

11209 8
20



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

FACULTAD DE MEDICINA
DIVISION DE ESTUDIOS DE POSGRADO
AMERICAN BRITISH COWDRAY HOSPITAL

**"LA ATENCION DEL PACIENTE TRAUMATIZADO
EN EL HOSPITAL ABC"**

T E S I S

QUE PARA OBTENER EL TITULO DE:

CIRUGIA GENERAL

P R E S E N T A :

DR. JOSE GUILLERMO CALETTI OCHOA

ASESOR: DR. CESAR DECANINI TERAN



MEXICO, D. F.

1993

**TESIS CON
FALLA DE ORDEN**



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

INTRODUCCION.....	1
OBJETIVOS.....	13
MATERIAL Y METODOS.....	13
RESULTADOS.....	14
CONCLUSIONES.....	25
BIBLIOGRAFIA.....	31

LA ATENCION DEL PACIENTE TRAUMATIZADO EN EL HOSPITAL ABC.

INTRODUCCION:

Con el desarrollo de la Tecnología en las últimas décadas, los factores que favorecen la presencia de accidentes y por lo tanto de TRAUMA han aumentado considerablemente, por una parte los vehículos automotores han incrementado su capacidad de alcanzar grandes velocidades, y por otra, la asociación entre abuso de alcohol, drogas y accidentes de este tipo es cada vez mas frecuente, solo por mencionar algunos factores (1).

Desafortunadamente las estadísticas en nuestro país no son del todo confiables por razones ya conocidas, por lo que tendremos que servirnos de datos de estadísticas Norteamericanos para sustentar el problema.

TRAUMA es la principal causa de muerte en las primeras cuatro décadas de la vida en los Estados Unidos de América, sobrepasado únicamente por cáncer y aterosclerosis como primera causa de muerte en todos los grupos de edad(2).

El número de lesiones incapacitantes y muertes relacionadas con Trauma es asombroso, y el costo económico y social incalculable.

En el grupo de edad de 1 a 34 años, el Trauma produce mas muertes en los EUA que todas las otras enfermedades combinadas(2).

Cincuenta millones de lesiones ocurren cada año, diez millones de las

cuales son incapacitantes.

Por cada muerte por Trauma hay dos incapacidades permanentes.

La incidencia de Trauma mayor es 1000 en un millón en la población Americana anualmente.

Doce por ciento de todas las camas Hospital se encuentran ocupadas por pacientes con Trauma.

Más de 140,000 muertes ocurren anualmente por diferentes lesiones.

Otra característica que subraya la importancia del Trauma como causa de morbimortalidad, es que a diferencia de otras enfermedades en las cuales ésta ha disminuido, la mortalidad por lesiones traumáticas se incrementa cada año(2).

Por otra parte, los costos de atención del paciente con Trauma son de los más elevados y el presupuesto destinado a la investigación en este ramo es de los más bajos.

Los objetivos dentro de la investigación y la atención en Trauma estarán enfocados a cuatro fases:

a) FASE O: PREVENCIÓN: campañas para concientizar al público y modificar el comportamiento individual, elaboración de reglamentos de vialidad y vigilancia de su cumplimiento, medidas de seguridad en el uso de vehículos automotores, como cinturón de seguridad, vehículos en buen estado, caminos seguros y en buenas condiciones, etc.

b) FASE I: ATENCIÓN PRIMARIA: La calidad de la atención que el paciente politraumatizado reciba en la primera hora después del

trauma, así como la rapidez con que sea trasladado al centro de atención en trauma adecuado a la severidad de sus lesiones, son factores que determinan el pronóstico del paciente.

El apoyo que el paciente puede recibir en esta fase, puede ser tanto básico como avanzado.

c) FASE II: ATENCIÓN SECUNDARIA: Se refiere a la atención que el paciente politraumatizado recibe en el Servicio de Urgencias y que es continuación de las medidas de reanimación prehospitalarias, siendo objetivo importante en esta fase el diagnóstico de lesiones que previamente pudieran haber pasado inadvertidas, así como la categorización de las lesiones y determinar la necesidad de atención especial en el Quirófano, en la Unidad de Terapia Intensiva, o la realización de estudios diagnósticos especiales, procurando siempre que la calidad de atención al paciente sea siempre la misma.

d) FASE III: CUIDADOS INTENSIVOS PROLONGADOS : Consiste en las medidas terapéuticas y de vigilancia que brinda la Unidad de Terapia Intensiva a los pacientes con Trauma Grave, y que comprende desde medidas de estabilización después de un procedimiento quirúrgico, prolongado, hasta medidas de mediano y largo plazo como apoyo nutricional.

La mayoría de los pacientes politraumatizados (85%) que son tratados en el departamento de Urgencias no tienen lesiones que comprometan la vida o que representen un riesgo para desarrollar una incapacidad permanente.

De este modo, entre el 10% y el 15% de los pacientes tienen peligro de perder la vida o riesgo de invalidez permanente. Este grupo es el que se beneficia con la existencia de sistemas de Trauma regionalizados(30).

Con la combinación de los recursos colectivos de una región, acceso fácil a la atención médica, atención prehospitalaria adecuada, cuidados hospitalarios y rehabilitación, un sistema de Trauma promueve el salvamento de vidas y el regreso de los pacientes a una productividad completa.

Muchos de los pacientes que llegan con compromiso vital o riesgo de invalidez permanente necesitan tratamiento quirúrgico definitivo si queremos prevenir la mortalidad y la invalidez(30).

Los pacientes que llegan a la unidad de Urgencias se pueden clasificar en dos grupos: los que llegan hemodinámicamente estables y los inestables.

La evaluación primaria y la reanimación se realizan de una forma similar en los dos grupos. Un cierto número de pacientes que llegan inestables se vuelven relativamente estables posterior a las maniobras de reanimación.

El paciente hemodinámicamente estable pasa a la evaluación secundaria con medidas de reanimación continuas. Aquellos que llegan inestables y permanecen así a pesar de las maniobras de reanimación, deben ser llevados a cirugía a la brevedad posible(30).

Los exámenes preoperatorios deben ser mínimos y pueden incluir

radiografía de tórax, posiblemente placa de pelvis, un solo disparo para pielografía intravenosa, y una placa lateral de columna cervical.

La razón para pedir una tele de tórax es para ayudar al cirujano a decidir cual cavidad corporal tiene la mayor cantidad de pérdida sanguínea, en general sólo hay tres espacios que pueden almacenar la suficiente cantidad de sangre para conducir a choque profundo: la cavidad pleural; el abdomen incluyendo retroperiotneo y pelvis; y el muslo.

Una radiografía de tórax le dice inmediatamente al clinico si hay o no una cantidad significativa de sangre en la cavidad pleural. Una fractura de femur puede ser clinicamente obvia. Con estas armas el Cirujano puede enfocar, por exclusión, la cavidad corporal que más probablemente tenga una hemorragia importante.

El lavado peritoneal diagnóstico es de gran ayuda para confirmar si el sangrado se encuentra en la cavidad abdominal, a menos que se encuentre confinado al retroperitoneo o pelvis.

Se debe indicar una radiografía de pelvis en pacientes que presenten datos clinicos de fractura de esta region.

Esta indicado un disparo de medio de contraste intravenoso para hacer una pielografía en aquellos pacientes que hallan tenido un accidente por desaceleración.

No es absolutamente necesaria una radiografía de cuello antes de llevar a un paciente a sala de operaciones de Urgencia, es suficiente

mantener fija la columna cervical hasta que el procedimiento quirúrgico termine, posteriormente se podrá estudiar el cuello con calma(30).

Se deben considerar estudios diagnósticos más específicos en aquellos pacientes que ingresan hemodinámicamente estables o que se estabilizan en la unidad de Urgencias .

Se recomienda realizar una Tomografía Computarizada de cráneo en aquellos pacientes que han estado inconcientes sin importar cuanto tiempo, o que tienen el diagnóstico de trauma cerrado de craneo(30).

La TAC es excelente para valorar lesión parenquimatosa y la ausencia o presencia de lesiones con efecto de masa.

El trauma maxilofacial no requiere estudios diagnósticos inmediatos y los estudios pueden hacerse algunas horas o días después de que el paciente ya se encuentre estable.

Para el Trauma de Tórax la TAC es el procedimiento de elección en el paciente hemodinámicamente estable a excepción de aquellos que presenten ensanchamiento de mediastino en quienes el estandar de oro es la aortografía.

El tracto genitourinario bajo se evalua muy bien con una uretrografia retrógrada y cistogramas en dos proyecciones; el tracto genitourinario alto se evalua mejor con estudios de TAC.

En un grupo selecto de pacientes con Trauma cerrado de Epigastrio se pueden hacer estudios con Gastrografin para valorar la posibilidad de perforación; y un grupo muy selecto puede necesitar

Colangiopancreatografía Retrógrada Endoscópica para valorar la integridad del árbol biliar.

Otros estudios que se deben tomar en cuenta en los pacientes con trauma de tórax son la monitorización continua en aquellos que tengan trauma cerrado de la cara anterior; y ecocardiografía bidimensional para valorar a los pacientes con disrritmias y descartar contusión miocárdica u otros traumas cardíacos cerrados.

El Trauma es en realidad un importante problema de salud, y se deben llevar a cabo intentos médicos y administrativos para mejorar su manejo a todos niveles, lo cual requiere de Investigación en este campo(30).

Los pacientes traumatizados presentan una gran gama de lesiones que son difíciles de analizar por la complejidad de las mismas y por la dificultad para agruparlas homogéneamente.

La investigación científica requiere de métodos para comparar la severidad de las lesiones en diferentes pacientes y entre grupos de pacientes.

Existen básicamente dos formas de evaluar qué es lo que está pasando con los pacientes traumatizados en el medio hospitalario; el análisis de los casos por un Consenso de Cirujanos en Trauma y el uso de los Índices de Trauma para valorar las lesiones(14,15,16,17).

Existen estudios serios en diferentes hospitales que pertenecen a los sistemas de Trauma en la Unión Americana y en Canadá que demuestran la utilidad del análisis de los casos por varios Cirujanos de Trauma

en determinar la posibilidad de salvamento de vidas dependiendo de las características de las lesiones(17,18,19).

Sin embargo hay quienes opinan que este sistema no es confiable ya que se basa sólo en la subjetividad de varios investigadores y no utilizan un método científico para arrojar sus conclusiones(16).

Los índices de severidad consisten en estimaciones numéricas que ligadas a ciertas características de un grupo de pacientes, proveen una forma de valorar la morbilidad resultante de una lesión o enfermedad. Tienen la ventaja de ser métodos objetivos y que pretenden homogeneizar a los grupos de pacientes traumatizados facilitando su análisis.

En el caso de pacientes con trauma estos sistemas de "calificación", son esenciales para:

- a) Alertar al médico de la extensión de las lesiones
- b) Facilitar el "TRIAGE"
- c) Planear, asignar, y evaluar recursos médicos
- d) Valorar la efectividad de la atención médica para reducir la morbilidad
- e) Llevar a cabo auditorías intrahospitalarias

Vale la pena recalcar en este momento la importancia del concepto de "TRIAGE", ya que el llevar a cabo una categorización adecuada del paciente politraumatizado, permitirá que los pacientes severamente lesionados reciban los cuidados necesarios en un centro de Trauma reconocido, mientras que aquellos con lesiones menores, sean atendidos en el centro Hospitalario que corresponda a su localidad(30).

Hasta el momento, ningún índice de severidad aislado cumple con todos estos requisitos, por ejemplo, índices basados únicamente en parámetros fisiológicos tales como la "Escala de Trauma", es muy específico, y útil para identificar a los pacientes con alta probabilidad de morir antes de llegar al Servicio de Urgencias, sin embargo no es un indicador muy sensible de severidad de la lesión, y si se utiliza como indicador único puede producir una infravaloración considerable de la misma(15).

Es por esta razón que se ha sugerido que los criterios de "TRIAGE" para poder identificar pacientes seriamente lesionados de forma segura, deberán incluir no solamente el estado fisiológico, sino también la descripción anatómica de la lesión y el mecanismo de lesión.

En 1971, reconociendo la necesidad de contar con estos índices, el Comité de aspectos Médicos de lesiones Automovilísticas de la Asociación Médica Americana desarrolló la Escala Abreviada de Lesiones (AIS)(3).

El propósito de diseñar esta escala fue para calificar la severidad de las lesiones desde el punto de vista anatómico en víctimas de accidentes automovilísticos.

El uso de esta escala se ha hecho cada vez mas común, y ha sufrido diferentes modificaciones, las cuales fueron publicadas en 1976, y revisadas en 1980, donde se describen más de 500 lesiones secundarias a otros tipos de trauma contuso(3,4).

Para llevar a cabo la calificación, el cuerpo es dividido en siete regiones: 1) Piel, 2) Cabeza (incluyendo cara), 3) Cuello, 4) Tórax 5) Contenido pélvico y abdominal, 6) columna y 7) extremidades.

Para cada una de estas regiones, un código de severidad es utilizado para describir una lesión individual: 1) Mínima, 2) Moderada, 3) Seria, 4) Severa, 5) Crítica, 6) Lesión máxima.

La información para valorar cada lesión en particular, es obtenida consultando el diccionario AIS.

El "AIS" fue creado para describir lesiones individuales en un paciente con Trauma, sin embargo, poco después se hizo evidente la necesidad de tener una escala de severidad que considerara al paciente como un todo.

El AIS no podía simplemente ser añadido o promediado para obtener un valor total ya que la relación cuantitativa de los códigos del AIS no era lineal.

El deseo de dar un valor numérico a los pacientes Politraumatizados condujo al desarrollo del ISS(4).

La escala de severidad de lesiones (ISS); es una medida anatómica de severidad, representada por un solo número, ampliamente usada, y que ha contribuido enormemente a la investigación en trauma.

El ISS, consiste en la suma de los cuadrados de los valores de AIS de las tres regiones corporales mas severamente lesionadas(6).

El porcentaje de mortalidad de pacientes con lesiones contusas ha correlacionado con el ISS, y con la edad del paciente, y a partir de las modificaciones de 1985, la misma correlación se ha demostrado con lesiones penetrantes(6).

El ISS es un índice que toma valores de 1 a 75, las mediciones más altas generalmente indican lesiones más severas.

Para calcular el ISS, se registran las lesiones del paciente en las 6 regiones corporales ya mencionadas, si el paciente tiene una calificación de AIS de 6, el ISS es de 75 por definición.

La escala de Trauma fué descrita por Champion en 1981, y consiste en un sistema basado en cuatro parámetros fisiológicos: presión sistólica, llenado capilar, frecuencia respiratoria, y expansión respiratoria, combinados con la escala de Glasgow(15,30).

La probabilidad de sobrevivir se ha demostrado que se relaciona con la escala de Trauma (ET).

Por último, haremos mención de la importancia y del valor de la Escala de Coma de Glasgow como predictor de severidad en pacientes con Trauma múltiple y Trauma de cráneo asociado.

Muchos pacientes con lesiones por Trauma, tienen lesión craneal, (alrededor de 45.1% en la mayoría de las series) y frecuentemente el pronóstico de los pacientes con Trauma múltiple depende de la severidad de la lesión en cráneo, esto se aplica tanto a corto como a largo plazo.

Cuando se evalúan y se comparan pacientes con Trauma de Cráneo, el

estado de conciencia alterado es una de las características más tempranas y más útiles para valorar la gravedad de la lesión.

Según Jennett, cuando se usa la Escala de Coma de Glasgow (ECG) como un indicador de severidad de daño cerebral, el 90% sumarán 8 o menos, por lo tanto, se ha usado este valor crítico para calificar al paciente con trauma de cráneo más severo(2,11).

Valores de ECG entre 13 y 15 indican una función cerebral casi normal y, por lo tanto, se usan para designar al subgrupo de pacientes con lesión craneal menos severa o mínima.

En este subgrupo, el trauma de cráneo ejerce poca influencia en el pronóstico del enfermo, si no es que ninguna.

El tercer subgrupo de pacientes con ECG entre 9 y 12, representan a aquellos con lesiones craneales de una severidad intermedia.

Las consecuencias del trauma de cráneo son variadas, siendo la muerte la que más claramente define el pronóstico(11).

Con la finalidad de determinar la calidad de recuperación, y planear qué tipo de rehabilitación necesita el paciente, es necesario un sistema de clasificación claramente definido.

La escala de Glasgow cumple estos requisitos, y define las cinco siguientes categorías:(11)

- 1) Muerte (atribuible a daño cerebral primario).
- 2) Persistente estado vegetativo (ausencia de función de la corteza cerebral).
- 3) Incapacidad severa (conciente pero incapacitado).
- 4) Incapacidad moderada (incapacitado, pero independiente).
- 5) Buena recuperación (vida prácticamente normal)

OBJETIVOS:

El presente estudio se llevó a cabo con la finalidad de valorar las condiciones de ingreso de los pacientes con Trauma que se atienden en El Hospital ABC en los servicios de Cirugía, Urgencias, Ortopedia y Terapia Intensiva y al mismo tiempo conocer la probabilidad de fallecer de cada uno de ellos.

El Hospital ABC no es un centro especializado en la atención del TRAUMA, sin embargo los pacientes traumatizados ocupan el 11.67 % de todas las admisiones, y en la UTI el 11.8% de los ingresos son por Trauma.

Este hecho justifica la realización de estudios epidemiológicos con la finalidad de conocer las características de la población, y mejorar hasta donde sea posible la calidad de los cuidados que estos pacientes reciben, y al mismo tiempo disminuir la morbi-mortalidad.

MATERIAL Y MÉTODOS:

Se revisaron de forma retrospectiva los expedientes de los pacientes con Trauma ingresados al Hospital ABC, en diferentes servicios, tales como Urgencias, Quirófano o Piso, Ortopedia y Terapia Intensiva; de Enero a Diciembre de 1992.

Se excluyeron aquellos expedientes que no tenían diagnóstico específico o que la estancia intrahospitalaria fue menor o igual a 24 horas.

Se obtuvo información básica de los expedientes, como edad, sexo, condiciones de ingreso, tipo de lesión, mecanismo de lesión, así como datos relevantes durante la evolución, tales como complicaciones, y mortalidad.

Se obtuvieron también los valores de TS según Champion; basados en la Escala Abreviada de Lesiones (AIS) revisada en 1985, y utilizando las tablas simplificadas; obtenidas del diccionario de lesiones, se obtuvo la calificación del Índice de Severidad de Lesiones (ISS), inmediatamente después del ingreso de los pacientes al Servicio de Urgencias; una vez con estos valores se utilizó el método TRISS para calcular la probabilidad de muerte de cada paciente(15).

RESULTADOS:

En un periodo de 12 meses, se obtuvieron un total de 156 pacientes clasificados como traumatizados.

El 67.8% de los pacientes fueron referidos de otro Hospital, con una estancia promedio antes de llegar al Hospital de 33 horas.

La distribución por sexo mostró predominio de los hombres como grupo mayormente afectado.

TRAUMA		
DISTRIBUCION POR SEXO		
	NUMERO	%
MASCULINO	118	75.6
FEMENINO	38	24.3

BLANCO



NEGRO

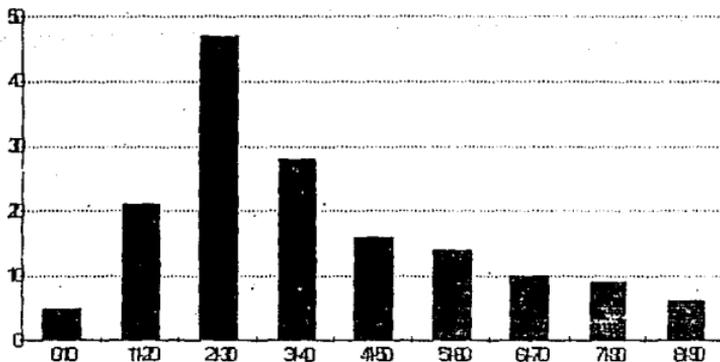
La edad promedio fué de 40 años \pm 21.3 años, y la estancia promedio de hospitalización de 16 días.

El grupo de edad más afectado fué el de 21 a 30 años.

TRAUMA

DISTRIBUCION DE PACIENTES POR GRUPOS DE EDAD

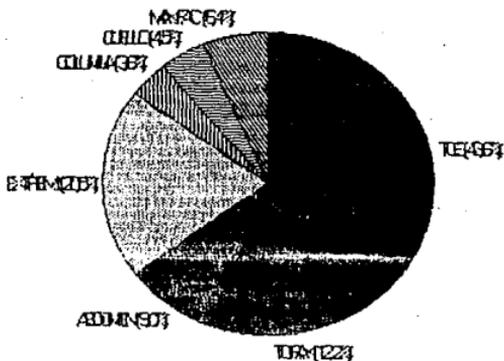
EDAD EN AÑOS	TOTAL	%
0 --- 10	5	3.2
11 --- 20	21	13.4
21 --- 30	47	30.1
31 --- 40	28	17.9
41 --- 50	16	10.2
51 --- 60	14	8.9
61 --- 70	10	6.4
71 --- 80	9	5.7
81 --- 90	6	3.8



La distribución de frecuencias por sitio de Lesión se muestra en la tabla 2:

Tabla 2: TRAUMA
DISTRIBUCION POR SITIOS DE LESION

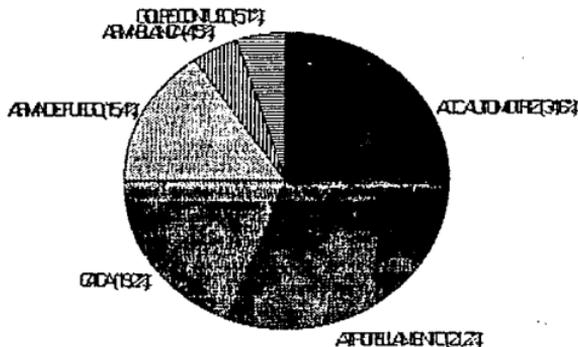
TIPO DE LESION	NUM.	%
T.C.E.	68	43.5
TORAX	19	12.1
ABDOMEN	14	8.9
EXTREMIDADES	32	20.5
COLUMNA	6	3.8
CUELLO	7	4.4
MAXILOFACIAL	10	6.4



El mecanismo de lesión mas frecuentemente observado fué aquel secundario a accidentes por vehiculo automotor:Tabla 3.

Tabla 3: TRAUMA
MECANISMOS DE LESION

MECANISMO DE LESION	NUM.	%
A. EN VEHICULO AUTOMOTOR	54	34
ATROPELLAMIENTO	33	21
CAIDA	30	19
ARMA DE FUEGO	24	15
ARMA BLANCA	7	4
GOLPE CONTUSO	8	5

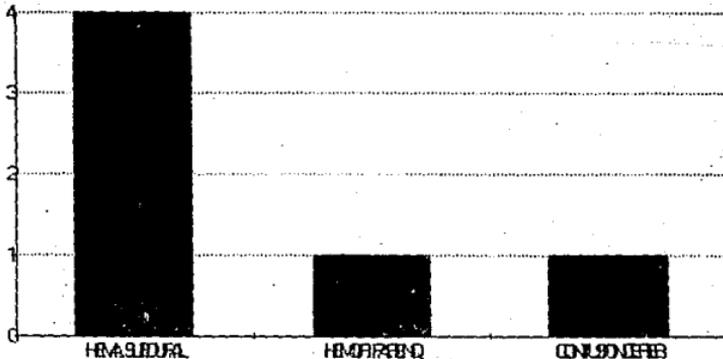


La edad promedio de los pacientes que cayeron de su propia altura fue de 74 años, por lo que se deriva que esta es una lesión característica del anciano.

Se presentaron 30 pacientes con este mecanismo de lesión, 6 de los cuales tenían Trauma de cráneo con la siguiente distribución: Tabla 4.

Tabla 4: CAIDA DE SU PROPIA ALTURA

TIPO DE LESION	NUM.
T.C.E.	6
- HEMATOMA SUBDURAL	4
- HEMORRAGIA PARENQUIMATOSA	1
- CONTUSION CEREBRAL	1

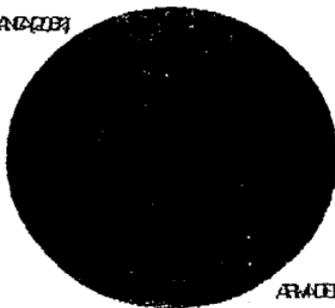


En la tabla 5 se muestra la incidencia de las lesiones penetrantes, observandose que fueron mas frecuentes las lesiones secundarias a arma de fuego.

Tabla 5: FRECUENCIA DE LESION PENETRANTE

TIPO DE LESION	N. PACIENTES	PORCENTAJE
POR ARMA DE FUEGO	24	77.4%
POR ARMA BLANCA	7	22.5%

ARMAS DE FUEGO



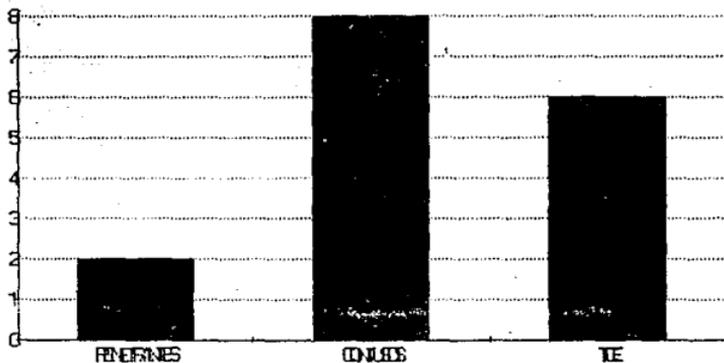
ARMAS BLANCAS

De los 156 pacientes que ingresaron, 16 fallecieron intrahospitalariamente constituyendo el 10.2% de la población. La mortalidad por tipo de lesión se muestra en la tabla 6:

Tabla 6:

MORTALIDAD POR TIPO DE LESION

TIPO DE LESION	TOTAL
PENETRANTES	2
CONTUSOS	8
T.C.E.	6



Las calificaciones de ISS y de TS se muestran en las tablas 7 y 8
 Junto con las graficas representativas:

Tabla 7:

CALIFICACION DE ISS

VALOR	TOTAL	%
0-5	41	26.2
6-10	17	10.8
11-15	0	0
16-20	3	1.9
21-25	2	1.2
26-30	1	0.6
31-35	11	7
36-40	20	12.8
41-45	11	7
46-50	29	18.5
51-55	10	6.4
56-60	5	3.2
61-70	1	0.6
71-75	3	1.9

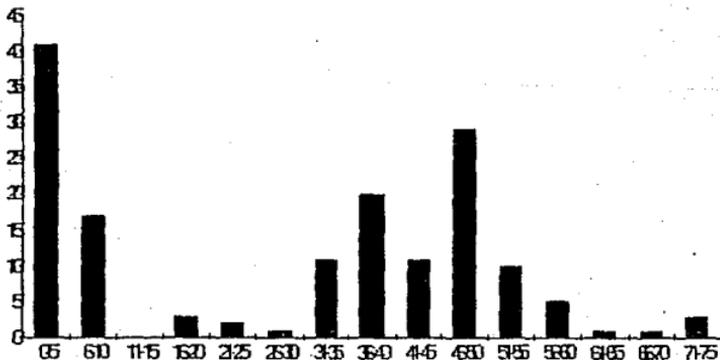
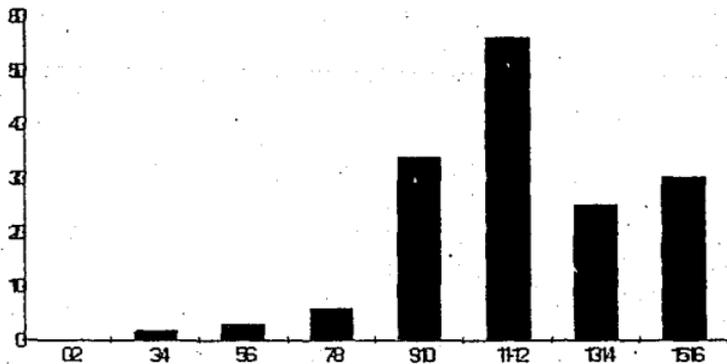


Tabla 8:

CALIFICACION DE TS

VALORES	TOTAL	%
1- 2	0	0
3- 4	2	2.2
5- 6	3	1.9
7- 8	6	3.8
9-10	34	21.7
11-12	56	35.8
13-14	25	16.0
15-16	30	19.2



Los valores de ISS y TS se correlacionan en la siguiente grafica y se ha trazado una linea llamada isobarica S50 que, basados en la regresion de coeficientes de Walker-Duncan representa la probabilidad de sobrevivencia del 50%; este tipo de grafica es muy util para identificar las muertes no esperadas y al mismo tiempo los sobrevivientes no esperados.(15)

Todas las muertes que caen por debajo de la linea obligan encontrar alguna falla en el Sistema de Trauma, y todos los sobrevivientes que se encuentran por arriba de este horizonte representan pacientes salvados aún cuando se esperaba su fallecimiento.

Debemos recordar que esta grafica compara el resultado de cada paciente con la expectativa basada en miles de pacientes tratados en los Centros de Trauma de los E.U.

Pero, debemos tomar en cuenta que la edad de cada paciente influye significativamente en la posibilidad de sobrevivir, independientemente del estado físico pretrauma y por esta razon se han diseñado algunas tablas para calcular la posibilidad de sobrevivir, dependiendo de la edad y del tipo de trauma, utilizando los valores de ISS y TS.

De esta manera se calculó la posibilidad de sobrevivir de los pacientes que fallecieron y se resumen en la tabla 9:

CORRELACION ENTRE ISS Y TS POR EL METODO TRISS

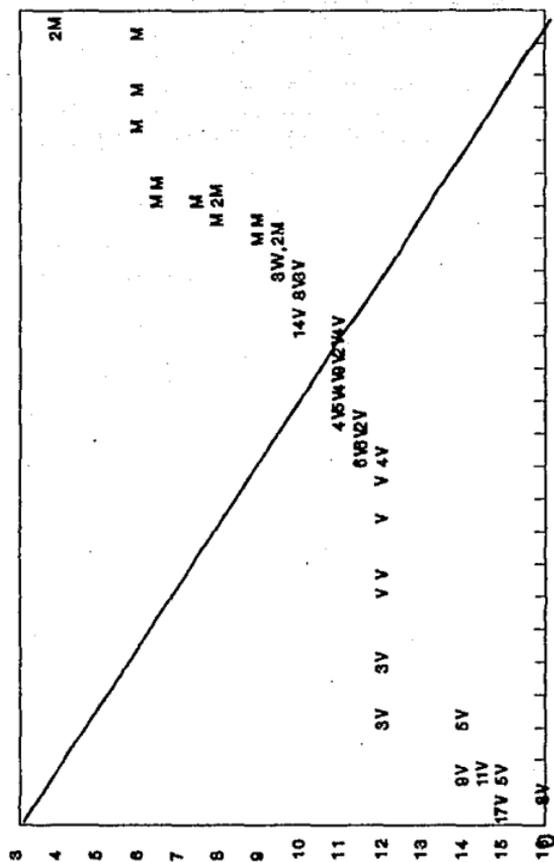


Tabla 9:

POSIBILIDAD DE SOBREVIVENCIA
TRISSCAN

EDAD	TS	ISS		SOBREVIVENCIA
		ISS	SOBREVIVENCIA	
29		7	57	11%
33		7	59	8%
38		6	65	3%
42		6	68	2%
46		6	74	2%
50		4	74	1%
52		4	74	1%
56		10	52	11%
58		10	52	11%
61		9	53	7%
64		9	54	7%
67		9	55	5%
67		8	55	3%
68		8	56	3%
69		8	56	3%
73		8	57	3%

CONCLUSIONES:

En principio debemos mencionar que más de la mitad de los pacientes no llegaron primariamente a nuestro Hospital, sino que fueron atendidos en otros centros hospitalarios y que por deficiencia en la atención o por preferencia del paciente se trasladaron al Hospital ABC.

La población mayormente afectada fueron los hombres sobre las mujeres en una relación de 3:1 independientemente de la edad, y esto es

ocasionado porque el hombre, en nuestro medio, se encuentra más tiempo expuesto a accidentes automovilísticos o de trabajo por la cultura propia de nuestro país, sin embargo, sabemos que la relación entre el sexo, varía de acuerdo al grupo de edad porque en los niños, adolescentes y adultos jóvenes (considerados por abajo de los 45 años) los hombres constituyen más de dos tercios de todos los ingresos por trauma en los hospitales, en el grupo de edad comprendido entre los 45-64 años hombres y mujeres contribuyen por igual en el número de ingresos, pero por arriba de los 65 años el 75% de los ingresos son ocasionados por mujeres y esto es secundario a que la frecuencia de caídas de su propia altura es mayor en las mujeres que en los hombres. (13)

El grupo de edad más afectado fue el de 21-30 años lo que constituye el grupo más inexperto, pero también en la edad más productiva, por lo que se convierte en un problema de salud muy importante que se refleja en la productividad de la comunidad ya que algunos estudios han revelado que este tipo de pacientes consumen aproximadamente 5 billones de dolares al año en su atención. (13)

El sitio de lesión más frecuentemente observado fue el Traumatismo Craneoencefálico (43.5%) seguido de lesiones de extremidades y después de tórax y abdomen en ese orden, lo que concuerda con la literatura mundial en donde aproximadamente el 50% de las muertes por trauma están constituidas por lesiones en el Sistema Nervioso Central. (14) En nuestra población el sitio de lesión más

frecuentemente observado como causante de mortalidad fue el trauma contuso seguido del TCE y después de Traumatismos penetrantes.

El mecanismo de lesión más común fue el accidente por vehículo automotor en un 34% seguido por atropellamiento y después las lesiones por caídas y por arma de fuego que son signos inequívocos de la agresividad que se vive en la Ciudad de México y el nivel Socioeconómico que se atiende en el Hospital ya que en comunidades de menores recursos las lesiones por arma blanca son más comunes que las lesiones por arma de fuego.

Debemos hacer una mención especial en cuanto a que de los pacientes con lesiones por caídas el promedio de edad fue de 74 años y de estos, el 20% tuvieron TCE que requirió hospitalización y que finalmente 3 de ellos (50%) fallecieron, como resultado de las lesiones óseas combinadas (fx de cadera, fx costales que ameritaron soporte ventilatorio y fx de base de cráneo en piso anterior y medio).

Sin embargo otros pacientes de menor edad con lesiones similares si sobrevivieron o presentaron menos lesiones asociadas al mecanismo de lesión, por lo que se hace necesario el valorar a los pacientes con escalas y utilizar un sistema que homogenice las diferentes variables, sobre todo la edad.

Para poder homogenizar los traumatismos debemos dividir a la población en dos grandes grupos, pacientes con trauma cerrado y con trauma penetrante para poder calificarlos con ISS; de esta manera

tenemos que el 19% de nuestros casos presentaron algún tipo de trauma penetrante y el 81% trauma cerrado, en base a lo anterior tenemos que una cuarta parte de la población presentó valores entre 0-5, una quinta parte valores entre 46-50 que representa trauma mayor (3,4,6), y el tercer grupo más frecuente fue aquel con calificaciones entre 36-40 constituyendo menos del 15% del total, esto significa que un poco menos de la mitad de los pacientes que ingresan al Hospital ABC por Trauma presentan lesiones mayores que comprometen la funcionalidad o la probabilidad de vida.

Los valores de TS determinan las condiciones de ingreso del paciente a la sala de Urgencias y al mismo tiempo se puede inferir la probabilidad de sobrevivencia según el valor determinado de acuerdo a los estudios realizados por Champion en 1981(15) y que se muestran en la tabla 11:

Tabla 11:

ESCALA DE TRAUMA Y POSIBILIDAD DE SOBREVIVIR.

TS	SOBREVIVENCIA
16	99%
15	98%
14	95%
13	91%
12	83%
11	71%
10	55%
9	37%
8	22%
7	12%
6	7%
5	4%
4	2%
3	1%
2	0%
1	0%

El grupo de mayor número de pacientes fue el de T5 entre 11 y 12 constituyendo el 35% del total, y una posibilidad de sobrevida de entre 70 y 80% lo que marca trauma de magnitud moderada, después se encontraron aquellos con valores entre 9 y 10 que tienen una probabilidad de sobrevida entre el 37 y 55% y finalmente un tercer grupo numeroso con calificaciones entre 15 y 16 que prácticamente no presentaron lesiones y fueron mínimas y que constituyeron el 19% de la muestra con una probabilidad de sobrevida de 98 a 99%.

Para obtener una mejor valoración de las probabilidades de sobrevida de cada paciente se utilizó el método TRISS que combina las dos escalas previamente analizadas y grafica los pacientes por arriba o por abajo de la línea isobarica S50 mostrando los pacientes que murieron y no debieron morir o los pacientes que vivieron y que se esperaba su muerte.

De esta manera observamos que nuestra grafica muestra a todos los pacientes fallecidos por arriba de la línea isobarica, en la zona de pacientes con probabilidad de morir mayor al 50%, y al hacer la determinación cuantitativa de la posibilidad de sobrevida con las tablas de TRISSCAN ninguno presentó más del 11% de posibilidad de sobrevida, pero por otro lado observamos también que 29 pacientes vivos se encontraron en la misma zona y que, aunque muy cerca de la línea isobárica determinan un éxito en el tratamiento de estos individuos con probabilidad de morir superior al 50%.

**ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA**

En resumen podemos decir que los Indices para valorar la severidad Trauma son útiles para entender la epidemiología de las lesiones y juzgar objetivamente la calidad de la atención y los resultados de los cuidados prehospitalarios e intrahospitalarios.

La metodología TRISS ofrece un enfoque estandar para evaluar los procedimientos de un sistema de Trauma. Se utilizaron las características de edad, sitio anatómico (ISS) y estado fisiológico (TS) para cuantificar la sobrevida y la severidad de la lesión. Este método provee un excelente sistema de detección de casos que hacen revisar el sistema de Trauma donde fueron tratados y al mismo tiempo facilita un medio de comparación entre otras poblaciones de pacientes. (15)

De esta manera, observamos que en el Hospital ABC la calidad de atención del paciente traumatizado es buena comparándola con centros de atención Especializada en Trauma a través de las Escalas, pero no es suficiente para la comunidad ya que se necesita un SISTEMA completo de Trauma en el cual nuestro Hospital puede ocupar el primer lugar como centro de atención y referencia gracias a la tecnología de que dispone y a la capacidad de sus médicos y enfermeras en resolver situaciones de Trauma.

BIBLIOGRAFIA

- 1.- L. F. Lauwers, P. Rosseel, A. Roelants. A retrospective study of 130 consecutive multiple trauma patients in an intensive care unit. *Intensive Care Med* (1986) 12:296-301.
- 2.- Advanced Trauma Life Support Course. Student Manual. American College of Surgeons. 1988.
- 3.- Ian D. Civil, MB., CH.B., F.R.A.C.S. The abbreviated injury scale, 1985 revision: A condensed chart for clinical use. *Journal of Trauma* (1988) 28:87-90.
- 4.- Lorne Greenspan, M.D., Barry A. McLellan, M.D. Helen Greig, R.N. Abbreviated injury scale and injury severity score: A scoring chart. *Journal of Trauma* (1985) 25:60-64.
- 5.- Wayne S. Copes, Mary Lawnick, R.N., B.S.N., A comparison of abbreviated injury scale 1980 and 1985 versions. *Journal of Trauma* (1988) 28:78-86.
- 6.- Wayne S. Copes, Howard R. Champion, F.R.C.S. (edin), F.A.C.S., The injury severity score revisited. *Journal of Trauma* (1988) 28:69-77.
- 7.- Laura Kilberg, R.N., Terry P. Clemmer, M.D., Effectiveness of implementing a trauma triage system on outcome: A prospective Evaluation. *Journal of Trauma* (1988) 28:1493-1498.
- 8.- Ronald P. Fischer, M.D., David L. Miles, M.B.A., M.E., The demographics of trauma 1995. *Journal of Trauma* (1987) 27:1233-1236.
- 9.- Howard R. Champion, F.R.C.S., F.A.C.S., Wayne S. Copes, The major trauma outcome study: Establishing national norms for trauma care. *Journal of Trauma* (1990) 30:1356-1365.
- 10.- John A. Morris, Jr., M.D., Ellen Mac Kenzie, PH.D., Mortality in trauma patients: The interaction between host factors and severity. *Journal of Trauma* (1990) 30:1476-1482.
- 11.- J. Pal, M.D., R. Brown, M.D., F.R.C.S. (C), The value of the glasgow coma scale and injury severity score: Predicting Outcome in multiple trauma patients with head injury. *Journal of trauma* (1989) 29:746-748.

- 12.- E. M. Cottingham, J. C. Young, M.D., The utility of physiological status, injury site, and injury mechanism in identifying patients with major trauma. *Journal of Trauma* (1988) 28:305-311.
- 13.- E.J. MacKenzie, J. A. Morris, G.S. Smith, Acute hospital costs of trauma in the United States: Implications for regionalized systems of care. *Journal of Trauma*. (1990) 30:1096-1103.
- 14.- B. Rocca, M.D., C. Martin, M.D., X. Viviand, M.D., Comparison of four severity scores in patients with head trauma. *Journal of Trauma*. (1989) 29:299-305.
- 15.- C. R. Boyd, F.A.C.S., Mary Ann Tolson, R.N., Evaluating Trauma Care: The TRISS Method. *Journal of Trauma*. (1987) 27:370-378.
- 16.- D. J. Kreis M.D. E. G. Fine, A prospective evaluation of field categorization of trauma patients. *Journal of Trauma*. (1988) 28:995-1000.
- 17.- D.S. Wilson, J. McElligott, L.P. Fielding. Identification of preventable trauma deaths: confounded inquiries?. *Journal of Trauma*. 1992 Jan. 32(1). P 45-51.
- 18.- C.G. Cayten, W.M. Sthal, N. Agarwal, J.G. Murphy. Analyses of preventable trauma deaths by mechanism of injury among 13,500 trauma admissions. *Ann Surg*. 1991 Oct. 214(4) P 510-20. discussion 520-1.
- 19.- G. Kubalak, M. Rhodes, D. Boorse, L.F. D'Amelio. Unexpected trauma death on the non-ICU ward. *J Trauma*. 1991 Sep. 31(9). P 1258-62; discussion 1262-4.
- 20.- J.W. Davis, D.B. Hoyt, M.S. McArdle, R.C. Mackersie, S.R. Shackford, A.B. Eastman. The significance of critical care errors in causing preventable death in trauma patients in a trauma system. *J Trauma*. 1991 Jun. 31(6). P 813-8; discussion 818-9.
- 21.- W.W. Wenneker, D.H. Murray Jr., T. Ledwich. Improved trauma care in a rural hospital after establishing a level II trauma center. *Am J Surg*. 1990 Dec. 160(6). P 655-7; discussion 657-8.
- 22.- S.E. Pories, R.L. Gamelli, D.B. Pilcher, A. Vacek, J. Jones, F. Harris, G. Goodwin. Practical evaluation of trauma deaths. *J Trauma*. 1989 Dec. 29(12). P 1607-10.
- 23.- J.M. Draaisma, A.F. de Haan, R.J. Goris. Preventable trauma deaths in The Netherlands: A prospective multicenter study. *J Trauma*. 1989 Nov. 29 (11). P 1552-7.
- 24.- J.R. Hall, H.M. Reyes, M. Horvat, J.L. Meller, R. Stein. The mortality of childhood falls. *J Trauma*. 1989 Sep. 29(9). P 1273-5.

- 25.- S. Campbell, G. Watkins, D. Kreis. Preventable deaths in a self-designated trauma system. *Am Surg.* 1989 Jul. 55(7). P 478-80.
- 26.- E.H. Dykes, L.J. Spence, D.J. Bohn, D.E. Wesson. Evaluation of pediatric trauma care in Ontario. *J Trauma.* 1989 Jun. 29(6). P 724-9.
- 27.- D.K. Nakayama, E.W. Saitz, M.J. Gardner, E. Kompare, E. Guzik, M.I. Rowe. Quality assessment in the pediatric trauma care system. *J Pediatric Surg.* 1989 Feb. 24(2). P 159-62.
- 28.- E.H. Dykes, L.J. Spence, J.G. Young, D.J. Bohn, R.M. Filler, D.E. Wesson. Preventable pediatric trauma deaths in a metropolitan region. *J Pediatric Surg.* 1989 Jan. 24(1). P 107-10. discussion 110-1.
- 29.- F.P. Rivara, R.V. Maier, B.A. Mueller, G.A. Luna, B.G. Dicker, C.M. Herman, J.W. Kenagy, M.K. Copass, C.J. Carrico. Evaluation of potentially preventable deaths among pedestrian and bicyclist fatalities. *JAMA.* 1989 Jan 27. 261(4). P 566-70.
- 30.- J.S. Najarian, J.P. Delaney. *Progress in Trauma and Critical Care Surgery.* University of Minnesota, Medical School. Mosby Year Book. May 1992.