

# TRAUMA

## (Estudio sobre sus variabilidades. Área de atracción del Hospital de La Anexión, Nicoya. 1980-1983).

DR. MANUEL FCO JIMENEZ NAVARRETTE\*  
Dr. LUIS AIZA CAMPOS\*

### RESUMEN

*La Medicina del Trauma es actualmente una de las prioridades de la OMS dado su involucro en muchas causas de patologías en gran cantidad de pacientes. Dado el ascendente interés en nuestro país por controlar esta entidad, nos propusimos dar un panorama de la situación del Trauma en el área de atracción del Hospital de La Anexión (Nicoya, Guanacaste), variabilidades en traumatizados hospitalizados, los costos, y un llamamiento a la adopción de medidas de seguridad y prevención para minimizar el problema, sobre todo en causas potencialmente controlables. Se da casuística y frecuencias de acuerdo a grupos etarios, sexos, índices ocupacionales en los Servicios, traslados, condición de salida, sitios anatómicos afectados, tiempo de presentación de traumatizados, causas, y la labor del Ortopedista en esta entidad.*

*El presente estudio retrospectivo abarca cuatro años en donde 1669 expedientes de pacientes traumatizados hospitalizados se estudiaron exhaustivamente, complementándose información con datos de Bioestadística.*

### SUMMARY

*Medicine of Trauma actually is one of the priorities of the World Health Organization because of its importance in the pathology of many patients. In Costa Rica medical and paramedical persons are working hard to treat more efficiently this problem. We give a panorama of the*

*condition of Trauma in the Area of attraction of the Hospital de La Anexión (Nicoya, Guanacaste), its patients variables in traumatized hospitalized patients, their costs and the measures of prevention and securities to try to minimize the problem.*

*The county of Nicoya has the highest incidence of traumatisms in the surrounding area, occurring more frequency in the 20-44 year-old group, followed by 15-19, 45-64, 10-14. Males being the most affected. Surgery for adults (19-26%) and children (8-10%) represents the highest occupational rate. The hospitals of more reception of transfers are the Hospital Monseñor Sanabria and the Hospital México.*

*From 1980-81 to 1982-83 the number of Trauma patients increased 75%, and the last trimester of each year always presents the highest rate in trauma hospitalizations. The number of "no insurance" patients is 44.5%. The most frequent cases of Trauma are from falls, accidents in the home, traffic and work related accidents. The extremities, cranialbrain trauma with loss of conscienceness and facial-ear-maxilar are the most affected anatomic sites.*

*Less than 20% of the traumas are actually hospitalized. The Orthopaedic surgeon tends to that, but the majority of his work is done at the Emergency Room where trauma patients are treated and released within 48 hours.*

*We would like to call attention to the necessity to adopt stricter measures of prevention and security to reduce the potentially controllable incidence causes of trauma.*

\* Hospital de la Anexión, Nicoya



## INTRODUCCION

El término TRAUMA (gr. trauma: herida) en términos generales y medicolegales no se diferencia de traumatismo, y para ambas se da una definición concreta refiriéndose a "todo daño anatómico o funcional del cuerpo humano por cualquier forma de fuerza exterior" (14) (16) (19). De acuerdo al Morbidity and Mortality Weekly Report (USA, marzo 1982) la suma accidentes-homicidios-suicidios aporta más años/muerte que el asocio de neoplasias malignas y cardiopatías (13), el Trauma (USA) ocupa el primer lugar en cuanto a causas de muerte y es la tercera entidad en incidencia, con una cifra de 10.8 millones de pacientes por año con lesiones post-traumáticas (1) (8), de los accidentes ocupacionales severos, 2/3 fallecen en la escena o al llegar al hospital y se gastan 25 billones de dólares en costos directos e indirectos (2). La OMS ha fijado para esta década planteamientos orientados a disponer más recursos hacia las Medicinas del Trauma, Preventiva y del Desastre, considerados de prioridad en estos momentos (8). En Costa Rica, los accidentes de tránsito, por demás reflejo de una de las causas más frecuentes de Trauma, han aumentado según últimas cifras en un 105% su morbilidad al iniciarse esta década (10). Por todo lo anterior, en nuestro país un número cada vez más grande de personal médico y paramédico se adiestra y se ocupa de este tipo de Medicina, y nosocomios como el Hospital México están remodelando y perfeccionando sus Servicios de Urgencias orientando las estrategias a un problema muy importante en nuestro medio.

El conocer las variabilidades de TRAUMA en el área de atracción del Hospital de La Anexión, es un paso para definir medidas concretas en esta zona rural sobre la prevención, disposición de recursos y control, con parámetros que son comunes a la zona y al resto del país. Este estudio retrospectivo se propone abrir brecha sobre la situación de esta entidad y sus implicaciones.

## OBJETIVOS

Revisión de la totalidad de boletas de ingresos y egresos del Hospital de La Anexión (1980-83), revisión de todos aquellos expedientes clínicos cuyos diagnósticos de ingreso y/o egreso sugirieron Trauma y de ellos seleccionar de acuerdo a Protocolo previamente establecido los aptos para el estudio, analizar la presencia de Trauma en la región escogida y sus variables de acuerdo a frecuencia (en sexo, grupos etarios, etiología, sitios anatómicos afectados, procedencia de traumatizados, meses y años de sucesión de traumatismos), asocio del total de traumatizados con politraumatizados/TCE/fracturas, condición de los traumatizados según fueran asegurados y/o indigentes, condición de salida de los traumatizados, situación de manejo de los traumatizados dos años sin y dos años con la presencia del Ortopedista en nuestro hospital, análisis de datos y aporte de soluciones, presentación de resultados en el VI Congreso de Ciencias Médicas de la Provincia de Guanacaste (Liberia, Julio de 1984).

## Materiales y métodos

Se cumplen los Objetivos revisando material de hospitalizados del 1 de enero (1980) al 31 de diciembre (1983). Se seleccionan y estudian 1669 expedientes clínicos cuyos datos son aptos según Protocolo previamente establecido. Se descartan 20 expedientes clínicos por requisitos incompletos. Se complementa dicha escogencia con datos de la Oficina de Bioestadística del Hospital de La Anexión y los Boletines Estadísticos Mensuales de la CCSS.

## Resultados

Así como es el cantón de mayor número de pobladores, así es la cantidad de nicoyanos que se atienden por Trauma y los grupos etarios más afectados no varían de otras estadísticas. De los 1669 pacientes estudiados 475 (28.4%) asociaron TCE con pérdida del conocimiento, 70 (4%) con TCE sin pérdida del conocimiento, siendo la suma de los TCE un 32.6% de todos los traumatizados. Un total de 326 pacientes (19.5%) presentaron una ó más fracturas. Con respecto al tipo de lesiones, 840 traumatizados hospitalizados (50.3%) presentaron una ó varias heridas y las quemaduras, particularmente importante en la población pediátrica, de los 1669 un total de 129 (7.7%) presentaron una o varias de distintos grados y este último rubro, es el principal como causa de ingreso en Pediatría.

De gran ayuda para "rastrear" a los traumatizados fue el revisar todos aquellos expedientes que dijese "herida infectada" ya que muchas eran post-traumáticas, así como las "rupturas de ligamentos" en rodillas, ya que la gran mayoría fueron por causa de trauma en el deporte.

Del total de expedientes (1669) un 9.1% (153 casos) fueron egresados con diagnóstico de politraumatizados, cifra importante de comparar.

Los Servicios de Cirugía — y en mayoría Cirugía Hombres— son en nuestro nosocomio los de mayor recepción de traumatizados, cuyas cifras son más del doble del total general de ingresos en el Hospital. Al diferenciar entre 1980-81 y 1982-83, los ingresos para los últimos 2 años aumenta en un 75%, mientras que la cantidad de traslados se mantiene estable, y los Hospitales de recepción varían. Durante el último trimestre de cada año, y a una progresión casi de 40 pacientes/mes se registran el mayor número de hospitalizaciones, para caer abruptamente a principios de años, siempre evidenciándose mayor cantidad en los últimos dos años. En promedio, más del 40% de los ingresos por trauma son pacientes indigentes.

La presentación del trauma da más frecuentes "otros", y en orden decreciente caídas, hogar, tránsito y trabajo. En accidentes en el hogar la mayoría es población pediátrica, en los demás lo es la adulta.

El Trauma no representa más que un 10% de todas las hospitalizaciones, pero los porcentajes de ocupación en Cirugía y Pediatría son elevados.



**TABLA I. Números absolutos, pacientes traumatizados hospitalizados según edades y sexo. H. L. A. 1980-1983**

GRUPO ETARIO	NICOYA		SANTA CRUZ		HOJANCHA		NANDARUYE		JICARAL		OTROS*		TOTAL **
	mas	fe	masc	fem	masc	fem	masc	fem	mas	fem	ma	fem	
6 mes	5	1	2	0	0	0	0	0	1	0	1	0	10
6 - 11 m	5	4	3	1	1	0	0	1	0	0	1	0	16
1 - 3 años	40	19	17	12	3	3	1	4	1	1	3	0	104
4 - 5 años	16	14	10	4	1	1	3	0	2	1	2	1	55
6 años	21	2	7	0	1	0	1	1	0	0	0	1	34
7 - 8 años	29	13	20	5	2	1	4	2	2	1	0	1	80
9 años	21	7	4	5	2	0	4	1	1	0	2	3	50
10 - 14 a	62	21	31	8	10	4	14	1	4	2	9	3	169
15 - 19 a	73	22	50	8	19	0	9	3	10	2	15	0	211
20 - 44 a	235	55	123	24	32	5	42	2	19	2	50	4	593
45 - 64 a	79	16	42	10	3	1	7	4	7	1	12	1	183
65 años	59	24	35	15	4	2	7	0	6	1	6	5	164
TOTAL	645	198	344	92	78	17	92	19	53	11	101	19	1669

\* OTROS: Sitio de proveniencia fuera del área de atracción del H.L.A. (Hospital de La Anexión).

\*\* Números absolutos. Consideraciones porcentuales aparte.

**TABLA II. TOTAL EN NUMEROS ABSOLUTOS Y PORCENTUALES INTERVENCIONES QUIRURGICAS EN TRAUMATIZADOS HOSPITALIZADOS EN ORTOPEdia. AGOSTO DE 1981 A MARZO 1984, H. L. A.**

Sitios anatómicos intervenidos	Total Intervenciones	Total intervenciones de Urgencia*
Articulaciones	62	8 ( 12.9%)
Oseas	100	82 ( 82.0%)
Músculos	7	0 ( 0.0%)
Tendones	12	10 ( 83.3%)
Nervios	4	4 (100 %)
Otros #	98	9 ( 9.1%)
TOTAL	283	113 ( 39.5%)

\* Según criterio del Dr. Vallejo Arrieta (Ortopedista).

# Incluye: drenajes, lavados quirúrgicos, etc.

**TABLA III. Totales de ingresos según Servicios y comparación con traumatizados hospitalizados. Hospital de La Anexión, 1980-1983**

Servicios Hospital	1980		1981		1982		1983	
	Servicio	Trauma	Servicio	Trauma	Servicio	Trauma	Servicio	Trauma
Cirugías	1108	19.4%	1097	18.8%	1320	26.0%	1487	22.1%
Medicinas	1369	1.7%	1436	2.0%	1395	2.1%	1444	2.3%
Pediatría	1097	9.0%	1169	8.3%	1120	9.2%	1299	10.7%
Ginecología	1138	0.3%	1109	0.3%	1027	0.29%	1016	0.39%
TOTAL	4712	7.2%	4811	7.0%	4762	10.1%	5246	9.6%

**TABLA IV. Condición de salida y traslados de pacientes traumatizados hospitalizados; números absolutos. Hospital de La Anexión, 1980-1983.**

CONDICION	1980	1981	1982	1983
VIVOS	314	283	421	463
MUERTOS	3	3	2	1
Traslados:				
Hospital México	5	12	15	13
Hosp. Mons. Sanabria	27	20	9	11
Hosp. Nal. de Niños	20	6	8	14
Hosp. Sn Juan de Dios	0	4	1	0
CENARE	0	0	1	1
INS	7	2	2	2
Hosp. Calderón Guardia	0	0	0	1
Hosp. E. Baltodano Dr.	0	0	0	7
TOTAL	367	330	459	513

**TABLA V. Pacientes traumatizados hospitalizados según meses y años; números absolutos. HLA 1980 a 1983**

M E S E S	1980	1981	1982	1983	TOTAL
Enero	27	32	23	36	118
Febrero	32	32	26	46	136
Marzo	43	14	36	44	137
Abril	29	25	34	45	133
Mayo	25	26	41	37	129
Junio	31	30	30	31	122
Julio	18	26	40	30	114
Agosto	39	35	38	34	146
Setiembre	36	19	44	38	137
Octubre	31	24	38	31	124
Noviembre	16	39	47	59	161
Diciembre	43	37	57	75	212
TOTAL	370	339	454	506	1669

**TABLA VI. Pacientes traumatizados hospitalizados según condición al ingreso de asegurados y/o indigentes. Hospital de La Anexión, 1980-1983**

AÑO	ASEGURADOS	INDIGENTES	TOTAL
1980	166 (45.3%)	200 (54.6%)	366 (100%)
1981	175 (53.0%)	155 (46.9%)	176 (100%)
1982	272 (59.2%)	187 (40.7%)	459 (100%)
1983	312 (60.7%)	202 (39.2%)	504 (100%)
TOTAL	925 (55.4%)	744 (44.5%)	1669 (100%)

**TABLA VII. Detalle en números absolutos pacientes traumatizados hospitalizados según etiología del trauma y meses de presentación H.L.A., 1980-1983**

ETIOLOGIA	ENE	FEB	MAR	ABR	MAY	JUN	JUL	AGO	SET	OCT	NOV	DIC	TOTAL
Accidentes tránsito	16	17	22	16	6	2	22	21	20	14	21	21	198
Accidentes trabajo	8	8	4	7	5	8	20	16	16	17	25	20	154
Caídas*	16	10	9	9	6	10	18	30	29	27	28	40	232
Otros**	51	62	52	56	74	62	28	28	23	24	30	52	542
Hogar	17	18	16	11	16	16	11	16	23	32	23	25	224
Hecho punible	11	5	10	8	7	4	6	9	9	6	18	17	110
Deportivos	8	10	14	11	10	11	7	6	11	9	13	7	117
Golpeados por toro***	5	8	6	7	4	1	3	8	1	0	6	22	71
Mordedura serpiente	1	2	0	0	0	1	6	2	2	0	1	1	16
Escuela/Colegio	0	0	0	0	0	0	1	0	0	2	0	2	5
T O T A L	133	140	133	125	128	115	122	136	134	131	165	207	1669

\* Caídas fuera de los otros sitios mencionados en la Tabla VII: de árbol, aceras, de caballos, etc.

\*\* De éstos un 30% se incluye con etiología desconocida al no haberse escrito en el expediente clínico.

\*\*\* Incluidos solamente y específicamente aquéllos en Ferias-Rodeo.

**TABLA VIII. Sitios anatómicos afectados en traumatizados hospitalizados, números absolutos y porcentuales. Hospital de La Anexión, 1980-1983**

Sitios de agresión	Total absoluto*	Total porcentual
TCE con pérdida conciencia	375	17.9%
TCE sin pérdida conciencia	70	3.3%
Cuero cabelludo (heridas)	112	5.3%
Cuello**	32	1.5%
Columna cervical	20	0.9%
Tórax	151	7.2%
Abdomen	73	3.4%
Lumbar ***	101	4.8%
Pélvico ****	42	2.0%
Facial-oidos-maxilar	223	10.6%
Genitales	27	1.2%
Extremidades	861	41.2%
Total	2087	100.0%

\* Datos tomados según cantidad de sitios afectados aún en un mismo paciente.

\*\* Afectación de todas las estructuras excepto columna cervical.

\*\*\* Se incluyen aquí 6 casos de trauma renal.

\*\*\*\* Se incluye un caso de trauma rectal.



## COMENTARIOS

Hablar de Trauma es intentar condensar una entidad muy extensa, por cuanto hay muchos parámetros en forma, etiología y acción en los traumatizados. Aparte de todo lo presentado, este estudio da pie para futuros trabajos más específicos en cuanto a clasificación y etiología y desglosarlo por sexo y edad, además de complementar para dar una visión global, con un necesario estudio prospectivo a nivel de Urgencias, principalmente.

Los datos presentados son apenas un reflejo que consideramos representa menos de un 20% de la atención de pacientes traumatizados en el Hospital de La Anexión, en donde en Urgencias se valoran y tratan una enorme cantidad de traumatismos que no se hospitalizan, por los Médicos Asistentes Generales, Cirujanos Generales, Ortopedista, Otorrinolaringólogo y especialista en Vascular Periférico. Resaltando la idea anterior, queremos agregar que en los primeros 3 meses de 1984 (de por sí meses de bajos ingresos por Trauma) hicimos un sondeo para conocer cuántos traumatizados que no se hospitalizan se atienden diariamente en Urgencias, dándonos un promedio de 7.5 pacientes/día. Al ser este sondeo NO altamente significativo no se expone en el trabajo, pero nos da una idea del porcentaje tan bajo que las hospitalizaciones reflejan en la realidad de Trauma en la región.

La labor del Ortopedista merece comentario aparte. Se incorpora a partir de 1982, con un semestre anterior de estructuración. Ha aumentado el número de hospitalizaciones a expensas sobre todo de menisectomías, pero han disminuido los traslados de Urgencias ortopédicas grandemente, dando lugar otro tipo de Urgencias. Pero su mayor labor es en el Servicio de Urgencias, tratando gran cantidad de traumatizados (reducciones de hueso, suturas varias, etc) que no se hospitalizarán, por lo que no es representativa su acción en hospitalizados del gran volumen de trabajo que posee.

No hay una mortalidad importante, pero puede aumentarse si entre los traslados hay fallecimientos a posteriori. A pesar que se da una caída en el número de hospitalizaciones el primer trimestre de cada año, sí varían las causas del trauma (por ejemplo, en estos meses se da mucho trauma en Ferias-Rodeo y accidentes en el hogar). Intentamos llamar la atención sobre trauma en Ferias-Rodeo, muy frecuente en nuestra zona.

Los costos de la Institución tan importantes nos los dan varios hallazgos que preocupan: TCE con pérdida de la conciencia es muy importante tanto hospitalizados como traslados, hay una cantidad respetable de indigentes que elevan costos materiales y humanos (de por sí reflejo de una zona como Nicoya que para principios de 1984 menos de un 45% de su población está asegurada).

La etiología del Trauma nos condiciona la idea de pacientes en distintos grados descuidados, con poco interés o falta de educación sobre medidas de seguridad (Vial, personal: a la hora de caminar, montar a caballo, trabajar, no estar preparados bien físicamente, descuido con los niños) y con imprudente temeridad a la hora de realizar ciertos actos. Habrá que reforzar la educación en cuanto a Medidas de Seguridad en general y específicas para hacer descender rubros potencialmente controlables. Sugerimos crear métodos de instrucción al público y a personal médico y paramédico, y recomendamos los estudios que en la Bibliografía son (13) y muy especialmente el S. C. I. P. P. para la población pediátrica (9).

Finalmente, no queremos pasar por alto el tremendo asocio que con la gran mayoría de Traumas en la población adulta (sobre todo en accidentes de tránsito, ocupacionales y caídas) tiene la ingesta de alcohol.

Trauma es un monstruo inesperado, traicionero y desconsolador.

## AGRADECIMIENTO

*Sea nuestro agradecimiento por la gran ayuda dada, a todos los compañeros de la Sección de Archivo del Hospital de La Anexión y al Dr. Jesús Vallejo Arrieta, por la motivación e interés por llevar a cabo este estudio.*

## BIBLIOGRAFIA

- 1.- American College of Surgeons. "Traumatología". II Edición en español, 1979. Nueva Editorial Interamericana, S. S. Varios capítulos consultados.
- 2.- Baker, Susan P, MPH et al. "Fatal Occupational Injuries". JAMA 1982, 248 (6): 692-97. Aug. 13.
- 3.- Ballinger et al. "The management of Trauma" Saunders Co, 1973. Varios capítulos.
- 4.- Bergqvist, Hans. "Abdominal trauma in persons older than 60 years". Acta Chir Scand. 1982. 148: 569-73.
- 5.- Boswick, John M.D. "Trauma". The Surgical Clinics of North America. Dec. 1973.
- 6.- Condon, Robert E. M.D.; Nyhus Lloyd M., M.D. Manual of Surgical Therapeutics. The Little Brown Ed., 1978. Páginas 1 a 50.
- 7.- Crumley, Roger L., M.D. "Traumatismos de la cara". Tribuna Médica; Setiembre 1979; 26 (5): 8-15.
- 8.- Esquivel Murillo, Roberto Dr et al. Apuntes sobre el Curso "Manejo Actual del Paciente con Trauma", impartido en el Hospital México el 6 y 7 de Oct. de 1983.
- 9.- Gallagher, Susan S., M.P.H. et al. "A strategy for the reduction of childhood injuries in Massachusetts: SCIPP". The New England Journal of Medicine; 1982, 307 (16): 1015-18. Oct. 14.
- 10.- La Prensa Libre. "Tránsito: morbilidad subió 105%". Artículo publicado 5/12/83 en base a estadísticas del Dpto. de Vigilancia Epidemiológica del M.S.P.
- 11.- Mosberg, William H. Jr, M.D. "Trauma, television, movies and misinformation". Neurosurgery, 1981, 8 (6): 756-58.
- 12.- Muckle, David S. M.D., B.S., F.R.C.S.; Lesiones en el Deporte. Editorial Científico Médica. I Edición, 1982. Páginas 17 a 108.
- 13.- Omenn, Gilbert S. "Preventing Injuries, Disability and Death at Work (Starting with Vehicles and Guns!)". JAMA, 1982, 248 (6): 724-25. Aug. 13.
- 14.- Organización Panamericana de la Salud. Manual de la Clasificación, Estadística Internacional de Enfermedades, Traumatismos y causa de Defunción. Volumen I. Publicación Científica número 353 de la OPS. Páginas 503 a 605.
- 15.- Shuck Jerry M.D. & Wachtel, Thomas L. "Quemaduras leves". Tribuna Médica 1978, 24 (3): 2-8. Agosto.
- 16.- Salvat Editores. Diccionario Terminológico de Ciencias Médicas. 11 a Edición, 1974. Página 1004.
- 17.- Trunkey, Donald D. "Symposium of Trauma". The Surgical Clinics of North America. Febrero de 1982.
- 18.- Vallejo Arrieta, Jesús, Dr. Cifras de intervenciones quirúrgicas realizadas por el Dr. Vallejo Arrieta (Ortopedia) en el Hospital de La Anexión (Agosto 1981-Marzo 1984). Oficina de Bioestadística, Hosp. de La Anexión, C.C.S.S.
- 19.- Vargas Alvarado, Eduardo Dr. Medicina Legal. Editorial UCR. I Edición, Octubre de 1977. Capítulos del IV al VII páginas 31 a 352.
- 20.- Wagner, David R. "Hematuria tras caída leve". Tribuna Médica; 24 (2): 21-23.
- 21.- Walt, Alexander J. "Trauma". The Surgical Clinics of North America. Febr. 1977. Varios capítulos consultados, especialmente páginas 17 a 37.
- 22) Webb, W.R. "Thoracic trauma". The Surgical Clinics of North America; 1974, 54: 1179.