obtuvieron datos Epidemiológicos, Estadísticos, (sexo, edad; mecanismo de a -- gresión, etc..) y la descripción de las alteraciones Anatómicas y Tisulares del Encéfalo, Bóveda y Base de Cráneo que se encontraron con mayor frecuencia, en la práctica de Necropsias de las Salas de Patología en los Hospitales antes - mencionados.

Los resultados se presentan y organizan, en tablas, en las cuales se trató de buscar la correlación causa efecto, en algunos casos y se presentan también los porcentajes de frecuencia correspondientes, en los casos que fué posible determinarlos. Finalmente se analizan y discuten los resultados y se presentan las conclusiones - a las que se llegó con la realización del presente Trabajo.

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

El traumatismo Cráneo-Encefálico, como causa de muerte dentro del campo de la Patología Médico Legal, es una entidad, en la que Actualmente en nuestro medio; es decir los servicios Médicos del Departamento, se carece de información casuística precisa; por su frecuencia ocupa un lugar preponderante en la Patología Traumática que se recibe y atiende cotidianamente en los Hospitales de Urgencias de los Servicios Médicos del D.F. (1,6, 9).

De cada cien enfermos traumatizados, el 60 a 70% presentan en grado mayor o menor patología neurológica; de este elevado número de casos sólo el 3% requieren de un manejo quirúrgico conveniente que pueda salvarles la vida.

Se estima que la Traumatología por su gran incidencia, y por los aspectos de responsabilidad, es la especialidad en donde tiene mayor participación el Médico en general, y específicamente el Médico Legista.

Es tan amplia la incidencia de lesiones que durante el año de 1980 se atendieron por accidente, envenenamientos y otras violencias en toda la República, 1 500 000 personas, de las cuales el 66% correspondió a menores de 15 años, el 68% fueron del sexo masculino; y se contó con una mortalidad del 5%. Del total de lesionados, el 12.5% correspondió a fracturas y otro tipo de lesiones óseas, el 10% a traumatizados de Cráneo, el 7.5% a quemaduras y el 70% a lesiones menores.

Las estadísticas nos informan que la causa principal de la muerte entre uno y 45 años es por accidente, envenenamiento y otras violencias. (1)

En todo intento para analizar el mecanismo de producción de la lesión cerebral por traumatismo craneal, el factor más sobresaliente es la fuerza física aplicada sobre la cabeza, que debe ser brusca y de gran magnitud.

También es fácil observar que el tamaño de la zona del cráneo sobre la cual se ha ejercido la fuerza es otro factor importante. Los proyectiles de alta velocidad destruyen una pequeña parte del cráneo y penetran a la cavidad craneal sin causar desplazamiento importante de los órganos de la cabeza y del cerebro; en cambio cuando el cráneo queda aprisionado entre dos objetos convergentes que comprimen el cerebro, las lesiones por aplastamiento que resultan son de grado considerable.

Como es natural, los principales cambios patológicos que se observan en los traumatismos de este tipo corresponden a hemorragia, destrucción del tejido cerebral y, en caso de que el paciente sobreviva algún tiempo, Hidrocefalia, Meningitis o abscesos. Como en la actualidad hay pocos casos se dificulta su mejor conocimiento, (2,12,15).

Los traumatismos que más comunmente se observan entre la población civil son los producidos por choque de la cabeza con objeto contuso en rápido movimiento, ó bien por choque contra una superficie dura.

El concepto sobre la relación que guarda la fractura - del cráneo con la lesión de los tejidos cerebrales, constantemente se ha ido modificando desde que se empezó a estudiar este problema. Al principio el Médico sólo se fijaba en la atención de las fracturas, y las lesiones las consideraba -- secundarias. Posteriormente se ha llegado al conocimiento de que el cráneo, a pesar de su rigidez es lo suficientemente flexible para sufrir un golpe fuerte sin fracturarse, por consiguiente la presencia de una fractura aunque da idea de la violencia a que fué expuesto el cerebro, dista mucho de -- ser una prueba infalible pues incluso en el veinte al treinta por ciento de los casos mortales de traumatismo de cráneo la Autopsia ha revelado una estructura ósea intacta. (6,7,9)

En casos mortales de traumatismo craneal grave, donde -- las lesiones por contusión también pudieron haber existido, -- el cerebro presenta casi invariablemente, contusión o laceración y a menudo hemorragia, ya sea meníngea o intracerebral. La observación de tales lesiones macroscópicas ha dado lugar a la teoría ampliamente difundida de que las lesiones de la cabeza se caracterizan fundamentalmente por la producción de contusiones y hemorragias que requieren intervenciones quirúrgicas urgentes.

De todos modos, tales contusiones, laceraciones, hemorragias y edema localizados de los tejidos no deben descartarse, ya que son causa de muchas de las defunciones acaecidas en 12 a 72 hrs. ó más después del traumatismo. (2) En un estudio-clínico patológico de 37 cadáveres, realizado por el Dr. --

Cortéz Barragán, se pudo determinar que el tiempo transcurrido, desde el momento del trauma al ingreso del paciente a un centro hospitalario fué en promedio de 2.30 hs., y el tiempo promedio de estancia intrahospitalaria de este grupo fué de 1.44 días. En cuanto a la evolución del trauma a la muerte el promedio de tiempo fué de 35.7 Hs. (3).

De todo el conjunto de lesiones, la más importante es la contusión de la superficie cerebral subyacente al lugar del impacto ("lesión del golpe") y las laceraciones y contusiones muy extensas producidas en el lado opuesto del cerebro ("Lesiones de Contragolpe"). Para explicar el mecanismo de estas contusiones por golpe y contragolpe se ha propuesto - que debido a la inercia, el cerebro al golpearse contra el lado del Cráneo que recibe el impacto choca contra el lado opuesto. (11,15)

Con el presente trabajo pretendemos, aportar información estadística, y detallada, no sólo de interés para los médicos adscritos a los servicios de Urgencias, Patología, Neurocirugía y Medicina Legal. Sino a todo aquel Médico, que busca la información real de lo que acontece a nuestros pacientes fallecidos por Traumatismo Craneo-encefálico, en los Hospitales Generales de los Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal.

M A T E R I A L Y M E T O D O III.

Se revisaron los expedientes de 1047 Necropsias (Averiguación previa, Acta Medica, Protocolo de Necropsia y Libro de Registro de Defunciones), en las cuales la causa de muerte fué el TCE. Los datos fueron Obtenidos de los Archivos de Patología de los Hospitales: Dr. Rubén Leñero, Villa, Xoco; y Balbuena pertenecientes a los Servicios Medicos Del Departamento del Distrito Federal.

Se incluyeron para su estudio a todos los fallecimientos --- ocurridos del primero de Enero de 1987, al 31 de Diciembre de 1988, y secundarios a TCE, se consideró a todas las edades y ambos sexos, los casos en los cuales el traumatismo craneoencefálico se encontró asociado a otras lesiones también --- fueron incluidos en el presente estudio.

M E T O D O.-

Los resultados obtenidos se captaron en hojas de tabulación previamente elaboradas para dicho fin, posteriormente se realizó el concentrado y la contabilidad de los datos así como la organización de los mismos, primeramente se establecieron datos generales como; el número total de defunciones por cada hospital y de manera global, sexo, edad etc., se agrupan en relación a su mayor frecuencia, y se distribuyeron en décadas, se continuó con la misma mecánica; global y por cada hospital. Continuamos el estudio con la descripción de las Alteraciones Anatómicas y Tisulares encontradas con mayor frecuencia, tanto de órganos como de estructuras óseas, localizando también el sitio de lesión más frecuente.

Por último, el conjunto de datos obtenidos se presenta, ordenado en tablas, en las cuales se trato de correlacionar en algunos casos la relación Causa y Efecto del fenómeno en cuestión, en otros casos se obtuvo el porcentaje de frecuencia; y Finalmente se analizan y comentan los resultados, tratando de buscar explicaciones a las particularidades de nuestra Muestra en Estudio y Finalmente aportamos las conclusiones a las que se llegó en el presente trabajo.

RESULTADOS IV.-

TOTAL DE DEFUNCIONES Y MORTALIDAD
 POR T C E. © 1987-1988.

1

RUBEN LEÑERO	1046	183	17.49
HOSPITAL VILLA	603	233	38.64
HOSPITAL XOCO	600	266	44.33
HOSPITAL BALBUENA	727	365	50.20
TOTAL	2976	1047	35.18
	NUMERO DEF.	POR TCE	%

© Fuente.- Archivos de los Servicios de Patología, de los Hospitales: Villa, Xoco, R. Leñero y Balbuena de Los Serv. Med. del DDF.

MORTALIDAD, DISTRIBUCION POR SEXO Y HOSPITAL.

2

HOSPITAL	MASC.	%	FEM.	%	TOTAL
R. LEVERO	146	79.78	37	20.21	183
VILLA	198	84.97	35	15.02	233
XOCO	235	88.34	31	11.65	266
BALBUENA	298	81.64	67	18.35	365
TOTAL	877*	83.76	170*	16.23	1047*

*Años 1987-88.

DISTRIBUCION DE CASOS POR DECADAS
Y SEXO.®

3

GRUPO / EDAD	MASC.	FEM.	TOTAL
00-10 años	20	13	33
11-20	130	28	158
21-30	232	16	248
31-40	129	25	154
41-50	128	21	149
51-60	99	21	120
61-70	93	20	113
+ 71 años	56	26	82
TOTAL	877	170	1047

® 1987-1988.

DISTRIBUCION DE CASOS POR : DECADAS DE EDAD

SEXO, Y HOSPITAL.°

4

HOSP	R. LEÑERO		LA VILLA		XOCO		HALBUENA	
	MAS	FEM	MAS	FEM	MAS	FEM	MAS	FEM
00-10	7	5	3	3	4	2	6	3
11-20	23	4	22	5	39	6	46	13
21-30	36	1	57	1	59	8	80	6
31-40	18	3	24	9	42	3	45	10
41-50	19	5	23	5	34	3	52	8
51-60	6	7	37	5	20	3	36	6
61-70	25	6	19	3	22	2	27	9
+71	12	6	13	4	15	4	16	12
TOTAL	146	37	198	35	235	31	298	67

° 1987-88.

DISTRIBUCION DEL MECANISMO DE AGRESION POR SEXOS.

5

MECANISMO	MASC.	FEM.	TOTAL
CAIDA	184	91	275
H.P.A.F.	125	3	128
CONTUSION	6	0	6
ATROPELLADO	512	58	570
APLASTAMIENTO	3	0	3
CHOQUE AUTOMOVILISTICO	35	16	51
INDETERMINADO	12	2	14
OTROS	---	---	---
TOTAL	977	170	1047

* 1987-1988 Hospitales; Villa, Xoco, R. Leffero y Balbuena del D.D.F. Los casos reportados como indeterminados son aquellos en los cuales, no se preciso el mecanismo, debido a la falta de Documentos en el expediente o al desconocimiento de los hechos.

TIPO DE LESION MAS FRECUENTE EN ENCEFALO*

6

TIPO DE LESION HOSPITAL	H. L.	VILLA	XOCO	BALB.	TOTAL
CONTUSION	41	14	56	76	187
LASCERACION	91	92	85	80	348
CONGESTION	115	9	71	126	321
EDEMA	141	100	96	139	476
TOTAL	388	215	308	421	1332

* Se reportan los cuatro Tipos de Alteración Macroscópica que son descritos con mayor frecuencia en los protocolos de Necropsia Estudiados, en cada uno de los Hospitales.

LOBULOS CEREBRALES MAS AFECTADOS POR CONTUSION

Y/O LASCERACION.*

7

LOBULOS CEREBRALES	LASCERACION	CONTUSION
FRONTAL DERECHO	82	34
FRONTAL IZQUIERDO	78	29
TEMPORAL DERECHO	71	30
TEMPORAL IZQUIERDO	65	30
PARIETAL DERECHO	40	18
PARIETAL IZQUIERDO	32	18
OCCIPITAL DERECHO	25	10
OCCIPITAL IZQUIERDO	28	19

* Total de lesiones en los cuatro Hospitales en estudio, los lóbulos Impares se dividieron en — Mitad derecha e izquierda para su descripción.

SANGRADO Y ORGANIZACION.

8

HEMORRAGIA:	MASC.	FEM.	TOTAL
SUBDURAL	71	15	86
SUBARACNOIDEA	196	46	242
PARENQUIMATOSA	76	29	105
INTRAVENRIOLAR	48	27	75
HEMATOMA:			
SUBDURAL	197	32	229
EPIDURAL	107	22	129
SUBPIAL	17	3	20
PARENQUIMATOSO	16	5	21
TOTAL	728	179	907

* Se describen la totalidad de lesiones en los cuatro --
Hospitales en Estudio.

MECANISMO DE AGRESION Y TIPO DE LESION *

9

	ATROP	%	CAIDA	%	HPAP	%
CONGESTION	176	30.8	105	38.1	12	9.37
CONTUSION	82	14.3	62	22.5	16	12.5
LASCERACION	82	14.3	119	43.2	128	100
HEMORRAGIA	312	54.7	129	45.9	32	25
HEMATOMA	250	43.8	128	46.5	3	2.34
EDEMA	321	56.3	133	48.3	6	4.68
FRACTURA	188	32.9	116	42.1	102	79.6
TOTAL	1411		792		299	

* Se reportan los resultados en dos tablas, por separado, y en orden progresivo decreciente de acuerdo a la frecuencia del Mecanismo de agresión.

MECANISMO DE AGRESION Y TIPO DE LESION.

9 - Bis.

	CHO- QUE	%	CONTU- SION	%	?	%
CONGESTION	22	43.1	6	100	2	14.2
CONTUSION	21	41.1	3	50	3	21.4
LASCERACION	16	31.3	2	33.3	1	7.14
HEMORRAGIA	25	49.0	4	66.6	1	7.14
HEMATOMA	16	31.3	2	33.3	2	14.2
EDEMA	22	43.1	0	0	6	42.8
FRACTURA	16	31.3	0	0	0	0
TOTAL	138		33		15	

DISTRIBUCION POR SEXOS DE LAS PRACTURAS

DE BOVEDA Y BASE.*

10

TIPO DE Pr. SEXO	MASC	%	FEM	%	TOTAL
BOVEDA	396	(45)	58	(34)	454
BASE	220	(25)	79	(46)	299
TOTAL	616	(70)	137	(80)	753

* Total de los Hospitales 87-86.

CAUSA DE MUERTE POR TCE PURO[☆]

Y TCE ASOCIADO.

11

CAUSA DE MUERTE	NUM. CASOS	%
TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO ASOCIADO A OTRAS LESIONES	569	(54.34)
TRAUMATISMO CRANEOENCEFALICO PURO	478	(45.65)
TOTAL D	1047	(100)

☆ T C E PURO.- Se consideró a aquellos casos en -
los cuales no hubo lesión o alteración orgánica
asociada; y que pudo coadyuvar al fallecimiento.

V.-

DISCUSION Y COMENTARIOS

De las 2976 defunciones registradas en los Hospitales - Xoco, Balbuena, Villa y R. Leñero; durante los años de 1987-1988, 1047 (35.18%) correspondieron a Traumatismo Craneo-Encefálico. El sexo Masculino resultó afectado en mayor grado - con 877 casos, lo cual equivale al(83.76%); mientras en el -- sexo Femenino se registraron 170 fallecimientos, que corres-- ponden a un(16.23%). El grupo etario mayormente afectado co-- rrespondió a la década de los 21 a los 30 años de edad con -- 248 casos, seguida por la década de los 11 a los 20 años con 148 casos, y en tercer lugar el grupo de los 31 a 40 años -- con 154 casos, lo cual nos demuestra que el TCE, es sufrido - por individuos, (en su mayoría), que se encuentran en plena - etapa productiva de la vida.

La frecuencia de casos por cada hospital que obtuvimos fué la siguiente: Balbuena en primer lugar con 365 casos, seguido -- del Hospital Xoco con 266 necropsias; Villa 233 por último -- el Hospital Rubén Leñero con 183 casos. Consideramos que la diferencia tan marcada del número de casos, entre un hospital y otro; se deba fundamentalmente a la ubicación de estos y a la proximidad de éstos con Ejes Viales, avenidas y en su caso Autopistas, de gran flujo vehicular; tomando en cuenta tam -- bién que el principal agente agresor lo constituye el Vehículo en Movimiento (Atropellados) como a continuación se descri -- be.

Como ya se mencionaba con anterioridad, el mecanismo de agresión que se observó con mayor frecuencia fué el producido por vehículos en movimiento, (Atropellamiento) con 512 casos un-- (58%), seguido por las Caídas con 184 casos, y un 20.98%, y - en Tercer lugar las heridas por Proyectil de Arma de Fuego -- con 125 casos (14.25%). Todo lo antes mencionado dentro del sexo masculino. (vease tabla 5)

Dentro del sexo femenino los mecanismos que observamos fueron los siguientes: en primer término las Caídas, 91 casos (53.52 por ciento) seguido por el atropellamiento con 58 casos, (34.11%) y en tercer lugar, el choque Automovilístico con 16 ca-- sos reportados (9.41%). Tab. 5

Las Alteraciones Anatómicas que más se encontraron fueron las siguientes: Edema Cerebral 476 casos (45.46%), seguida de la laceración con 348 casos (33.23%), y en tercer lugar se re-- porto Congestión Cerebral en 321 casos (30.65%), y por último la Contusión Cerebral, se observó en 187 casos (17.86%). Tab 6

Al localizar en encéfalo el sitio de lesión más afectado, por laceración y/o contusión; encontramos que en la Laceración - el Lóbulo más afectado fué el Frontal derecho con 82 casos, -- el Izquierdo con 78 casos y el Temporal Derecho 71 casos.

En la Contusión Cerebral el Lóbulo más afectado fué el Frontal derecho con 34 casos, seguido del Temporal Derecho e Izquierdo con 30 casos respectivamente, y el Frontal Izquierdo con 29 - casos. (Tab. 7)

Los sitios de sangrado que se reportaron con mayor frecuencia fueron; para el sexo Masculino, Hemorragia Subaracnoidea 196 casos reportados, Hemorragia Subdural y la del Parénquima con 76 casos respectivamente. En el sexo femenino la Hemorragia Subaracnoidea 46 casos; seguida de la parenquimatosa con 29 casos y la Intraventricular con 27 casos. (Tab. 8)

Cabe aquí aclarar que de las lesiones señaladas, (sangra do fractura, hematoma etc,) y reportadas, en la mayoría de los casos se reportan dos ó más lesiones simultáneamente.

Para el Hematoma en el sexo Masculino se encontro a nivel Subdural 197 casos, Epidural 107, y Subpial 117. En el sexo femenino, encontramos al Hematoma Subdural, 32 casos, Epidural 22 casos y el Parenquimatoso con 5. (Tab. 8)

Al correlacionar el mecanismo de agresión y el tipo de lesión producida (Tabla No. 9), encontramos que en las víctimas de Atropellamiento la lesión más frecuente a nivel cerebral fué el Edema 321 casos (56.315) seguida por las hemorragias con 312 casos (54.73%), y en tercer lugar los Hematomas 250 casos (43.85%). En las víctimas que sufrieron caídas el resultado arrojó que las lesiones más reportadas fueron Edema Cerebral 133 casos (48.36%), Hemorragias 129 (46.90) y el Hematoma 128 casos (46.545).

En los Choques Automovilísticos el resultado fué el siguiente Hemorragias 25 casos (49%), Congestión y Edema 22 casos respectivamente (43.13%), y Contusiones 21 (41.17%). Tab. 10.

En los pacientes agredidos por Agente contundente, la lesión más frecuente fué la congestión con 6 casos (100%), -

Las Hemorragias 4 casos (66%) y Contusiones Cerebrales 3, (50 por ciento). Un total de 14 pacientes de la muestra, (1.33%) los cuales reportamos como casos Indeterminados, pertenecen al grupo de víctimas en las cuales el mecanismo de Agresión se desconoce, las causas fueron falta de documentos en el expediente o desconocimiento total de los Hechos. (Tab. 10)

En las fracturas, al relacionarlas con el Sexo, encontramos lo siguiente, en los sujetos Masculinos 396 presentaron fractura de Boveda craneana (45%) y 220 con Fr. de la Base (25%). En el Sexo Femenino, 58 pacientes con Fractura de Bóveda (34%) y 79 con Fractura de Base (46%). (Tab. 10)

Por último, de las causas de muerte reportadas en los protocolos de Necropsia, se se dividieron en dos grupos; el primero incluye a los pacientes cuya causa de muerte obedeció según la necropsia al TCE y no presentaba lesiones o alteraciones asociadas, (TCE Puro) y en el segundo grupo se incluyó a los pacientes con TCE y lesión o alteración asociada. Y el resultado que obtuvimos fué el siguiente TCE PURO 478, (45.6%) y TCE Asociado 569 defunciones, (54.3%). (tab. 11).

CONCLUSIONES VI.-

El Traumatismo Craneo-Encefálico, durante el Bienio de 1987-1988, causó la tercera parte del total de defunciones - que ocurrieron en los Hospitales Generales; Balbuena, Villaxoco y Rubén Leñero, de los Servicios Médicos del Departamento del Distrito Federal. Afectando principalmente al Sexo Masculino en proporción de 5:1 con respecto al Femenino y causando estragos principalmente a Jóvenes y Adultos en Plena etapa productiva de la vida, por lo que consideramos que en nuestro medio debe prestársele mayor importancia desde el punto de vista Epidemiológico, Preventivo, Médico-Legal, Clínico; y Terapéutico.

Otro dato que logramos establecer y quizá no esperabamos es - el hecho que el Mecanismo de Agresión que se reportó en primer lugar fué el Atropellamiento por Vehículo Automotor en Movimiento. Y pasando ya a la descripción de lesiones -- en los Protocolos de Necropsia, encontramos que de las lesiones más reportadas (congestión, edema, laceración y contusión cerebrales), hubo divergencias de criterios para la descripción de éstas desde el punto de vista macroscópico, por lo que creemos necesario sugerir se unifique o se tenga una guía diagnóstica para una descripción más veraz de dichas lesiones y en los casos que exista duda o la importancia del caso así lo requiera se realice el estudio Histopatológico correspondiente.

En cuanto a las lesiones descritas en la literatura y las que aquí presentamos no existió gran diferencia pero sí algunas -

particularidades que pensamos sean propias de nuestro medio. También logramos establecer una relación entre agente Agresor y Tipo de Lesión Más Frecuentemente encontrada.

Por último consideramos que el presente trabajo contribuirá a esclarecer un poco el panorama Epidemiológico de la Traumatología Médico-Legal.

B I B L I O G R A F I A VII.-

1. Ramírez Covarrubias G.
Medicina Legal Mex.
Edit. JOMAN Méx. 1985.
2. Thorn W., George, Adams et. al
Medicina Interna
8a. Edic. Interamericana Méx.
3. Cortéz Barragán M. de J.
Traumatismo Cráneo-En
cefálico: Cambiso Neuro
morfológicas. Trabajo de
Investigación Clínico-Pa-
tológico Tesis, México D.G.
S.M.F. UNAM 1988.
4. Daniel W.
Bioestadística. Bases
para el análisis de las ciencias
de la salud. Edit. Limusa Méx. 1984
5. Bonnet, Pablo
Lecciones de Medicina Legal
2a. edición López Libreros Edit.
Argentina 1975.
6. Vargas, Alvarado Eduardo
Compendio de Ciencias Forenses
Para Médicos y Abogados.
Edit. LEHMAN Costa Rica. 2a. 1980.
7. Simpson, Keith
Medicina Forense
ESPAXS Editores, España 1984

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

8. Medicolegal Investigation Of
Death.

Spitz, Werner M.D.
Guidelines for the application of Pa-
thology to Crime Investigation
Second Edition CHARLES C THOMAS PU--
BLISHER. USA 1978.

9. Clark WC; Muhlbauer MS et. Col.

Analysis of 76 civilian craniocerebral gunshot
wounds. J. Neurosurgery 1986 Jul;65 (1): 9-14

10. Soloniuk D; Pitts IH; et. cols.

Traumatic intracerebral hematomas: timing of
appearance and indications for operative removal.
J Trauma 1986 Sep; 26 (9): 787-94.

11. Penetrating cranio- cerebral injuries due to un-
usual foreign bodies.

Doron Y; Gruszkiewicz J.
Neurosurgery Rev 1982; 5 (2): 35-40.

12. Ensayos Médico forenses y Criminalísticos

Moreno González Rafael.
1a. Edición 1987. Edit. Porrúa Méx.

13. Forensic Pathology A handbook for
Pathologists.

Fisher. S.R.
1977. U.S.A.

14. Traumatología
Ballinger,

Edit. Interamericana Méx. 2a. 1984.

15. Civilian Gunshot wounds to the brain:
prognosis and management.

Nagib, MG ; Rockswold GL y cols.
Neurosurgery 1986 May; 18(5):533-7.