

11245



UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO

Facultad de Medicina
División de Estudios Superiores
Instituto Mexicano del Seguro Social
Delegación 1 N. O., del Distrito Federal
Hospital de Traumatología
Magdalena de las Salinas

81
20J

"PRONOSTICO DE SOBREVIDA DEL PACIENTE POLI-
TRAUMATIZADO EN BASE A TRAUMA SCORE, AL
INJURY SEVERITY SCORE Y A LA METODOLOGIA
TRISS."

TESIS DE POSTGRADO
Que para obtener el Título de la Especialidad de
TRAUMATOLOGIA Y ORTOPEdia

p r e s e n t a

DR. VICENTE VAZQUEZ ORTEGA



IMSS

México, D. F.

1995

TESIS CON
FALLA DE ORIGEN



Universidad Nacional
Autónoma de México



UNAM – Dirección General de Bibliotecas
Tesis Digitales
Restricciones de uso

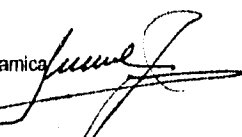
DERECHOS RESERVADOS ©
PROHIBIDA SU REPRODUCCIÓN TOTAL O PARCIAL

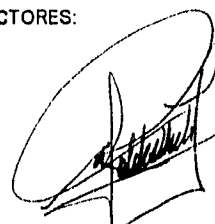
Todo el material contenido en esta tesis esta protegido por la Ley Federal del Derecho de Autor (LFDA) de los Estados Unidos Mexicanos (México).

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.

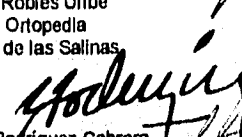
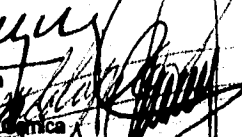
**PRONOSTICO DE SOBREVIDA DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO
EN BASE AL TRAUMA SCORE, AL I.S.S. Y LA METODOLOGIA TRISS.**

PROFESOR TITULAR: Dr. Jorge Avina Valencia 

DIRECTORES: Dr. Mucio de Jesús Avelar Gamica 
Hospital de Traumatología
Magdalena de las Salinas

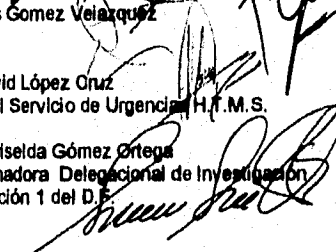
 Dr. Alberto Robles Uribe
Hospital de Ortopedia
Magdalena de las Salinas

PROFESORES ADJUNTO


Dr. Rafael Rodríguez Cabrera
Dr. Enrique Espinoza Umutia 
Dra. Ma. Guadalupe García Gamica
Dr. Luis Gómez Velázquez

ASESOR DE TESIS:

Dr. David López Cruz
Jefe del Servicio de Urgencia H.T.M.S.


Dra. Griselda Gómez Ortega
Coordinadora Delegacional de Investigación
Delegación 1 del D.F.

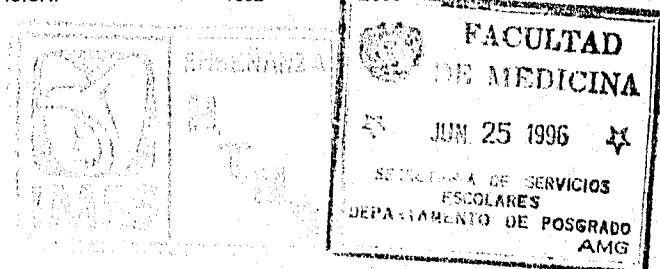
PRESENTA:

Dr. Vicente Vázquez Ortega

GENERACION:

1992

1996



Con cariño para:
Mi esposa **Julieta**
Mis hijos **Miryam**
y **Erick**

INDICE:

	PAGINA:
INTRODUCCION	1
ANTECEDENTES CIENTIFICOS.....	2
PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.....	5
OBJETIVOS.....	6
HIPOTESIS.....	7
MATERIAL Y METODOS.....	8
RESULTADOS.....	10
DISCUSION.....	35
CONCLUSIONES.....	38
BIBLIOGRAFIA.....	40
ANEXOS.....	41

INTRODUCCION:

El presente trabajo, sintetiza las distintas metodologías disponibles en la actualidad para la valoración de los pacientes con un trauma severo. Se basa en una de las últimas revisiones de Escalas puestas a prueba con grandes grupos de pacientes, con la ventaja de que el Instrumento de Recopilación de la Información, es sencillo, fácil de manejar y prácticamente no requiere de tiempo adicional para su llenado.

Hasta el momento, en ninguno de los Centros de Trauma del país, existe un Instrumento de Medición de las lesiones, ni de la severidad de las mismas, que sea de uso universal y que cuente con la aceptación de los médicos en los servicios de urgencias. De acuerdo a la experiencia del presente trabajo, la base del tal Instrumento puede ser la que aquí se presenta, con las modificaciones propuestas según las experiencias de los distintos Centros de Trauma.

La Metodología TRISS tiene ventajas y desventajas en la valoración de los pacientes, y la investigación al respecto no ha terminado aún. Con el trabajo, experiencia, resultados y colaboración de los distintos Centros y del personal que en ellos labora, puede ser posible aportar nuevos conceptos, elementos de juicio o modificaciones a esta y otras metodologías. Al fin de cuentas, lo que se pretende es mejorar la valoración integral del paciente traumatizado y por lo tanto mejorar su calidad de vida.

ANTECEDENTES CIENTIFICOS:

Las lesiones traumáticas, se están convirtiendo con el tiempo en un problema importante dentro de la Salud Pública. En los países industrializados como los Estados Unidos, es la primera causa de muerte en las personas menores de 44 años, y en la cuarta causa de muerte en todos los grupos de edad (1).

Según reportes en México, solo en el Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas, durante 1993, fueron atendidos 74,699 pacientes en el servicio de Urgencias, correspondiendo el 76.53 % de los casos a individuos mayores de 45 años y predominando el sexo masculino en proporción 2.4:1. La mortalidad por causa traumática totalizó 336 por 10,066 egresos hospitalarios, siendo las edades más afectadas de los 15 a los 59 años, donde ocurrieron el 65 % de ellas y con una relación hombre/mujer de 2.6:1 (2). En base a la experiencia acumulada, se define al politraumatizado como el paciente que presenta lesiones tan severas para despertar una respuesta fisiológica catabólica mediada por las catecolaminas y que es capaz de llevarlo a una falla orgánica múltiple. O, con fines prácticos, es aquel que tiene una lesión de tal magnitud y en el cual el pronóstico de sobrevivida puede ser incrementado si es tratado en un Centro de Trauma.(3).

Se han hecho intentos, las alternativas para sistematizar la atención del paciente politraumatizado, tienen como objetivo fundamental el mejorar el pronóstico de sobrevivida del mismo. Trunkey describió una distribución trimodal de tiempos entre el daño inicial y la muerte del paciente. Según él, el 50 % de las muertes ocurren en la escena misma del accidente, el 30 % ocurren en las primeras 24 horas y el 20 % ocurren después de las primeras 24 horas, sugiriendo al mismo tiempo que las muertes tempranas se deben a la naturaleza misma de la lesión y a sus efectos inmediatos, y, las tardías, a las secuelas de la misma lesión como la falta de perfusión, la sépsis o la falla orgánica múltiple (4).

El Sistema A.T.L.S. (Advanced Trauma Life Support) es la alternativa más empleada en la actualidad, ordena por un lado la secuencia de atención del paciente en el servicio de urgencias, y por el otro lado, categoriza y establece las medidas iniciales de triage, permitiendo distinguir entre el paciente que amerita atención prioritaria y con riesgo inminente de muerte, de aquel cuyas lesiones, por su importancia, sobrepasa los recursos del Centro de Atención, y que por lo tanto debe ser trasladado a otra Institución o Centro de Cuidados Especializado (5).

Otros Sistemas creados, valoran las condiciones de los pacientes en el servicio de Urgencias, considerando algunos solo lesiones anatómicas (Anatomic Profile, Abbreviated Injury Scale, etc.), otros únicamente solo aspectos fisiológicos (Trauma Score, Revised Trauma Score, I.C.U., etc.) y otros más consideran una combinación de ambas (TRISS, ASCOT, etc.).

En 1971, el Comité de Asuntos Médicos de Daños Automovilísticos de la Asociación Médica Americana, desarrolló el A.I.S. (Abbreviated Injury Scale), y en 1974 desarrolla el I.S.S. (Injury Severity Score) pasando a ser ambas escalas, las primeras para aplicación clínica en las lesiones producidas en las colisiones vehiculares. Posteriormente, el A.I.S. fue utilizado en otro tipo de víctimas (6).

En 1976, nace la idea del A.T.L.S. (Advanced Trauma Life Support) (5). En 1981 nace el Trauma Score (T.S.) elaborado por Champion y colaboradores (7). En 1989 el Revised Trauma Score (R.T.S.)(8). Y la escala del A.I.S., fue revisada y modificada en los años 1976, 1980, 1985, y 1990.

Considerando estas escalas y otras existentes, el Comité de Trauma del Colegio Americano de Cirujanos, coordinado por los Doctores Champion y Frey, realizó el estudio del Trauma Mayor (M.T.O.S.) ó Major Trauma Outcome Study, donde se analizaron más de 120,000 pacientes traumatizados en más de 140 hospitales de los Estados Unidos, Canadá , Australia y El Reino Unido, los cuales fueron atendidos entre 1982 y 1987. El objetivo principal del estudio fue desarrollar normas nacionales para el cuidado del trauma y poder comparar los datos de los pacientes y resultados en forma Interhospitalaria. Los resultados fueron publicados en 1990 (1).

Los principales problemas en estos estudios, consistieron en definir el "trauma mayor" y la "severidad del trauma" concluyendo como criterio que el trauma mayor es aquel que reúne de acuerdo a la calificación del A.I.S. una puntuación de 4 ó mayor; y, con el método del I.S.S. una puntuación de 16 ó mayor. Las escalas de "severidad", las establece el mismo A.I.S. dentro de seis categorías . La mayor puntuación de las tres regiones más afectadas de acuerdo al A.I.S. sirven del mismo modo para el cálculo del I.S.S.

Otros estudios empleados en los Centros de Trauma para clasificación y definición de lesiones específicas, incluyen estudios como: " Injury Patient Management Categories ", (I.P.M.C.) diseñado por Wanda, Young y colaboradores en 1991. Esta es una clasificación computarizada de 126 daños cuya utilidad en los Centros de Trauma y en Centros No-Trauma esta pensada por los autores. (9). Las revisiones del A.I.S. en 1985 y 1990 tienen excelentes cartas clínicas que pueden ser usadas en estudios epidemiológicos, estudios de

predicción de mortalidad, estudios sobre los costos económico y social de las lesiones y sobre todo de investigación sobre Sistemas para el Cuidado de la Salud (10).

Las escalas combinadas, que incluyen tanto datos de lesiones anatómicas, como fisiológicas, parece corresponder al grupo de Instrumentos adecuados y que han mostrado mayor sensibilidad en cuanto a la valoración integral del paciente traumatizado y al establecimiento de un pronóstico de sobrevivencia más exacto. Fueron este tipo de escalas, las utilizadas en el Major Trauma Outcome Study (M.T.O.S.) y en otros estudios al respecto.

En el método TRISS, que considera el R.T.S., el I.S.S. y la Edad, hay algunas limitaciones importantes, como: 1). Hay variaciones importantes en las categorías de lesiones penetrantes y no penetrantes, y que se reflejan en grandes variaciones de mortalidad. 2). No se consideran al paciente que presenta varias lesiones severas en una sola región del cuerpo y que pueden influir en forma importante en su mortalidad. 3). Falta homogeneidad en la categoría de pacientes con lesiones penetrantes, y 4). No predice en forma correcta la sobrevivencia en lesiones por caídas (11).

Otras escalas, creadas en forma más reciente, y que intentan mejorar estas deficiencias, incluyen: ASCOT (A New Characterization of Trauma), CRIS (Comprehensive Research Injury Scale), PODS (Probability of Death Score), CRAMS (Circulation, Respiration, Abdomen, Motor, Speech). Todas ellas incluyen datos relevantes, pero tienen limitaciones importantes debido a que no registran los cambios constantes de las variables fisiológicas, y al hecho de que no siempre es posible hacer un diagnóstico anatómico correcto en las primeras fases de reconocimiento. Asimismo, estos métodos no hacen la distinción entre la mortalidad temprana y tardía (4).

Pensamos, que las condiciones en que se presenta el evento de lesión, la valoración del mecanismo, la energía transferida, el tiempo transcurrido entre la lesión y la llegada al hospital, el tipo y número de lesiones presentadas, la severidad de las mismas lesiones, el registro secuencial de las condiciones fisiológicas, junto con la información relevante de las características generales del paciente, son datos útiles en el manejo inicial del paciente politraumatizado como parte de su atención integral. Y, sobre todo la vigilancia estrecha de las variables fisiológicas, en base a los cuidados administrados, modifica en forma importante la sensibilidad de estos registros.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA:

¿ SI SE DEFINE LA GRAVEDAD DE LAS LESIONES, SITIO ANATOMICO Y VARIABLES FISIOLÓGICAS EN EL PACIENTE POLITRAUMATIZADO SERA POSIBLE PREDECIR CON PRECISION SU PRONOSTICO DE SOBREVIVENCIA ?

OBJETIVOS:

OBJETIVO GENERAL:

Establecer la relación que existe, entre las lesiones del paciente, la gravedad de las mismas, y su respuesta fisiológica al trauma, con el Pronóstico de Sobrevida, utilizando la metodología TRISS.

OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Valorar la utilidad de los datos del pre-evento en la información general del paciente.
2. Establecer la Importancia de los datos del evento, y su relación con la mortalidad del paciente.
3. Precisar las lesiones anatómicas del paciente, así como su respuesta fisiológica al trauma, para aplicación de las escalas A.I.S., I.S.S., y R.T.S.
4. Determinar el pronóstico de sobrevida del paciente, en base a la metodología TRISS.
5. Analizar la utilidad de esta metodología para la evaluación de los pacientes en el servicio de urgencias
6. Correlacionar los datos de pronóstico de sobrevida, con la sobrevida observada en nuestra muestra

HIPOTESIS:

GENERAL:

LA GRAVEDAD DE LAS LESIONES, DE ACUERDO A ESCALAS ANATOMICAS Y FISIOLÓGICAS, PREDICE EN UN 80% EL PRONOSTICO DE SOBREVIDA DE LOS PACIENTES POLITRAUMATIZADOS

ESPECIFICAS:

1. La información relativa a los datos del pre-evento, tiene una relación directa con la mortalidad.
2. Los datos del evento y mecanismo de lesión, influyen en forma directa en el pronóstico de supervivencia.
3. Las escalas del A.I.S., I.S.S., y R.T.S. son aplicables a los pacientes de los Centros de Trauma y son útiles en la predicción de supervivencia.
4. Una valoración alta en las escalas del A.I.S. y del I.S.S. se correlaciona en forma directa con la mortalidad presentada en los pacientes politraumatizados.

MATERIAL Y METODOS:

Se revisan 105 pacientes, que ingresaron al Hospital de Traumatología y Ortopedia Magdalena de las Salinas, en el área de Choque, durante los meses de abril a octubre de 1984, y que cumplían con los criterios de selección. De la muestra fueron excluidos 8 pacientes, debido a que se trasladaron a otros centros hospitalarios.

A los 97 restantes, se registraron sus datos al ingreso y se llenó con ellos un formato elaborado expofeso y que contenía información relativa a los datos del pre-evento, evento y post-evento. En los datos del pre-evento, se tomó como base el esquema de Haddon, que incluye variables de edad, sexo y ocupación, consumo de medicamentos y enfermedades previas, así como aliento alcohólico. En los datos del evento, se incluyó información sobre la fecha y la hora de la lesión, fecha a y hora de llegadas al hospital, medidas registradas, mecanismo de lesión, energía transferida. Como datos post-evento, fueron registradas las lesiones, la severidad de las mismas y se usaron las escalas del A.I.S.(ANEXO 2), I.S.S. y del R.T.S. . como agregado del registro del R.T.S., se incluyeron sus variables, al momento del ingreso, la hora y las dos horas. Los diagnósticos del paciente se registraron al ingreso, y se complementaron en las primeras dos horas de estancia en la Unidad, modificando con ello la calificación y resultado final de las escalas A.I.S. e I.S.S. y por lo tanto el pronóstico de sobrevida. La edad, estuvo dicotomizada, del mismo modo que se utilizó en el M.T.O.S. en los grupos de menores y mayores de 55 años.

El formato era llenado por el investigador principal, mismo que no tenía intervención en las medidas aplicadas al paciente, haciendo la primera valoración al ingreso, y repitiendo su valoración a la hora y las dos horas.

El pronóstico de sobrevida fue calculado en base a estas escalas y a los procedimientos descritos por Flora y colaboradores, y que fueron usados en el M.T.O.S.. El mismo pronóstico fue calculado también a la hora y las dos horas, para registrar sus modificaciones.

La sobrevida del paciente se corroboró 15 días después de su ingreso, en base a los registros hospitalarios y numero de afiliación del paciente.

En las defunciones observadas, fue registrada la causa de defunción y las condiciones clínicas en el momento de la misma, así como el número de días de sobrevida paciente.

Habiendo hecho lo anterior, completos los formatos, se procede a hacer la correlación entre los pronóstico de sobrevida registrados y las defunciones observadas, sometiendo los datos a validación estadística.

RESULTADOS:

Fueron revisados 105 pacientes que ingresaron a la Unidad de Choque del Servicio de Urgencias del Hospital de Traumatología Magdalena de las Salinas, entre los meses de abril a octubre de 1994. Se excluyeron 8 de la muestra ya que fueron trasladados a otros Centros Hospitalarios por sus familiares y no se pudo hacer su seguimiento.

A los 97 restantes, se les aplicó el formato de registro (ANEXO 1), que incluía datos sobre lesiones físicas, del status fisiológico, edad y datos del accidente. Mediante el diccionario de lesiones del A.I.S. formato 1990, se identificó la gravedad de las lesiones (ANEXO 2).

Habiendo obtenido la puntuación del A.I.S. y del I.S.S. correspondiente, fueron tratados los valores registrados del R.T.S.. Todos estos datos obtenidos al ingreso, a la hora y las dos horas de estancia, estableciéndose el pronóstico de sobrevida con el método de Flora y colaboradores.

De la muestra se identificaron 76 hombres (78.4 %) y 21 mujeres (21.6 %) entre las edades de 14 y 88 años (promedio de 34.4 años), con una desviación estándar de 17.39 (TABLA 1). La principal ocupación registrada fue Obrero (41.2 %), Sin ocupación (29.9 %), Estudiantes (13.4 %), Trabajadores Independientes (10.3 %), Amas de Casa (3.1 %) y Profesionistas (2.1 %) . (GRAFICA 1).

Se registraron 21 pacientes con aliento alcohólico (22 %) y 65 pacientes sin aliento alcohólico (67 %) y sólo en 11 pacientes este dato no fue registrado (11 %) . (GRAFICA 2).

Diez pacientes sufrían enfermedad previa al accidente y de los cuales 8 tomaban medicamentos para su control (8.2 %). Fue registrada asimismo la fecha y hora del accidente, demostrando que el 20.3 % de los mismos se lesionaron en el período de 00:01 horas a las 08:00 horas; el 50 % se lesionó entre las 08:01 horas y las 16:00 horas; y, el 29.7 % entre las 16:01 horas y las 24:00 horas. En cuanto a la hora de llegada al Hospital, el 18.1 % de los pacientes llegó en el primer horario, el 34.0 % registró su llegada de 08:01 a 16:00 horas, y el mayor número de los pacientes (47.9 %) llegó de las 16:01 a las 24:00 horas, esto se explica por el hecho de que la mayor parte de las lesiones ocurrió en el segundo de los horarios (TABLA 2).

El mecanismo de lesión más frecuentemente encontrado fue: Caída de altura en 29 pacientes (30.2 %), Colisión Vehicular en el 21.9 %, Atropellados en 13.5 %, Asalto en la Vía Pública en el 11.5 %, Accidentes en el Hogar 5.2 %, Accidentes en el Sitio del Trabajo 4.2 %, Heridas por Proyectoil de Arma de Fuego 2.1 % y Accidentes en la Escuela 1.0 %. En diez pacientes (10.4 %) fueron registrados diversos mecanismos no incluidos en los grupos previos (GRAFICA 3).

La energía transferida con mayor frecuencia fue la Cinética en el 70.8 % de los casos, Térmica en el 7.3 %. Combinaciones en el 4.2 % y no se pudo determinar la misma en el 17.7 %. (TABLA 3).

La frecuencia de los accidentes varió con los días de la semana, identificando como los de mayor riesgo al domingo, lunes, martes, miércoles, con 20, 19, 18 y 18 casos respectivamente, totalizando en esos 4 días, el 77.3 % del total de casos registrados (GRAFICA 4). El estado de conciencia presentó algunas variaciones, ya que 45 fueron llevados inconscientes al servicio de Urgencias y de estos solo 11 requirieron maniobras de reanimación, ya sea por los paramédicos o por el personal de la Unidad de Choque.

La escala del A.I.S. valora la severidad de las lesiones, de acuerdo a la siguiente escala : lesiones menores, lesiones moderadas, lesiones severas que no comprometen la vida, lesiones severas que comprometen la vida, lesiones críticas con sobrevida incierta y lesiones que causan una muerte inminente. (ANEXO 2).

Del mismo modo, distribuye las lesiones en seis distintas regiones corporales: 1). Cabeza y cuello. 2). Cara. 3). Tórax. 4). Contenido pélvico-abdominal. 5). Pelvis y extremidades. 6). Lesiones externas. El valor máximo para cada una de ellas es de 5, y la puntuación específica para cada lesión viene impresa en el Directorio de Lesiones del A.I.S. Cada lesión o diagnóstico emitido, fue valorado de acuerdo a ese directorio, y el valor encontrado como máximo, fue anotado en el cuadro correspondiente de la hoja de registro. Cuando se sumaron los valores de las tres regiones más severamente afectadas, se obtuvo el valor del A.I.S. y, el cuadrado de estos valores máximos, constituyó el valor del I.S.S.

En los valores obtenidos del A.I.S., las regiones corporales más frecuentemente afectadas fueron: Cabeza y Cuello en el 63.91 % (62 pacientes), Tórax en 34 pacientes (35.5 %), Pelvis y Extremidades en 30 pacientes (30.92 %), Contenido Pélvico-Abdominal en 15 pacientes (16.1 %), Cara en 14 pacientes (14.43 %) y Lesiones externas en 7 pacientes (7.2 %) (GRAFICA 5). En 84 pacientes (86.6 %) las lesiones registradas fueron no penetrantes y en 13 (13.4 %) fueron penetrantes (GRAFICA 6).

Los valores habituales de la escala A.I.S. varían entre 1 y 15, y el valor máximo registrado en nuestra serie fue de 12. Los valores máximos obtenidos por regiones son: Cabeza y Cuello 5, Cara 1, Tórax 3, Contenido Pélvico-Abdominal 1, Pelvis y Extremidades 2, y Lesiones Externas 3. La correlación entre los valores alcanzados del A.I.S. y la mortalidad encontrada fue muy estrecha, con valor de $r = 0.39$ dentro de una confianza del 95 %. De las distintas regiones corporales, los valores asignados a Cabeza y Cuello tuvieron una de las correlaciones más altas con la mortalidad registrada (TABLA 4).

Los valores habituales de la escala I.S.S., varían entre 1 y 75. En nuestra serie, el valor máximo obtenido fue de 50 y el valor más frecuentemente encontrado fue de 25. El valor del I.S.S. que se correlacionó con el 50 % de pronóstico de supervivencia, fue el valor de 16 (Valor de la isobara 50 ó S50). La correlación entre los valores del I.S.S. y la mortalidad encontrada, tuvieron un valor de $r = 0.33$ dentro de la confianza del 95 %. (TABLA 4).

El registro de la edad para fines de estudio, fue dicotomizado, jerarquizando a dos grupos, menores de 55 años y mayores de 55 años, siendo registrados en el primer grupo a 15 pacientes (15.5 %) y en el segundo a 82 pacientes (84.5 %). Para los fines de cálculo de pronóstico de supervivencia, se les asignaron los valores de 0 y 1 respectivamente a estos grupos.

Los valores del I.S.S. y del R.T.S. registrados tanto en los individuos que sobrevivieron y en los que fallecieron, mostraron diferencias estadísticas importantes, que pueden ser utilizadas para el cálculo de los valores críticos por grupo (TABLA 5).

La Frecuencia Respiratoria, la Presión Arterial Sistólica y la Escala de Coma de Glasgow, constituyen los parámetros registrados en el R. T. S. . Sus valores se registran del 0 al 4 y se convierten utilizando las constantes recomendadas como normas nacionales por el M. T. O. S.

Para la Frecuencia Respiratoria, la constante es el valor 0.2908. En nuestro trabajo, 85 pacientes (87.82 %) fueron valorados con 4 puntos, 9 pacientes (9.27 %) con 3 puntos, no se asignaron los valores de 2 y 1 puntos. Y, a 3 pacientes se les asignó 0 puntos al ingreso (3.1 %). Una hora después, el total de pacientes con 0 puntos, aumentó a 6 y a las dos horas, este grupo aumentó a 9 pacientes. Del mismo modo, los pacientes que se incluyeron dentro de la puntuación máxima, fueron 85 al ingreso, disminuyendo a la primera y la segunda hora a 83. La correlación con la mortalidad registrada fue inversa, con un valor de $r = - 0.48$ (TABLA 6).

Para la Presión Arterial Sistólica, la constante es de 0.7326. En nuestro estudio, 87 pacientes (89.69 %) alcanzaron 4 puntos, 3 pacientes (3.09 %) el valor de 3, 4 pacientes (4.12 %) el valor de 2, un paciente (1.03 %) el valor 1, y 2 pacientes (2.06 %) el valor de 0. Una hora después, dos pacientes más sumaban 4 puntos por mejoría de uno de los pacientes con valor de 2 y de uno con el valor de 0. A las dos horas, dos pacientes cayeron al valor de 0. La correlación de estos valores con la mortalidad registrada fue de $r = -0.27$ dentro del 95 % de confianza (TABLA 7).

Para la Escala de Coma de Glasgow, la constante es de 0.9368. En el estudio, 65 pacientes (67.01 %) fueron valorados con 4 puntos, 12 pacientes (12.37 %) 3 puntos, 9 pacientes (9.27 %) 2 puntos, 6 pacientes (6.18 %) 1 punto y 5 pacientes (5.15 %) 0 puntos. A la hora, dos pacientes alcanzaron los 4 puntos y dos bajaron al valor 0. A las dos horas, un paciente más cayó al valor de 0, disminuyendo la columna con valor de 4 a 66. La correlación de estos datos con la mortalidad registrada fue Inversa con un valor de $r = -0.35$ con el 95 % de confiabilidad (TABLA 8).

La sumatoria de los parámetros previos, que constituyen el R.T.S., mostró que el valor máximo de la escala, de 7.8408 se registró al ingreso en 57 pacientes (58.78 %), aumentando a 60 a la hora y los mismos a las dos horas (81.8 %). El valor más bajo que se correlacionó con sobrevida fue de 3.5652 y el valor que se correlacionó con el 50 % ó más de sobrevida fue de 6.3756 (Isobara 50 ó S50) (TABLA 9). El análisis de los grupos de pacientes muertos y con sobrevida de acuerdo a los valores del I.S.S. y del R.T.S. se hace en las GRAFICAS 7 Y 8 .

El pronóstico de Sobrevida, fue calculado en base al método de Flora y colaboradores, donde:

$$P_s = 1 / (1 + e^{-b}) \text{ y...}$$

$$b = b_0 + b_1(RTS) + b_2(ISS) + b_3(edad)$$

P_s = Pronóstico de Sobrevida

e = Valor constante de 2.718282 (base de los logaritmos Napierianos).

b_0 - b_3 = Valores para los coeficientes del análisis de regresión Walker-Duncan, aplicados en estudios de miles de pacientes, como el M.T.O.S. y que varían según se trate de lesiones penetrantes y no penetrantes:

	b_0	b_1	b_2	b_3
LESIONES CONTUSAS	- 1.2470	0.9544	- 0.0768	- 1.9052
LESIONES PENETRANTES	- 0.6029	1.1430	- 0.1516	- 2.6676

De los resultados de Pronóstico de Sobrevida, se desprende que: El 72 % de los pacientes (70) tuvo Pronósticos por encima del 96% de sobrevida. 11 pacientes (11.3 %) tuvieron pronósticos entre 91 y 95 %, 9 pacientes (9.3 %) pronósticos entre 76 y 90 %, 4 pacientes (4.1 %) pronósticos entre 51 y 75 % , y 3 pacientes pronósticos por debajo del 50 %. El total de pacientes con pronóstico menor del 90 % fue de 16 (16.5 %) (GRAFICA 9).

De los 3 pacientes, con pronóstico de sobrevida menor del 50 %, 2 murieron (66 %). De los 94 pacientes con pronóstico de sobrevida mayor del 50 %, murieron 13 (13.82 %). Llama la atención, que 8 de estos 13 pacientes, fallecieron teniendo un pronóstico de sobrevida por encima del 90 %. Y, un caso en especial, (caso No. 79) que mostraba un valor de I.S.S. de 11, con un valor máximo del R.T.S. (7.8408) y pronóstico de sobrevida del 99.5 % muere por complicaciones infecciosas 13 días después de su ingreso. Este caso fue registrado por encima de la isobara 50.(GRAFICAS 7 Y 8).

La estadística Z registrada, muestra un valor de 4.03437740, que corresponde a una significancia del 99 % . Las curvas de regresión, que mostraron una correlación más estrecha, con valores de r cercanos al 0, fueron las relacionadas con Edad, Aliento Alcohólico, Enfermedades previas, Mecanismo de Lesión y Sexo en relación con la mortalidad presentada. (TABLA 10).

La estadística M, que compara los Pronósticos de Sobrevida registrados, con los Pronósticos del estudio base (M.T.O.S.), mostró un valor de 0.871 al ingreso, 0.88 a la hora, y, 0.877 a las dos horas, lo cual demuestra que los valores encontrados son acordes con la severidad de las lesiones encontradas. (TABLA 11).

De los 97 pacientes registrados, se observó la muerte de 15 de ellos (15.5 %), sobreviviendo 82 (84.5 %). De los que fallecieron, fue registrado el tiempo de sobrevida, variando desde 0 hasta 13 días, con promedio de 5.4 días, con una desviación estandar de 3.96. Se recopilaron del mismo modo las causas de la muerte en el mismo formato, pero su análisis no es uno de los objetivos del presente trabajo.

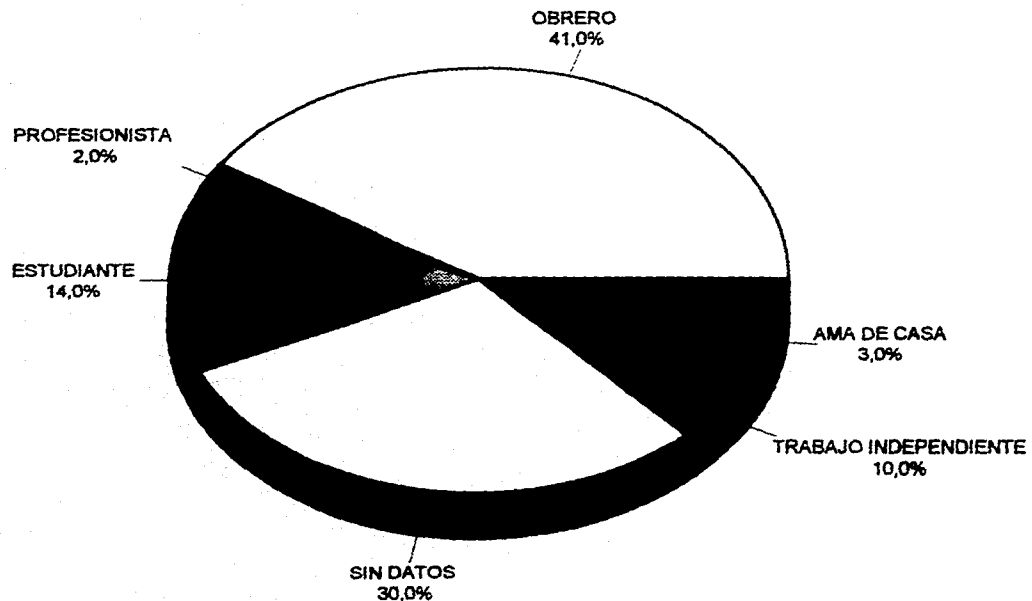
TABLA 1

**PRONOSTICO DE SOBREVIDA EN
PACIENTES POLITRAUMATIZADOS
SEGUN EDAD Y SEXO**

VARIABLE	FRECUENCIA	PORCENTAJE
SEXO		
Masculino	76	78.4
Femenino	21	21.6
EDAD	RANGO	14 - 88 AÑOS
	PROMEDIO	34 AÑOS
	D. S.	± 17 AÑOS

GRAFICA 1

PRONOSTICO DE SOBREVIDA DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO SEGUN OCUPACION



GRAFICA 2

PRONOSTICO DE SOBREVIDA EN PACIENTES POLITRAUMATIZADOS: SEGUN PRESENTACION DE ALIENTO ALCOHOLICO

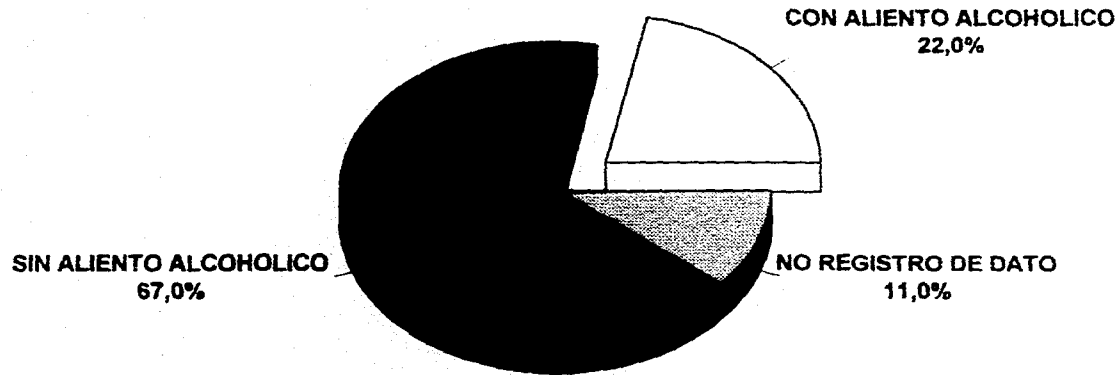
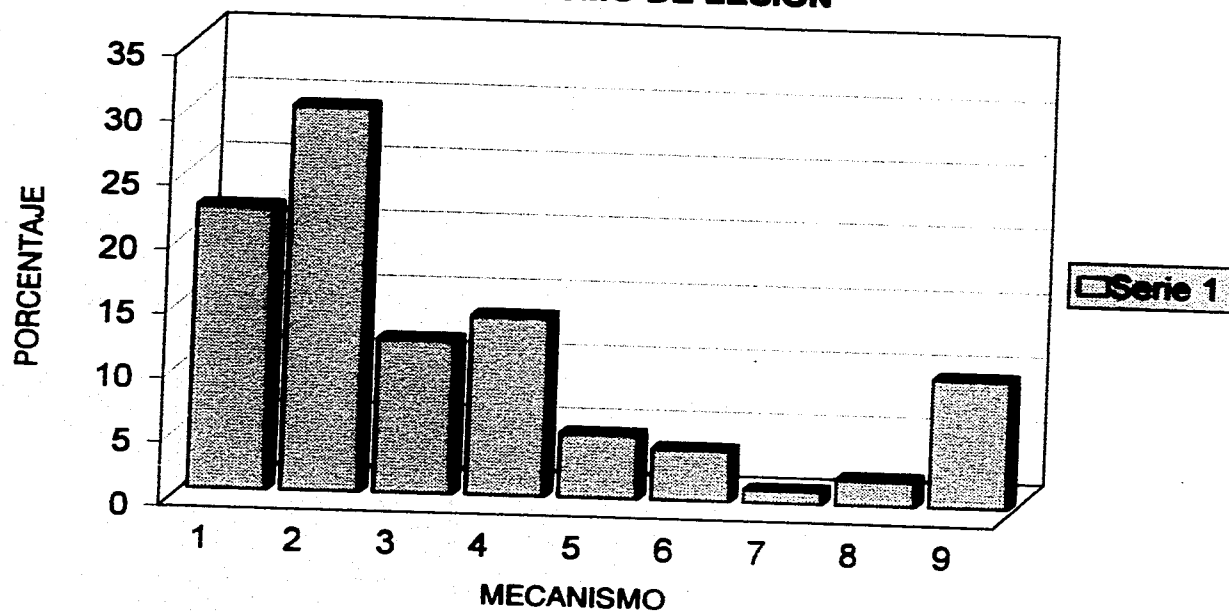


TABLA 2

**PRONOSTICO DE SOBREVIVENCIA DEL
PACIENTE POLIITRAUMATIZADO EN
RELACIONES DE HORA DEL ACCIDENTE
CON HORA DE LLEGADA AL HOSPITAL**

HORA	ACCIDENTE	LLEGADA
00:01 a 08:00	20.3 %	18.1 %
08:01 a 16:00	50.0 %	34.0 %
16:01 a 24:00	29.7 %	47.9 %

GRAFICA 3
PRONOSTICO DE SOBREVIVENCIA DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO SEGUN MECANISMO DE LESION



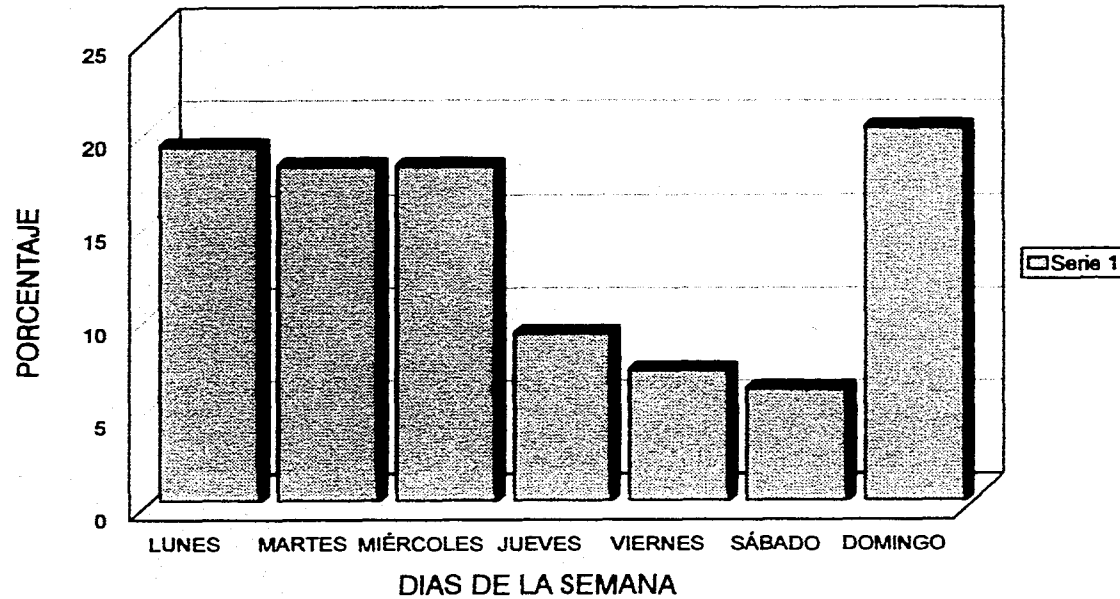
1= Colisión Vehicular, 2= Caída de Altura, 3= Asalto en la Vía Pública, 4= Atropellamiento, 5= Accidente en el Hogar, 6= Accidente de Trabajo, 7= Accidente en la Escuela, 8= Herida por arma de fuego, 9= Otros (volcaduras, quemadura, etc..)

TABLA 3

**PRONOSTICO DE SOBREVIDA DE
PACIENTES POLITRAUMATIZADOS
SEGUN TIPO DE ENERGIA TRANSFERIDA**

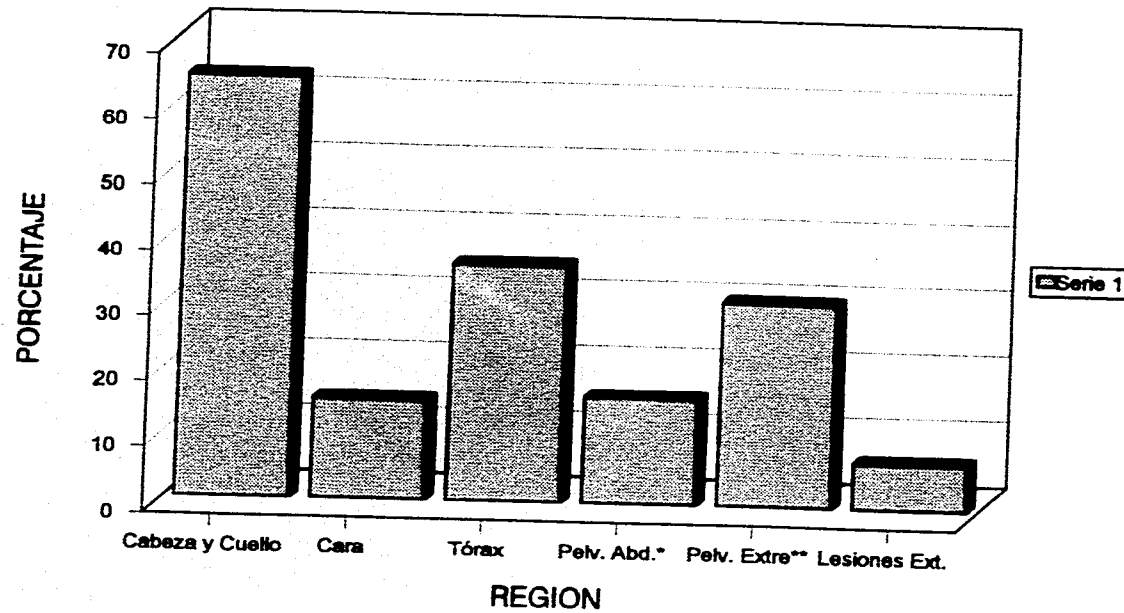
ENERGIA	No.de Pacientes	Porcentaje	Porcentaje Acumulado
Cinética	68	70.8	70.8
Térmica	7	7.3	78.1
Química	0	0	0
Otras	17	17.7	95.8
Mixtas	4	4.2	100

GRAFICA 4
PRONOSTICO DE SOBREVIVENCIA DEL PACIENTE
POLITRAUMATIZADO SEGUN EL DIA DEL
TRAUMATISMO



GRAFICA 5

PRONOSTICO DE SOBREVIVENCIA DE PACIENTES POLITRAUMATIZADOS SEGUN REGION AFECTADA



* Cavidad Pelvica y Abdominal , ** Pelvis y Extremidades

GRAFICA 6

PRONOSTICO DE SOBREVIVENCIA DEL PACIENTE POLITRAUMATIZADO SEGUN TIPO DE LESION

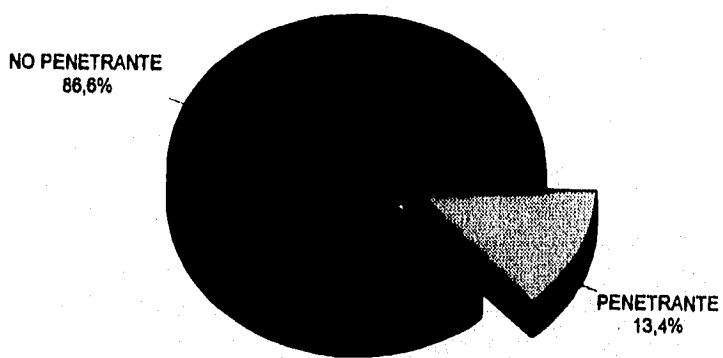


TABLA 4

**PRONOSTICO DE SOBREVIDA DEL PACIENTE
POLITRAUMATIZADO: VALORES DEL A.I. S.
Y MORTALIDAD POR REGIONES**

REGION	VALOR MAXIMO	VALOR DE r PARA MORTALIDAD
CABEZA Y CUELLO	5	0.14
CARA	1	-0.05
TORAX	3	0.33
CONTENIDO PELVICO- ABDOMINAL	1	0.00
PELVIS Y EXTREMIDADES	2	0.05
LESIONES EXTERNAS	3	-0.35
TOTAL ISS	50	0.33
TOTAL AIS	12	0.39

TABLA 5
PRONOSTICO DE SOBREVIDA DEL PACIENTE
POLITRAUMATIZADO :
DIFERENCIAS ESTADISTICAS
ENTRE SOBREVIVIENTES Y MUERTOS

	ISS	ISS	RTS	RTS
	VIVOS	MUERTOS	VIVOS	MUERTOS
Valor + Bajo	1	9	4	0
Valor + Alto	50	41	9	8
Media	14	23.6	7	5.6
Mediana	15	25.0	8	7
Desviación Estandar	9.55	9.27	1.13	2.27
Valor r	0.2	0.28	-0.16	0.5
Valor r 2	0.07	0.08	0.02	0.33
Coef. a	9.81	28.15	7.68	3.36
Coef b	0.00	-0.09	0.006	0.04

TABLA 6

**PRONOSTICO DE SOBREVIDA DEL PACIENTE
POLITRAUMATIZADO: VALORES DE FRECUENCIA
RESPIRATORIA**

VALOR	Casos	%	1ra Hora	2a. Hora
0	3	3.1	8	9
1	0	0	0	0
2	0	0	0	0
3	9	9.2	6	5
4	85	87.6	83	83

VALOR M.T.O.S. = 0.2908 , VALOR r = -0.48

TABLA 7

**PRONOSTICO DE SOBREVIDA EN PACIENTES
POLITRAUMATIZADOS: VALORES DE PRESION ARTERIAL
SISTOLICA**

VALOR	Ingreso	1er. Hora	2da. Hora
0	2	1	2
1	1	1	1
2	4	3	2
3	3	3	4
4	87	89	88

VALOR M.T.O.S.= 0.7326, VALOR $r = -0.27$

TABLA 8
PRONOSTICO DE SOBREVIDA EN
PACIENTES POLITRAUMATIZADOS : VALOR
DE ESCALA DE COMA DE GLASGOW

VALOR	Inicial	1er Hora	2da. Hora
0	5	7	8
1	6	5	5
2	9	8	8
3	12	10	10
4	65	67	66

CONSTANTE= 0.9368, VALOR r = - 0.35

TABLA 9

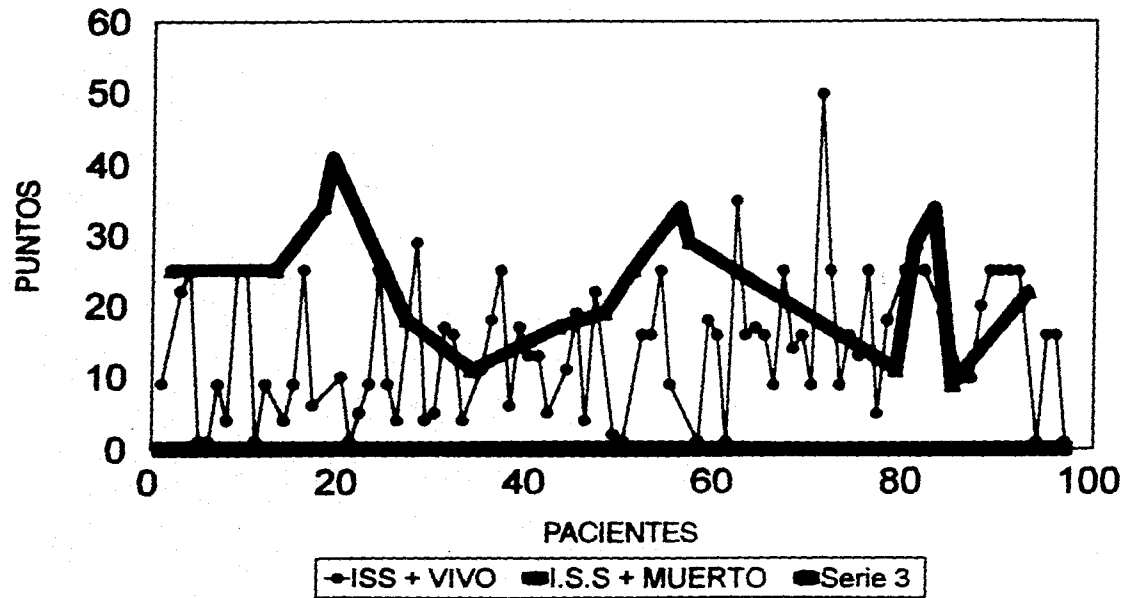
**PRONOSTICO DE SOBREVIDA DEL PACIENTE
POLITRAUMATIZADO: VALORES DE REVISED TRAUMA
SCORE**

VALOR	INGRESO	1er Hora	2da Hora
0.000	1	1	1
2.8326	1	1	1
2.9304	1	6	7
3.1346	0	1	1
3.5652	1	1	1
3.6628	1	0	0
3.8028	1	0	0
3.8672	0	0	1
4.0636	2	0	0
4.2978	1	0	0
4.9424	0	0	1
5.0304	3	2	1
5.8808	1	1	1
5.9672	9	6	8
<u>6.3756</u>	3	2	1
6.8132	3	1	1
6.8776	1	1	0
6.9040	8	7	7
6.9360	1	1	1
6.9672	0	2	0
7.1062	1	0	2
7.1102	0	1	0
7.5500	3	3	2
7.8408	57	60	60

VALOR DE LA ISOBARA 50 (S50) = 6. 3756

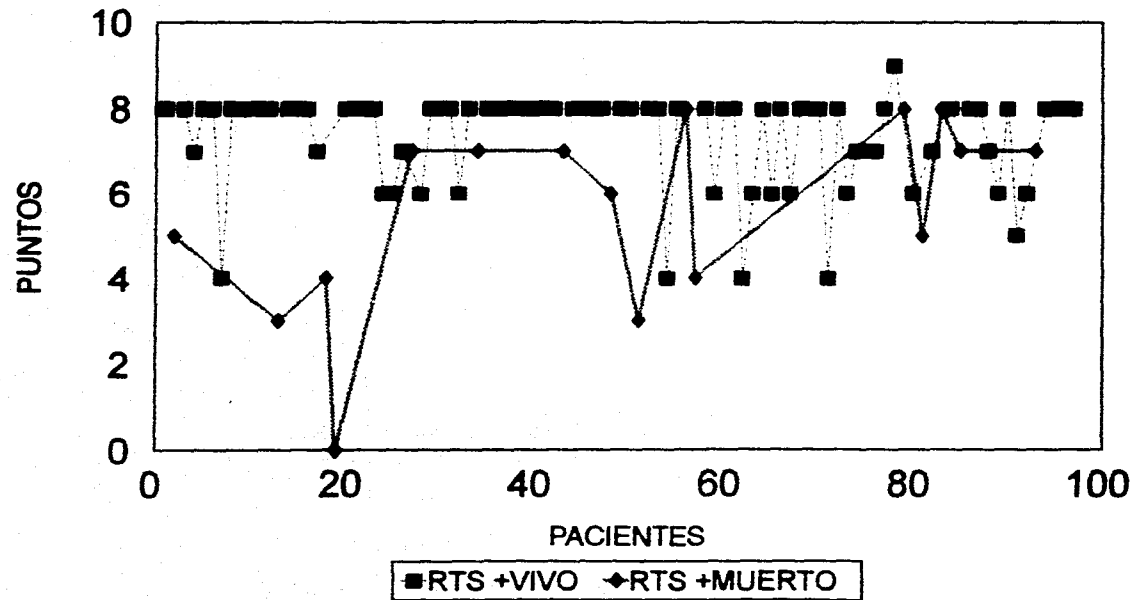
**GRAFICA 7
PRONOSTICO DE SOBREVIVENCIA DE
PACIENTES POLITRAUMATIZADOS**

VALOR DE I.S.S.



**GRAFICA 8
PRONOSTICO DE SOBREVIVENCIA DE
PACIENTES POLITRAUMATIZADOS**

VALOR DE R.T.S.



GRAFICA 9

**PRONOSTICO DE SOBREVIVENCIA DE LOS 97 PACIENTES
POLITRAUMATIZADOS**

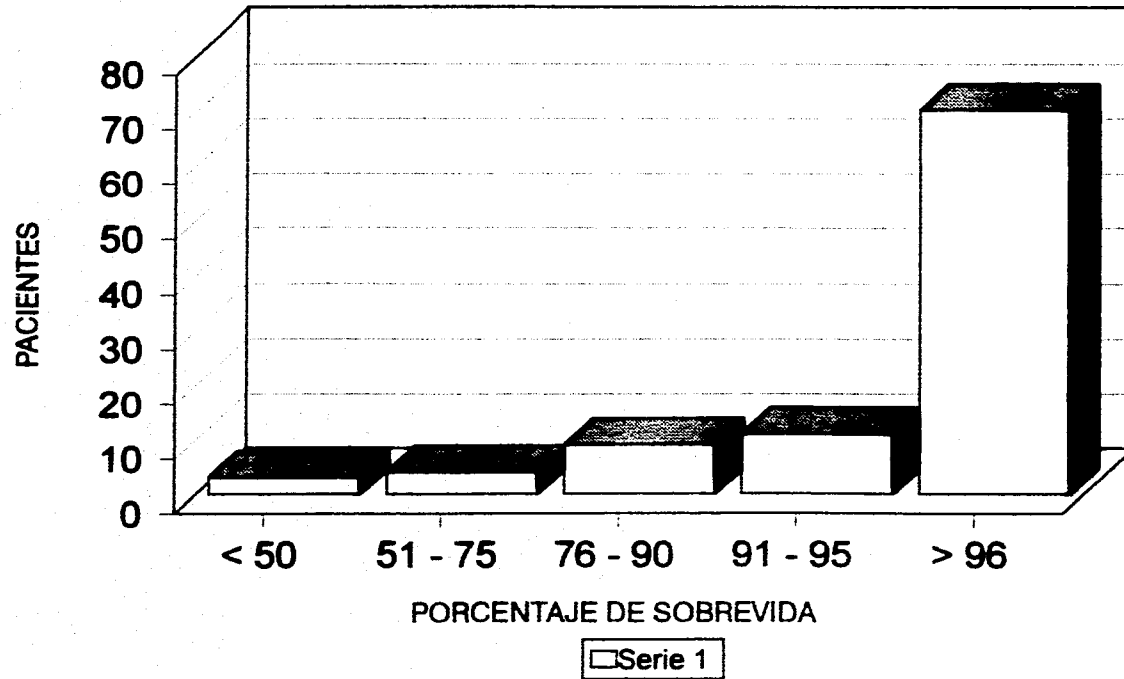


TABLA 10

**PRONOSTICO DE SOBREVIDA DEL PACIENTE
POLITRAUMATIZADO: VALORES DE r EN RELACION DE
LAS VARIABLES CON LA SOBREVIDA REGISTRADOS**

VARIABLE	r	Limites de Confianza 95%	Estadístico F
Sexo	0.05	-0.15 - 0.25	0.26
Edad	-0.04	-0.23 - 0.16	0.13
Ocupación	0.21	0.01 - 0.39	4.26
Aliento Alcohólico	-0.02	-0.22 - 0.18	0.05
Enfermedad Previa	0.03	-0.17 - 0.23	0.09
Mecanismo de Lesión	0.05	-0.16 - 0.25	0.21
Energía Transmitida	0.14	-0.06 - 0.35	1.88
Días de la Semana	0.13	-0.07 - 0.32	1.63
Edo. de Conciencia	-0.34	-0.50 - 0.15	12.20
Tipo de Lesión	0.25	0.05 - 0.43	6.35

TABLA 11
PRONOSTICO DE SOBREVIDA EN EL PACIENTE
POLITRAUMATIZADO: ESTADISTICA M

Rango aceptado	Datos Base	Datos Estudio
0.96 - 1.00	0.828	0.722
0.91 - 0.95	0.045	0.113
0.76 - 0.90	0.044	0.093
0.51 - 0.75	0.029	0.041
0.26 - 0.50	0.017	0.000
0.00 - 0.25	0.036	0.031

$$M = S1 + S2 + S3 + S4 + S5 + S6$$

$$M = 0.722 + 0.045 + 0.044 + 0.029 + 0.000 + 0.031 =$$

$$M_0 = 0.871 \quad M1 = 0.880 \quad M2 = 0.877$$

< 0.88 = disparidad en el rango de severidad entre los grupos

DISCUSION:

La siniestralidad de las grandes ciudades del mundo, no afecta del mismo modo a los hombres que a las mujeres. Debido probablemente a que los hombres, por sus ocupaciones mismas, transitan más la vía pública y se encuentran más expuestos. En nuestro estudio, el 78.4 % (76) correspondieron al sexo masculino y el 21.6 % (21) al sexo femenino (TABLA 1). El 67.1 % del total de la muestra se encuentra entre las edades de 18 y 45 años, y corresponde a individuos productivos. El promedio de edad registrado fue de 34.4 años (rango 14 a 88) , con una desviación estándar de 17.39. El registro de lesiones por actividad económica muestra que fueron los obreros los más afectados, con 41.2 % . Los individuos con educación superior fueron afectados solo en el 2.1 % de los casos.

El alcoholismo se encontraba presente en el 21.68 % de los lesionados, pero no en forma constante en los casos en que se registró mortalidad. De los pacientes registrados con enfermedad previa, y que tomaban medicamentos, en dos de ellos se puede presumir que el efecto medicamentoso se relacionó directamente con el evento registrado (casos 12 y 30).

La mayor frecuencia de los eventos traumáticos, registrada entre las 08:01 y las 16:00 horas, se correlaciona en forma directa con la hora de llegada a los hospitales cuya máxima frecuencia se registró entre las 16:01 y las 20:00 horas. Fue registrado un tiempo que variaba entre las 0 y las 20 horas como diferencia de tiempo entre la lesión y la llegada al hospital, con un promedio de una hora y 30 minutos . En 28 de los casos, el tiempo no pudo registrarse en horas, debido a que tardaron mas de 24 horas en llegar, y en uno de los casos, hasta 73 días (caso 76). Estos casos de más tardanza, fueron atendidos previamente en otro Centro Hospitalario distinto.

En la mayor parte de los eventos, interviene la violencia, observada en el 49.0 % de los casos, seguidos por las caídas de altura en el 30.2 % de los casos. El registro de energía transferida durante el evento, muestra mayor frecuencia para la energía cinética, sumando el 70.8 % de los casos.

El hecho de que los días domingo, lunes, martes y miércoles sumen el 77.3 % de los eventos registrados, nos habla del hecho de que los fines de semana y los primeros días de la misma, se relacionan con la mayor siniestralidad, posiblemente debido a la imprudencia para manejar o el estado étílico o postetílico de las personas.

Las principales lesiones presentadas fueron las contusas en el 86.6 % (84 pacientes), siendo las presentadas en cabeza y cuello las más frecuentes con el 63.91 %. Dato que tiene relación con el 46.4 % de las personas que fueron trasladadas en estado de inconsciencia . Por fortuna, de los pacientes calificados con lesiones contusas, solo presentaron el 11.90 % de mortalidad (10 pacientes). Y de los pacientes con lesiones penetrantes, que sumaron el 13.4 % (13 pacientes), registraron el 38.46 % de mortalidad (5 pacientes).

El Trauma Mayor, en nuestro medio, y en base a los resultados del presente estudio, se define como aquel con un valor del A.I.S. igual o mayor a 4, un índice del I.S.S. igual o mayor a 16, y con un valor absoluto del R.T.S. menor o igual a 6.3756. El segmento corporal con lesiones más graves y más frecuentemente lesionado fue Cabeza y Cuello. Del mismo modo, esta región mostró una relación estrecha con la mortalidad presentada por esta causa.

Los valores del I.S.S. por encima de la isobara 50 (S50) que corresponde al valor 16, se correlacionaron en forma muy estrecha con la mortalidad presentada, siendo el valor más frecuentemente encontrado el de 25.

Tanto la Frecuencia Respiratoria, la Presión Arterial Sistólica y la Escala de Coma de Glasgow, mostraron una relación muy estrecha con la mortalidad presentada. El valor máximo del R.T.S., registrado en más de la mitad de los pacientes, es concordante con lo registrado en el M.T.O.S., dando confiabilidad a la estadística, dada la severidad de las lesiones presentada. Pocos fueron los pacientes con valor del pronóstico sobrevida menor del 90 %, pero, el registro de los parámetros fisiológicos, la edad y el I.S.S. mostraron adecuadamente su utilidad para distinguir este tipo de pacientes, para en su caso aplicar las medidas pertinentes, y de los registrados aquí, solo siete murieron de este grupo, logrando inclusive salvar a uno que tenía un pronóstico de sobrevida menor del 50 %.

Por lo contrario, el caso del paciente No. 79, que presentaba un pronóstico de sobrevida del 99.5 % , un valor del I.S.S. de 11, contando apenas con 24 años de edad, víctima de una volcadura de su vehículo durante la cual sufre quemaduras graves del primer y segundo grados superficiales y profundas en el 15 % de la superficie corporal, murió 13 días después de su ingreso por sépsis. Es posible, que, debido a la lesión misma, el paciente haya perdido una cantidad importante de líquidos, mismos que no fueron repuestos adecuadamente, haciéndolo fácil presa de organismos oportunistas, diseminándose por la economía y afectando diversos órganos y sistemas, y conduciendo a una falla orgánica múltiple.

La estadística Z de mortalidad, compara el actual número de muertes observado y la predicción del número de muertes según las normas básicas del M.T.O.S. En nuestro caso, el valor fue positivo (+ 4.03437740), lo cual indica que con una confiabilidad del 99 %, nuestras muertes exceden el número de muertes de la predicción.

Los valores de la estadística M, que compara los pronósticos de sobrevida con los pronósticos del estudio base (M.T.O.S.) nos muestran un valor limítrofe de 0.88 (TABLA 11), que aunado al valor positivo de la estadística Z, nos da idea de cierta discrepancia en relación a los registros y la mortalidad encontrada, y ejemplificado por el hecho de que en el estudio base encontraron que el 82.8 % de sus pacientes tuvieron pronósticos por encima del 96 % de sobrevida, y en nuestro estudio, sin haber tenido pacientes con máxima gravedad de acuerdo al I.S.S., alcanzamos apenas el 72.0 % en este renglón.

Vale la pena señalar, que los datos del pre-evento referidos en la primera parte del formato de recolección de la información, relativos a la edad, ocupación, y aliento alcohólico, se correlacionaron bien con la mortalidad encontrada, con valores de r de - 0.02 para el aliento, de - 0.04 para la edad y de 0.21 para la ocupación, dentro del 95 % de confiabilidad.

Sobre los datos relativos al evento, fueron el mecanismo de lesión y la energía transferida, así como la inconsciencia y los días de la semana, los que tuvieron mayor relevancia en cuanto a la mortalidad presentada, con valores de r de 0.05, 0.14, - 0.34, y 0.13 respectivamente con el mismo nivel de significancia.

CONCLUSIONES:

1. En las lesiones traumáticas agudas, el sexo afectado en forma predominante es el masculino, con una proporción de 3.6:1 con respecto a las mujeres.
2. Las personas en edad productiva, se lesionan en el 67.1 % de los casos y esto afecta en forma importante la economía de la comunidad.
3. El nivel educativo influye en forma importante en la siniestralidad, ya que solo registramos el 2.1 % de profesionistas, contra el 41.2 % de obreros.
4. El alcoholismo influye para la presentación de eventos traumáticos en el 22 %.
5. La mayoría de los eventos traumáticos ocurren en el turno matutino, entre las 08:00 y las 16:00 horas.
6. La principal hora de llegada del paciente traumatizado al hospital se registra entre las 16:00 y las 20:00 horas.
7. En la Ciudad de México, el paciente que sufre un evento traumático, tarda en promedio 90 minutos en llegar a un Centro de Trauma.
8. La violencia en la vía pública, es un problema de proporciones inmensas, ya que interviene en el 49 % de las lesiones traumáticas agudas.
9. La energía transferida con mayor frecuencia en los eventos traumáticos es la cinética, en el 77.3% de los casos.
10. Los días de mayor siniestralidad en la Ciudad de México son : domingo, lunes, martes y miércoles, donde ocurren el 77.3 % de los eventos.
11. El tipo de lesiones que predomina en la traumatología son las contusas, con el 86.6 % de frecuencia

12. La Cabeza y Cuello, son las regiones corporales más frecuentemente afectadas en pacientes con eventos traumáticos, registrando el 63.91 del total de los casos.
13. El Trauma Mayor, en nuestro estudio, se define como aquel que presenta un valor del A.I.S. igual o mayor de 4, un índice del I.S.S. igual o mayor a 16, y un valor absoluto del R.T.S. menor o igual a 6.3756.
14. Las escalas A.I.S., I.S.S., y R.T.S., así como la edad, son parámetros útiles en la valoración inicial y subsecuente del paciente traumatizado y en la identificación del paciente con Trauma Mayor.
15. La mortalidad encontrada en este estudio, concuerda con la distribución trimodal de Trunkey.
16. Los datos recabados del pre-evento, son necesarios y útiles tanto para elaborar un pronóstico de supervivencia, como para proporcionar las medidas más adecuadas a los pacientes con trauma.
17. Los datos recabados del evento mismo, se correlacionan bien con la mortalidad encontrada en el estudio.
18. Los datos del estudio, la información recabada, el pronóstico de supervivencia y la mortalidad presentada, son confiables dentro de una significancia del 95 %.
19. El formato utilizado para el estudio, es adecuado para su uso en el servicio de urgencias, debido a la cantidad de información que contiene y el poco tiempo utilizado en su llenado.
20. La determinación del pronóstico de supervivencia, debe ser un paso de ayuda al triage hospitalario en todo paciente internado en el servicio de urgencias y en el área de choque.

ESTA TESIS NO DEBE
SALIR DE LA BIBLIOTECA

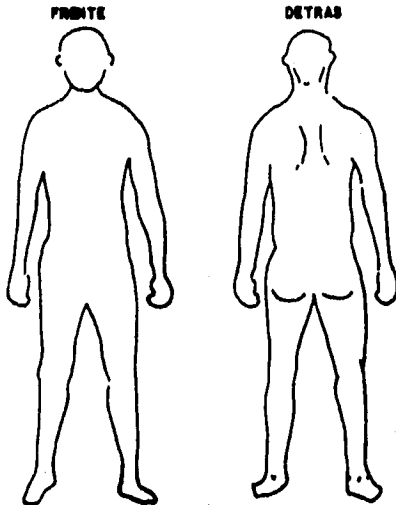
BIBLIOGRAFIA:

1. Champion E. R., Copes W. S., Sacco W. J., Lawnick M. M., Keast S. L., Brain L.W., Flanagan M. E., Frey CH. F. The Major Trauma Outcome Study: Establishing National Norms for Trauma Care. *The Journal of Trauma*; 30(11). 1990:1356-65.
2. S.I.M.O. Hospital de Traumatología y Ortopedia Magdalena de las Salinas. México. 1993.
3. West J. G., Murdock M. A., Baldwin L. C., Whalen E. A. Method for Evaluating Field Triage Criteria. *The Journal of Trauma*; 26(7). 1986:655-59.
4. Champion E. R., Copes W. S., Sacco W. J., Lawnick M. M., Brain L. W., Gann D. S., Gennarelli T., Mackenzie E., Schwartzberg S. A New Characterization of Injury Severity. *The Journal of Trauma*; 30(5). 1990:539-46.
5. Colegio Americano de Cirujanos. Curso Avanzado de Apoyo Vital en Trauma para médicos; 1991:261-271.
6. Civil I. D., Schwab W. The Abbreviated Injury Scale. Revisión 1990. Association for the Advancement of Automotive Medicine. 1990.
7. Champion E. R., Sacco W. J., Camazzo A. J., Copes W. S., Fouty W. J. Trauma Score. *Crit. Care Med.*; 9(9). 1981:872-76.
8. Champion E. R., Sacco W. J., Copes W. S., Gann D. S. A Revision of Trauma Score. *The Journal of Trauma*; 29(5). 1989:623-28.
9. Young W. W., Young J. C., Smith S., Rhodes M. Defining the Major Trauma Patient and Trauma Severity. *The Journal of Trauma*; 31(6). 1991:1125-41.
10. Walters W. C., McNeil I. Improving the record of patient assessment in the trauma room. *The Journal of Trauma*; 30(4). 1990:398-409.
11. Vassar M. J., Wilkerson C. L., Duran P. J., Perry C. A., Holcroft J. W. Comparison of APACHE II, TRISS, and a proposed 24 hours ICU Point System for prediction of outcome in ICU trauma patients. *The Journal of Trauma*; 32(4). 1992:490-99.
12. Marde J., Cayten G., Byrne D. W., Moy F., Murphy J. G. Comparison between TRISS and ASCOT methods in controlling for injury severity. *The Journal of Trauma*; 33(2). 1992:326-32.
13. Boyd C. R., Tolson M. A., Copes W. S. Evaluating Trauma Care: The TRISS method. *The Journal of Trauma*; 27(4). 1987:370-78.



INSTITUTO MEXICANO DEL SEGURO SOCIAL
 DELEGACION DE NOROESTE DEL D.F.
 HOSPITAL DE TRAUMATOLOGIA "MADALENA DE LAS SALINAS"
 ESTUDIO SOBREVIDA DEL PACIENTE TRAUMATIZADO EN BASE AL
 T.S., A.I.S. Y METODOLOGIA TRISS.
 HOJA DE RECOLECCION DE DATOS

CARACTERISTICAS PRE-EVENTO				CARACTERISTICAS DEL EVENTO			
NOMBRE:	_____	EDAD:	_____	FECHA:	_____	HORA:	_____
SEXO:	M <input type="checkbox"/> F <input type="checkbox"/>	OCCUPACION:	_____	MECANISMO:	_____	ENERGIA TRANSFERIDA:	_____
CON ALIENTO ALCOHOLICO:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	PROFESION:	_____	COLISION:	_____	QUIMICA:	_____
TOMA MEDICAMENTOS:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	ESTUDIANTE:	_____	CAMBA ALTURA:	_____	TERMICA:	_____
ENFERME. PREVIAS:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>	OTRO:	_____	ASALTO:	_____	QUIMICA:	_____
CARACTERISTICAS POST-EVENTO				COMBINACIONES			
EVALUACION ANATOMICA				ACC. HOSAR:	_____	ACC. TRABAJO:	_____
				ACC. ESCUELA:	_____	INCORNICANTE:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>
				MEDICAMENTOS:	_____	REANIMACION:	SI <input type="checkbox"/> NO <input type="checkbox"/>



SEVERIDAD DE LAS LESIONES		
REGION	A.I.S.	CUADRADO
Cabeza y cuello	_____	_____
Cara	_____	_____
Torax	_____	_____
Contenido pelvico/abdominal	_____	_____
Pelvis y extremidades	_____	_____
Extensor	_____	_____
TOTAL T.S.S.	_____	_____

EDAD: _____ CODIFICACION

MEJOR A LOS 55 años 0

IGUAL O MAYOR DE 55 años 1

DESCRIPCION DE LAS LESIONES

EVALUACION FISIOLOGICA: AL INGRESO		AL MOM	DE MOM
FRECUENCIA RESPIRATORIA:			
10-20	4	_____	_____
MAYOR 20	3	_____	_____
6-9	2	_____	_____
1-5	1	_____	_____
0	0	0 x 0.2000	_____
PRESION ARTERIAL SISTOLICA:			
MAYOR 90	4	_____	_____
70-90	3	_____	_____
60-70	2	_____	_____
1-40	1	_____	_____
0	0	0 x 0.7500	_____
ESCALA DE GLASGOW:			
13-15	4	_____	_____
9-12	3	_____	_____
6-8	2	_____	_____
4-5	1	_____	_____
3	0	0 x 0.5000	_____
TOTAL DE TRAUMA SCORE _____			

ESCALA DE SEVERIDAD:

1. MENOR.

2. MODERADA.

3. SEVERA. NO COMPROMETE LA VIDA.

4. SEVERA. COMPROMETE LA VIDA.

5. CRITICA. SOBREVIVENCIA INCERTA.

INDICE PRONOSTICO DE SOBREVIVIA:

$$P_s = 1 / (1 + e^{-b})$$

donde $b = b_0 + b_1(TS) + b_2(ISS) + b_3(Edad)$

CONSTANTES	b_0	b_1	b_2	b_3
LESIONES CONTUSAS	-1.2470	0.9544	-0.0788	-1.9052
LESIONES PENETRANTES	-0.6028	1.4330	-0.1816	-2.6678

AL INGRESO

A LA PRIMERA HORA

Ps _____

A LA SEGUNDA HORA

Ps _____

RESULTADO FINAL:

SOBREVIVIO SI NO
 CUANTO TIEMPO _____
 LA MUERTE OCURRIO _____

Ps _____

ANEXO 2

ESCALA DE A.I.S. (SEVERIDAD DE LAS LESIONES)

VALOR	SEVERIDAD
1	LESION MENOR
2	LESION MODERADA
3	SEVERA QUE NO COMPROMETE LA VIDA
4	SEVERA QUE COMPROMETE LA VIDA
5	CRITICA SOBREVIDA INCIERTA
6	MUERTE INMINENTE