

UNIVERSIDAD NACIONAL AUTONOMA DE MEXICO
HOSPITAL GENERAL "DR. MIGUEL SILVA"
MORELIA MICHOACAN

TITULO:

**APLICACIÓN DE LA ESCALA TRISS EN PACIENTES CON
TRAUMA PENETRANTE DE ABDOMEN EN EL HOSPITAL
GENERAL "DR MIGUEL SILVA".**

TESIS

PARA OBTENER EL TITULO EN:

CIRUGIA GENERAL

PRESENTA:

DR YUSSEF ARTURO PEDRAZA ALANIS

ASESOR:

DR JAVIER CARRILLO SILVA

CO-ASESORES:

DR.SANDRA HUAPE

DR CARLOS TORRES VEGA



Universidad Nacional
Autónoma de México

Dirección General de Bibliotecas de la UNAM

Biblioteca Central



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.

DR. CARLOS PINEDA MARQUEZ

DIRECTOR MEDICO DEL HOSPITAL

DR. JUAN MANUEL VARGAS ESPINOZA

JEFE DE ENSEÑANZA DEL HOSPITAL

DR. JAVIER CARRILLO SILVA

JEFE DEL SERVICIO DE CIRUGIA GENERAL

DR. CARLOS TORRES VEGA

PROFESOR TITULAR DEL CURSO DE CIRUGIA GENERAL

DR YUSSEF ARTURO PEDRAZA ALANIS

MEDICO RESIDENTE DE CIRUGIA GENERAL

DEDICATORIA

A MIS PADRES Y HERMANOS QUE CON SU INCONDICIONAL APOYO HE CUMPLIDO METAS Y HAN CREIDO EN MI.

A MI ESPOSA Y MI BEBE QUE SON LA FUERZA CON LA QUE DIA A DIA ME SUPERO Y SON MIS AMORES.

A MIS TIOS Y PRIMOS POR ESTAR CONMIGO COMPARTIENDO ALEGRIAS Y TRISTESAS.

A MIS AMIGOS RESIDENTES COMPAÑEROS EN MIL BATALLAS.

A MIS MAESTROS POR DARME UN POCO Y MUCHO DE SU SABIDURIA.

INDICE

	Pág.
Introducción.....	5
Objetivo.....	10
Justificación.....	10
Material y Métodos.....	11
Diseño del estudio	12
Resultados.....	13
Discusión.....	35
Conclusiones.....	39
Anexos.....	40
Bibliografía.....	43

INTRODUCCIÓN:

El trauma es la principal causa de muerte en adultos jóvenes en nuestro país, por lo que el diagnóstico y tratamiento oportuno, tiene una gran influencia en el pronóstico de todo paciente politraumatizado en especial en aquellos con herida penetrante de abdomen (1). Existen diversas escalas que tratan de convertir situaciones anatomofisiológicas complejas en códigos numéricos de severidad que permiten dar una idea de cuál es el estado general del paciente o del grado de las lesiones anatómicas que presenta. A grandes rasgos, las escalas de valoración pueden ser subdivididas en anatómicas y fisiológicas. Las anatómicas sólo podrán ser utilizadas "a posteriori", es decir cuando ya se hayan establecido los diagnósticos de lesión anatómica de causa traumática. Las fisiológicas, por el contrario, pueden ser utilizadas en el lugar del accidente (2). De forma genérica dan una idea de la situación "vital" del paciente mediante un código numérico. En determinados sistemas de atención a los pacientes traumatizados, estas últimas son utilizadas como guía para la selección de los pacientes.

Una de las escalas fisiológicas más extendidas y de uso más universal es la Glasgow Coma Scale (Escala de Coma de Glasgow) (GCS) (6), que evalúa la situación neurológica. Se basa en la evaluación de la apertura de los ojos, la respuesta verbal y la respuesta motora. La puntuación máxima (la normalidad neurológica) es de 15 y la mínima de 3 (3), (Tabla 1 de anexos).

Como escalas que evalúan la situación fisiológica global, la de uso más extendido es el Trauma Score (TS) que se usa más comúnmente en su versión de

1985 llamado Revised Trauma Score (RTS). El RTS añade al GCS la frecuencia respiratoria y la tensión arterial sistólica. El RTS varía con respecto al TS en que no toma en cuenta dos de los parámetros de valoración más subjetiva como eran el llenado capilar y el esfuerzo respiratorio. Es por tanto, una escala más "objetiva" y por ello más fiable. La puntuación máxima es de 12 y la mínima de 0 (3), (Tabla 2 de anexos).

En ambas escalas, la puntuación obtenida por cada paciente va asociada a una probabilidad de supervivencia. Así, a título de ejemplo, a un paciente con un TS de 12 le corresponde una probabilidad teórica de supervivencia del 99%, mientras que a otro con una puntuación de 4 corresponde una probabilidad de supervivencia del 60%. Una puntuación menor de 10, sugiere que las lesiones del paciente revisten suficiente gravedad como para que sea trasladado a un centro con tecnología y personal suficiente para tratar pacientes graves (2,4). Para posteriormente simplificarla con la siguiente fórmula $RTS = 0.9368 \text{ E.G.} + 0.7326 \text{ PS} + 0.2908 \text{ FR}$, con resultados entre el rango de 0 a 7.8408, como máxima.

Las escalas de gravedad fisiológicas orientan sobre el tipo de atención que debe recibir el paciente. De cualquier manera, dado que la respuesta del organismo ante el traumatismo depende de variables como la edad, (un paciente joven será capaz de responder ante el mismo traumatismo mucho mejor que uno anciano, y por tanto, su RTS puede ser "normal" durante más tiempo), o los antecedentes patológicos (a igualdad de edad un paciente sano responderá mejor que otro paciente enfermo) la aplicación de éstos u otros índices en la toma de decisiones debe estar guiada siempre por el sentido común (1,3,4).

Los índices anatómicos evalúan la severidad en función de la gravedad de las lesiones anatómicas en los diferentes sistemas del organismo. Son sólo aplicables, pues, una vez que el paciente ha sido diagnosticado y tratado de sus lesiones. Sirven como sistema para evaluar la actuación global sobre una población de pacientes traumáticos. La escala de uso más extendido es la Abbreviated Injury Scale (AIS) (5), cuya primera edición se remonta a 1970 y ha sufrido diversas revisiones. Se establecen 5 grados de lesión (0 = no lesión; 5 = lesión crítica) que pueden afectar a cualquiera de las 6 áreas en que se subdivide el cuerpo (cabeza y cuello, cara, tórax, abdomen y contenido pélvico, extremidades y pelvis ósea y lesiones externas). Aunque el AIS daba cierta idea de severidad de las lesiones, no era un adecuado predictor de la mortalidad porque la relación severidad / mortalidad no es lineal (5,6). Por ello, se avanzó en el estudio matemático del AIS surgiendo el Injury Severity Score (ISS) que es la escala más difundida actualmente (7). El ISS toma para el cálculo la lesión más grave de cada una de las tres zonas anatómicas más gravemente afectadas. Esta puntuación de gravedad según la AIS es elevada al cuadrado y sus resultados sumados. La puntuación máxima teórica sería pues de 75 puntos para un paciente que tuviera lesiones críticas (puntuación AIS 5) en tres de las regiones anatómicas. El problema principal utilizando ISS es la variabilidad que puede existir en la interpretación de la gravedad de la lesión y, por tanto, en la puntuación aplicada. Además el ISS sólo toma en cuenta la lesión más grave de cada una de las regiones, lo que hace que si en una región coexisten dos o más lesiones se produzca una infravaloración de la severidad. (8,9), (Tabla 3 de anexos).

Ni los índices anatómicos ni los fisiológicos son exactos para predecir la mortalidad. Para salvar estas deficiencias y acercarnos más a una predicción fiable de la mortalidad se diseñó un sistema estadístico que une un índice anatómico (ISS) con uno fisiológico (TS). Esta metodología conocida como TRISS (14) calcula la probabilidad de supervivencia mediante la fórmula:

$$Ps = 1 / 1 + e^{-b}$$

Donde:

Ps = probabilidad de supervivencia.

e = constante predeterminada (2,718282).

b= b0 + b1 (TS) + b2 (ISS) + b3 (A).

siendo las b0-3 coeficientes derivados de un análisis de regresión aplicado a datos de miles de pacientes y A una función de la edad que es igual a 0 si el paciente tiene menos de 54 años y 1 si es mayor o igual a 55 (1,10).

La metodología TRISS se usa de forma generalizada para evaluar la calidad de la asistencia a los pacientes traumatizados. No obstante presenta defectos en su predicción (11). El más importante, como ya habíamos mencionado, es la infravaloración de lesiones diferentes en una misma región anatómica. Otro defecto es una consideración demasiado general de la edad. (13).

Muchos trabajos han sido publicados describiendo la utilidad y limitaciones del TRISS, aunque en general, se promueve su especificación para evaluar el trauma penetrante de abdomen, pero que en caso de herida por arma de fuego es menos específico debido a que en este caso se producen múltiples lesiones a varios órganos en una sola región (12,14).

Sin embargo se sigue utilizando ampliamente en los centros hospitalarios especializados en trauma, aunque en algunos lugares ya con ciertas adecuaciones en los índices como la edad, para poder evaluar la capacidad de la atención en este tipo de pacientes.

PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA.

¿Tiene la Escala TRISS correlación con la morbi-mortalidad de los pacientes ingresados a nuestro Hospital con diagnóstico de trauma penetrante de abdomen?

OBJETIVO.

Evaluar la aplicabilidad de la escala TRISS en el servicio de Urgencias de nuestro hospital en todo paciente con trauma penetrante de abdomen, y reportar la morbilidad y mortalidad observada.

JUSTIFICACIÓN.

Las primeras 48 hrs. son críticas en todo paciente con trauma penetrante de abdomen para determinar sus posibilidades de sobrevivir a corto plazo, así como sus complicaciones inmediatas, por lo que el utilizar una escala de trauma como guía de la severidad del paciente nos permitirá evaluar si existe correlación entre el pronóstico obtenido con la escala de TRISS y la morbi-mortalidad de los pacientes con trauma penetrante de abdomen atendidos en el Hospital General "Dr. Miguel Silva".

MATERIALES Y MÉTODO.

Se revisaron los expedientes de los pacientes ingresados al servicio de urgencias por haber presentado trauma penetrante de abdomen, de cualquier tipo, y que por su condición, requirieron tratamiento por parte del servicio de cirugía general del 1ro enero de 1998 al 20 de Julio del 2005, con expediente clínico completo.

Criterios de inclusión.

Se incluyeron para el estudio todos aquellos pacientes ingresados por el servicio de cirugía con diagnóstico de **TRAUMA PENETRANTE DE ABDOMEN.**

Criterios de exclusión.

Pacientes que recibieron tratamiento quirúrgico previo, que fueron referidos a este hospital, y aquellos que solicitaron egreso voluntario.

Criterios de no inclusión.

Pacientes sin trauma abdominal pero sí con lesiones en otras áreas y/o pacientes con expediente clínico incompleto.

Variables.

Se tomaron en cuenta para el estudio las siguientes variables:

- | | |
|-----------------------------------|----------------------------|
| 1.-Edad. | 2.-Sexo. |
| 3.-Antecedente de cirugía previa. | 4.-Presión sistólica. |
| 5.-Escala de Glasgow. | 6.-Origen del trauma. |
| 7.-Órganos afectados. | 8.-Tratamiento quirúrgico. |
| 9.-Días de estancia hospitalaria. | 10.-ISS. |
| 11.-RTS. | 12.- TRISS. |
| 13.-Mortalidad. | |

DISEÑO.

Es un estudio retrospectivo, transversal y comparativo.

ANALISIS ESTADISTICO.

Se realizó estadística descriptiva e inferencial, reportándose promedio y desviación estándar.

Para comparación de grupos: t de Student, U de Mann Whitney y también se realizó correlación de Spearman.

RESULTADOS:

Se incluyeron 172 casos de pacientes con trauma penetrante de abdomen que de acuerdo a la prevalencia de sexo, hubo una mayor cantidad de pacientes del sexo masculino con 159, lo que corresponde al 92.4% y solo 7.6% femenino con 13 pacientes.

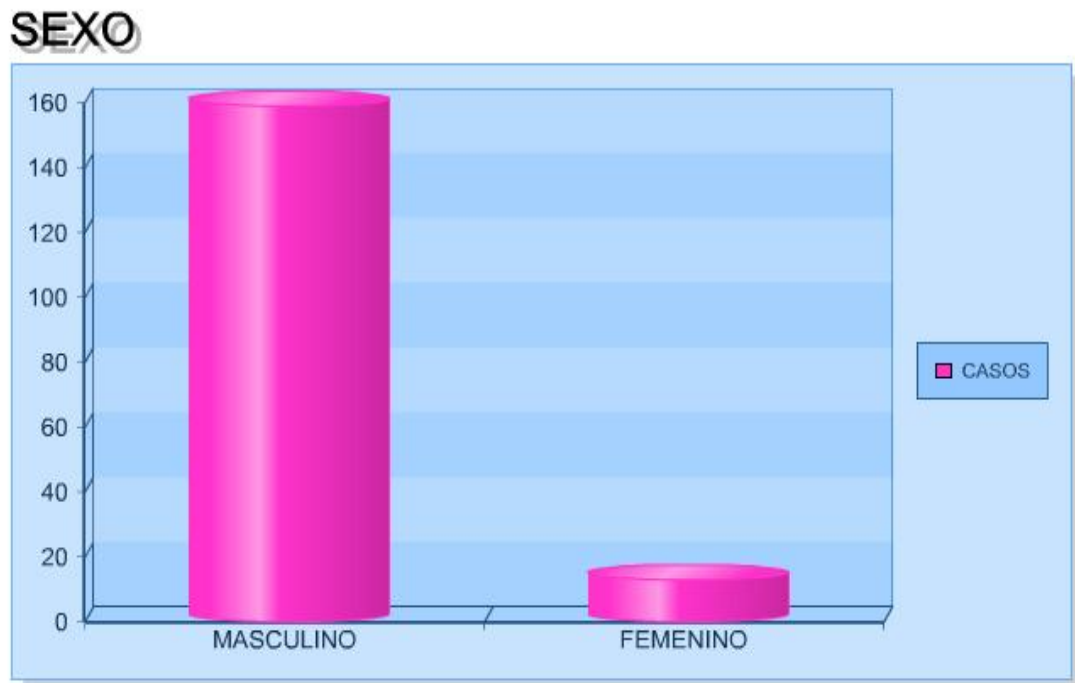


Fig. 1. Prevalencia de acuerdo al sexo

Masculino 159 (92.4%) Femenino 13 (7.6%)

En cuanto a la prevalencia de la edad de los pacientes, fueron en mayor porcentaje pacientes jóvenes en edad reproductiva entre la tercera y cuarta década, presentando una media de 28.9 años.

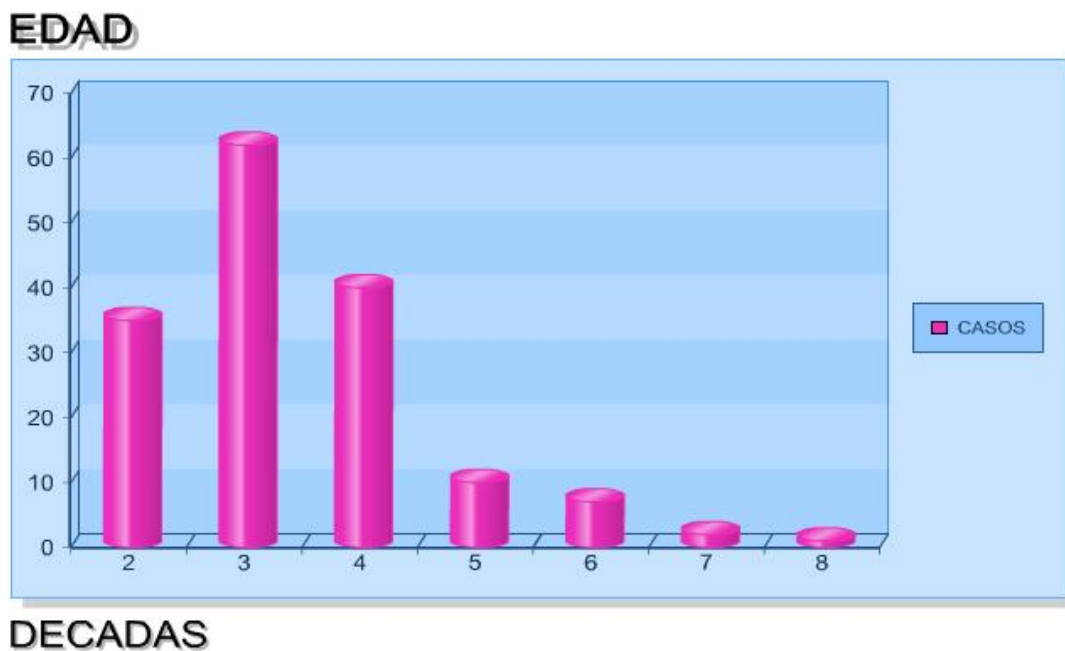


Fig.2. Prevalencia de acuerdo a la edad en décadas.

Mínima = 14, Máxima = 76, Media = 28.98±11.88.

Solo 17 pacientes que corresponde al .9% del total presentaron el antecedente de haber sido sometido a una cirugía previa, siendo la laparotomía exploradora la más frecuente seguido de apendicetomía, plastia inguinal y salpingooferectomía.

<u>Cirugía</u>	<u>Frecuencia</u>	<u>Por ciento</u>
Apendicetomía	2	1.2
Cistolitotomía	1	0.6
LAPE	6	3.5
LAPE por APC	1	0.6
OTB	2	1.2
Plastia inguinal	2	1.2
Qx Corazón	1	0.6
Traqueostomía	1	0.6
VDVP	1	0.6
TOTAL	17	9.9

Tabla 1. Antecedente de cirugía.

155 Pacientes no presentaron antecedente de cirugía que corresponde al 90.1%.

Se clasifico a los pacientes en cuanto al evento desencadenante en 2 grupos:

En herida por proyectil de arma de fuego (HPPAF) que corresponde al 37.8% con 65 pacientes y por objeto punzo cortante (HOPC) el 62.2% con 107 pacientes.



Fig. 3. Porcentaje de lesión de acuerdo al evento desencadenante

HOPC 107 (62.2 %) HPPAF 65 (37.8 %)

Total.....172 (100 %).

En cuanto a las cifras de la presión sistólica de los pacientes estudiados, presentaron una: Media = 107.6453 ± 24.02136 . Mínima= 0, Máxima=160.

Para la frecuencia respiratoria del todo el grupo presentaron una: Media = 23.3824 ± 5.22633 , Mínima=11.00, Máxima= 40.00.

La frecuencia cardiaca global fue en promedio 150 ± 15.3 , con una: Mínima= 90, Máxima de 160.

De acuerdo a la clasificación de Glasgow, los pacientes con un puntaje ≤ 8 , se consideran como graves, y pueden requerir apoyo ventilatorio; con este puntaje, sólo se observó en 14 pacientes, lo que corresponde al 8.2%.

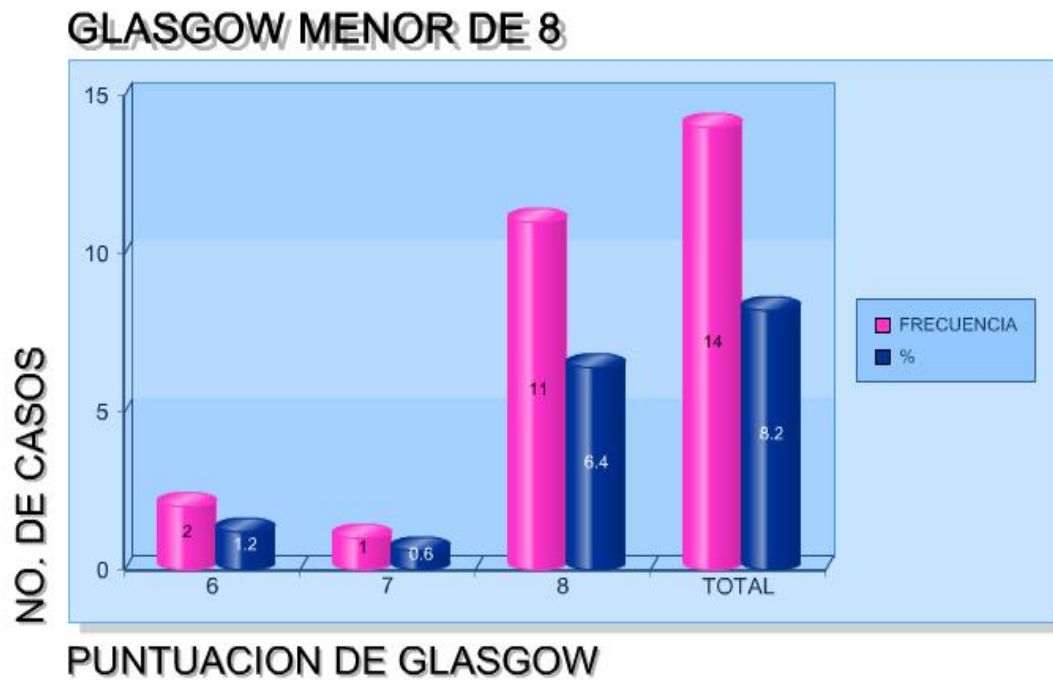


Fig. 4. Frecuencia de pacientes con Glasgow menor de 8.

El mayor porcentaje de los pacientes presentaron un Glasgow mayor de 10 con el 91.8% que corresponde a 158 pacientes, observandose puntuaciones altas en la mayoría de los pacientes.



Fig. 5. Frecuencia de pacientes con Glasgow mayor de 10.

De los órganos con mayor incidencia de lesión, en ambos grupos de pacientes, predominó la lesión de intestino delgado en 27 pacientes con el 15.7%, colon en 25 con el 14.7% y el hígado en 22 con 12.8%.

Órgano lesionado	Frecuencia	Por ciento
Delgado	27	15.7
Colon	25	14.5
Hígado	22	12.8
Bazo	17	9.9
Estomago	15	8.7
Arterial	10	5.8
Páncreas	6	3.5
Riñón	6	3.5
Venoso	2	1.2
Vejiga	2	1.2
Mesocolon	2	1.2
Diafragma	2	1.2
Epiplón	1	0.6
TOTAL	137	79.7

Tabla 2. Órganos lesionados con mayor incidencia.

Del tipo de cirugía realizada predominó el cierre primario (24.4%) y la rafia hepática (11.6%).

En 35 pacientes no hubo alguna evidencia de lesión, lo que corresponde al 20.3%. De los cuales a 32 pacientes se les realizo laparotomía exploradora (LAPE) y no hubo lesión visible durante la intervención quirúrgica realizada, lo que corresponde al 18.6% y solo a 3 pacientes no se realizo algún tipo de intervención quirúrgica ya que son pacientes que llegaron a la unidad 48-72 hrs., posteriores al evento traumático y no presentaron datos clínicos de irritación peritoneal ni algún dato paraclinico que apoyara realizarle LAPE.

SIN EVIDENCIA DE LESION

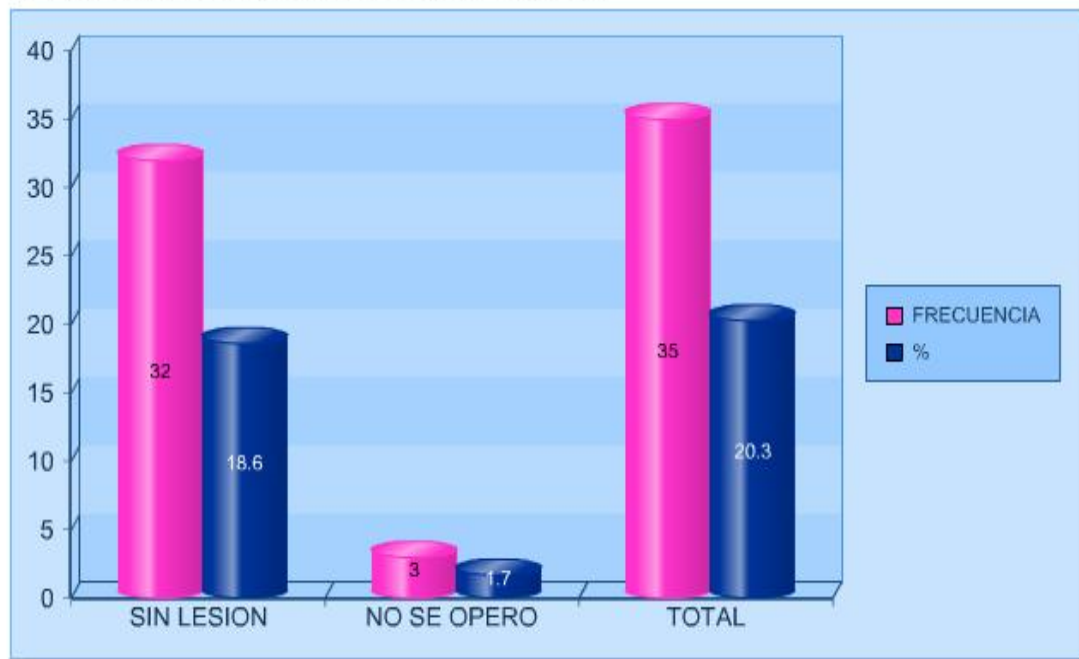


Fig. .6. Pacientes sin evidencia de lesión.

Un total de 82 pacientes presentaron lesión por objeto punzo cortante (HPOPC) que corresponde a 76.6% y fue el intestino delgado el mayor afectado con 14%, seguido del hígado con 13.1% y el colon con 11.2%, presentando resultados similares a los que recibieron herida por arma de fuego (HPPAF).

Órgano Afectado	Frecuencia	Por ciento
Delgado	15	14
Hígado	14	13.1
Colon	12	11.2
Bazo	11	10.3
Estomago	11	10.3
Arterial	7	6.5
Páncreas	4	3.7
Venoso	3	2.8
Mesocolon	2	1.9
Riñón	1	0.9
Diafragma	1	0.9
Epiplón	1	0.9
TOTAL	82	76.7

Tabla.3. Órganos afectados por objeto punzo cortante.

Los pacientes que no presentaron lesión por objeto punzo cortante HPOPC fueron un total de 25 que corresponde al 23.3% del total, de los cuales no se encontró evidencia de lesión durante la realización de laparotomía exploradora en 24 pacientes y solo 1 de ellos no se intervino quirúrgicamente ya que se presentó 48 hrs. posteriores a presentar lesión por herida por objeto punzo cortante y el paciente no presentaba ningún dato clínico ni paraclínico que apoyara su intervención quirúrgica.

SIN AFECCION A ORGANOS

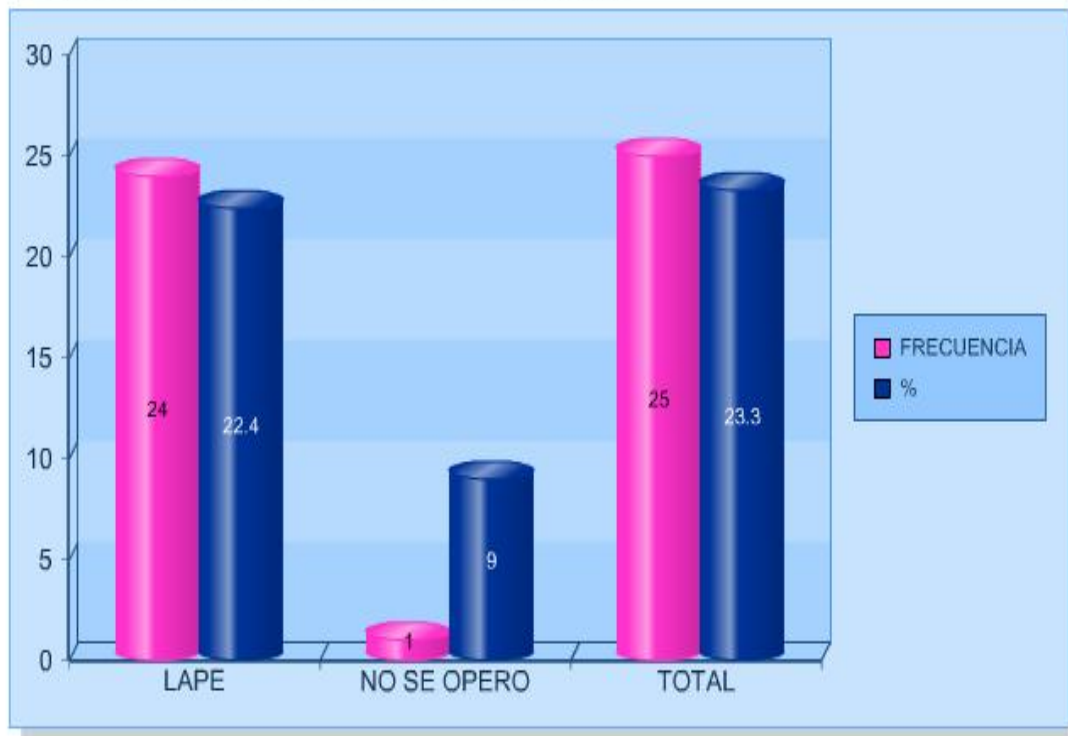


Fig. 7. Órganos sin evidencia de lesión por objeto punzo cortante.

En lo correspondiente a los órganos lesionados por herida por proyectil de arma de fuego (HPPAF), fueron el intestino delgado y el colon los de mayor afección con 13 pacientes cada uno, seguido de lesiones hepáticas con 8 pacientes y 9 pacientes no presentaron evidencia de lesión durante su intervención quirúrgica y solo uno de ellos no se intervino ya que se presentó 72 hrs. posteriores a recibir la lesión por arma de fuego sin presentar algún dato clínico ni paraclínico que justificara su intervención quirúrgica.

ORGANOS LESIONADOS PPAF

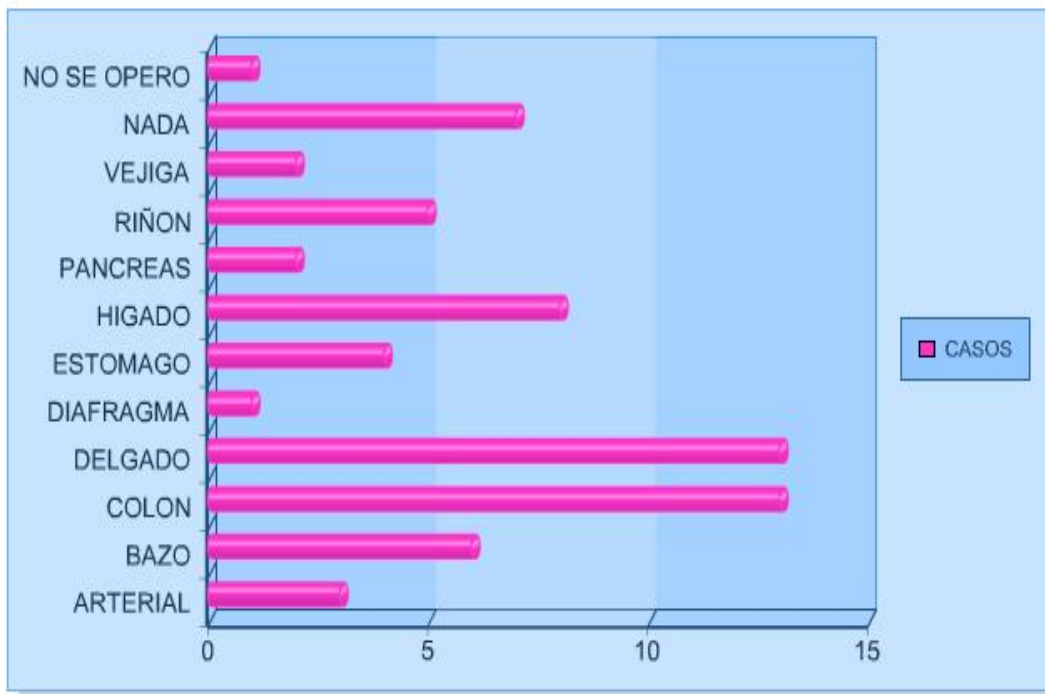


Fig. 8. Afección a órganos por arma de fuego.

La estancia hospitalaria de los pacientes fue en promedio de 7.37 ± 6.75 días con una mínima de 1, máxima de 41.

En la aplicación del ISS, los pacientes con una puntuación ≤ 10 , son considerados como graves y requieren atención en un centro especializado en trauma; presentándose dicha puntuación en 107 pacientes (62.2).

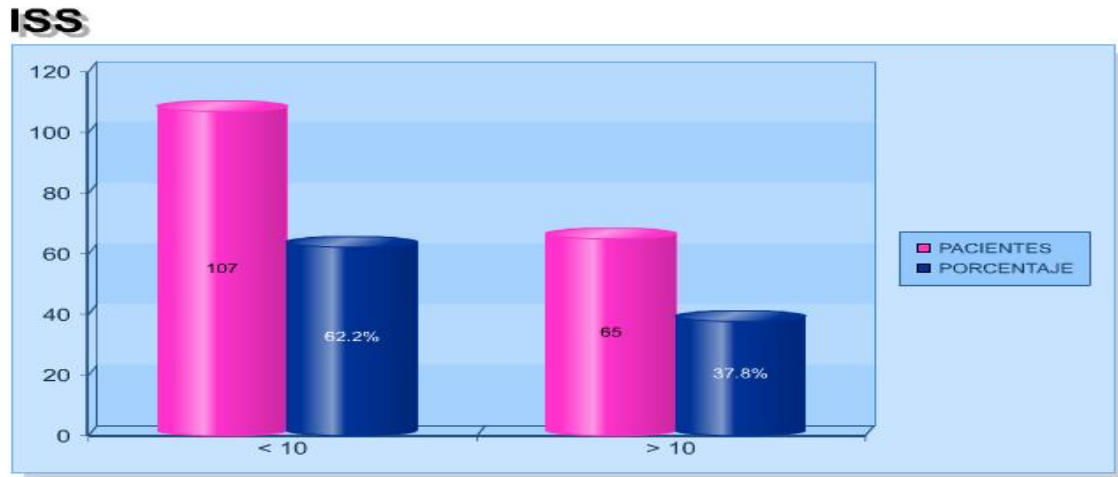


Fig. 9. Puntuaciones en la aplicación del ISS.

En la escala de RTS, a partir de calificaciones \leq de 4.65 son pacientes con poca probabilidad de sobrevivida presentándose en 13 pacientes y que en 159 pacientes presentaron calificaciones \geq de 4.65.

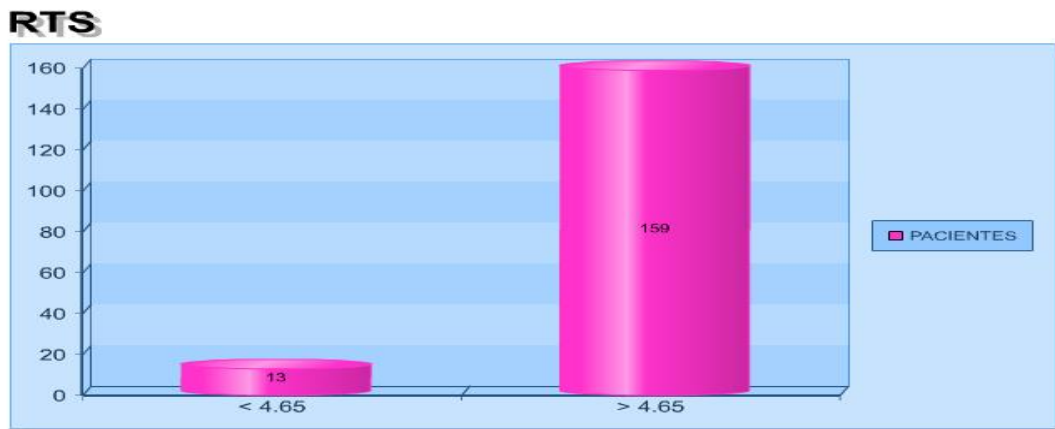


Fig.10. puntuaciones en la aplicación del RTS.

APLICACIÓN DEL TRISS.

Los pacientes que presentaron puntuaciones menores de 84.2 en la aplicación del TRISS, fueron 16 pacientes (9.5%), con una mortalidad del 100%.

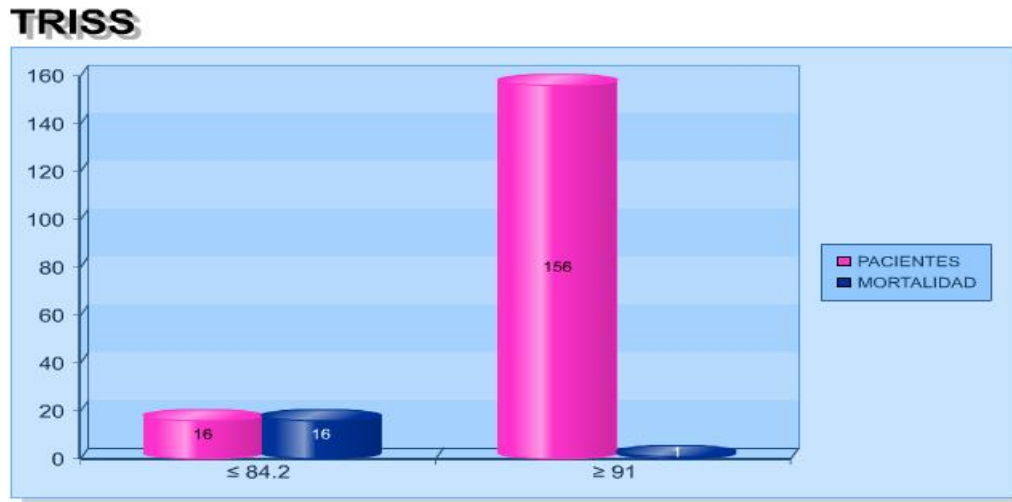


Fig.11.Mortalidad con puntuaciones del TRISS.

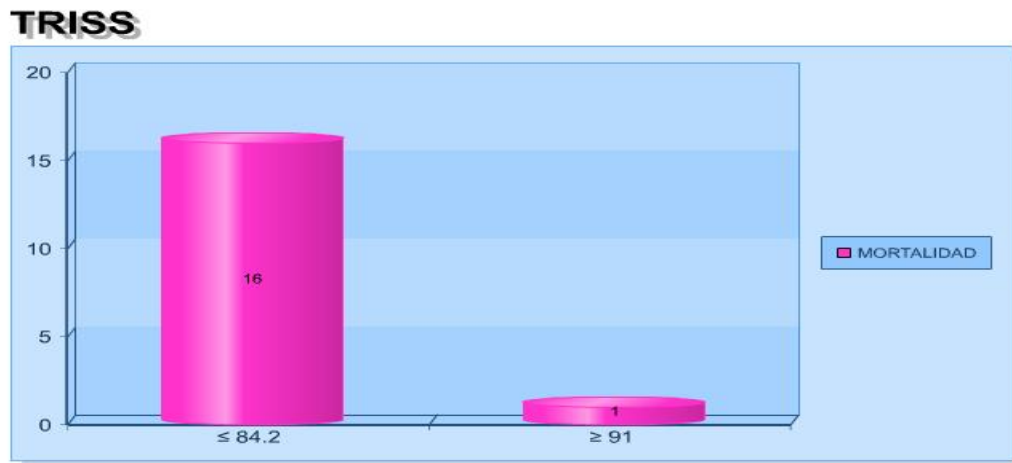


Fig. 12. Mortalidad del TRISS

Los otros 156 pacientes presentaron puntuaciones mayores de 91, y de estos solo 1 paciente falleció (0.64%).

MORTALIDAD GLOBAL.

La mortalidad fue de 17 pacientes (9.9 %), y de acuerdo al evento desencadenante se dividió en herida por proyectil de arma de fuego con 12 pacientes (14.63%) y por objeto punzo cortante 5 pacientes (5.5%), sin observarse diferencia estadísticamente significativa ($p > 0.45$).

En cuanto a las diferentes variables de presión sistólica, presión diastólica, frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca se obtuvieron resultados estadísticamente significativos entre el grupo de pacientes que sobrevivieron y los que fallecieron, con una $p < .0001$.

Los sobrevivientes tuvieron un promedio de 113 ± 21.4 , con un Max. De 160 y una Min. De 60, y para las defunciones, un promedio de 62.94 ± 28.2 , con una Máx. De 10 y una Min. De 00, y una $p < .0001$.



Fig. 13. Promedio de presión sistólica en sobrevivientes y pacientes que fallecieron.

También se obtuvo diferencia estadísticamente significativa para la presión diastólica en la relación de sobrevivientes tuvieron un promedio de 70.5 ± 10.8 . Con una Máx.= 100 y una Min.= 0 y para las defunciones un promedio 38.6 ± 13 con una Máx.= 70 y una Min.= 0 con una $p < .0001$.



Fig. 14. Promedio de presión diastólica en sobrevivientes y pacientes que fallecieron.

Para la frecuencia cardiaca en la relación de sobrevivientes y defunciones presentaron un promedio 84.47 ± 13.8 con un Máx... =150 y una Min. =60 y para las defunciones un promedio de 117.7 ± 15.3 con una Máx...=150 y una Min.=90 con una $p < .0001$.

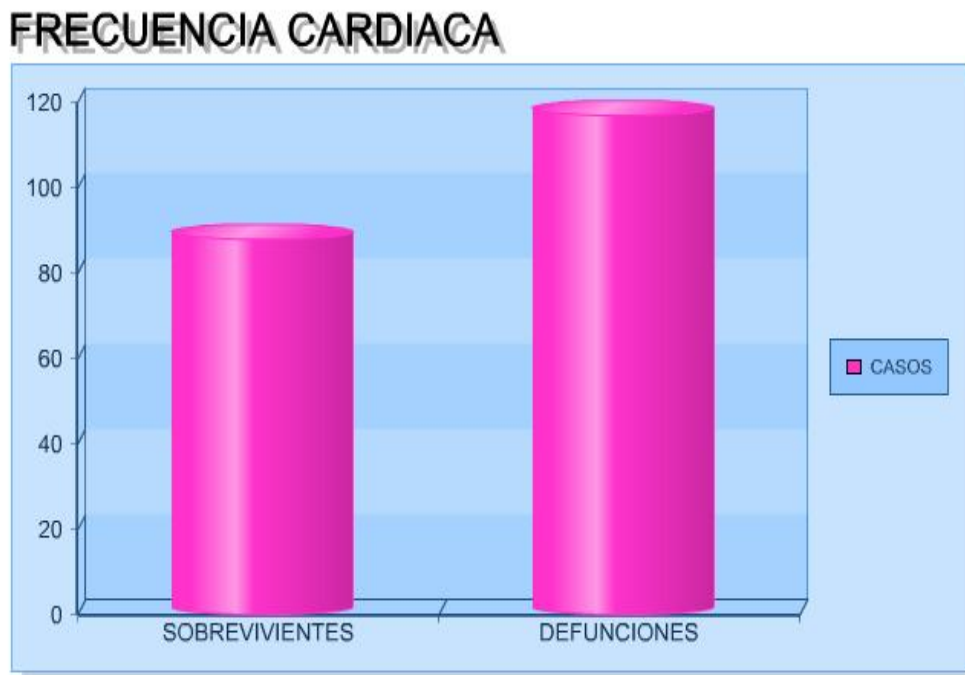


Fig. 15. Promedio de la frecuencia cardiaca en sobrevivientes y pacientes que fallecieron.

En lo que respecta a la frecuencia respiratoria se obtuvo un promedio para los sobrevivientes de 23.5 ± 3.3 , con una Máx...30, min. 18, y para las defunciones, un promedio de 28.4 ± 6.1 . Con una Máx. 36 y una Min. 11 con una $p < .0001$.

FRECUENCIA RESPIRATORIA

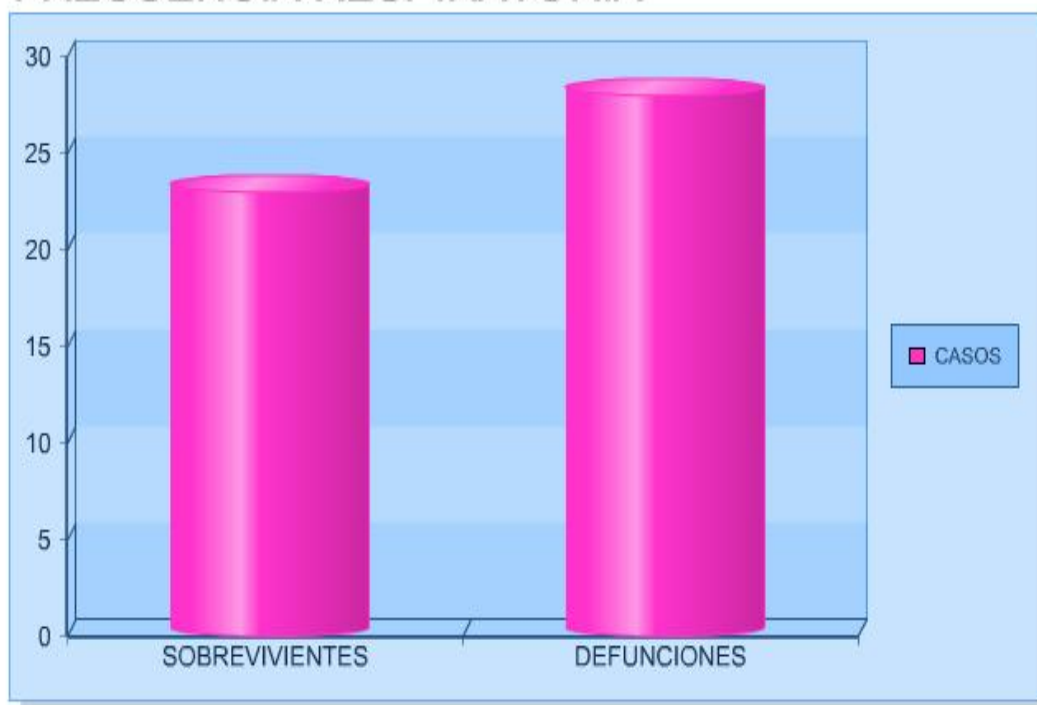


Fig. 16. Promedio de la frecuencia respiratoria en sobrevivientes y pacientes que fallecieron.

Con los resultados previamente señalados en las 3 escalas aplicadas, se realizó una correlación entre el TRISS y las escalas del RTS y el ISS, observándose diferencia estadísticamente significativa solo en el grupo de sobrevivientes.

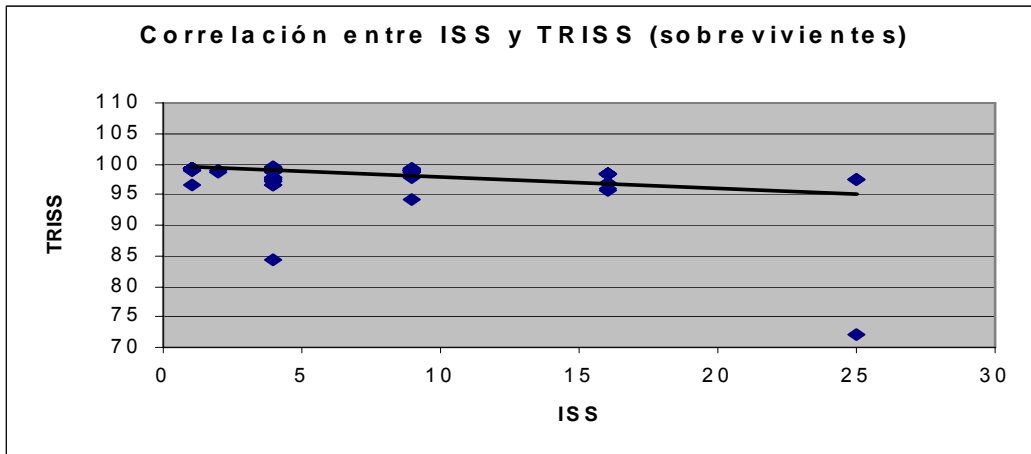


Fig. 17. Grafica de la correlación ISS vs. TRISS en los sobrevivientes

$r = -0.74$, $p < .0001$ y un IC95% -0.85 a -0.63 .

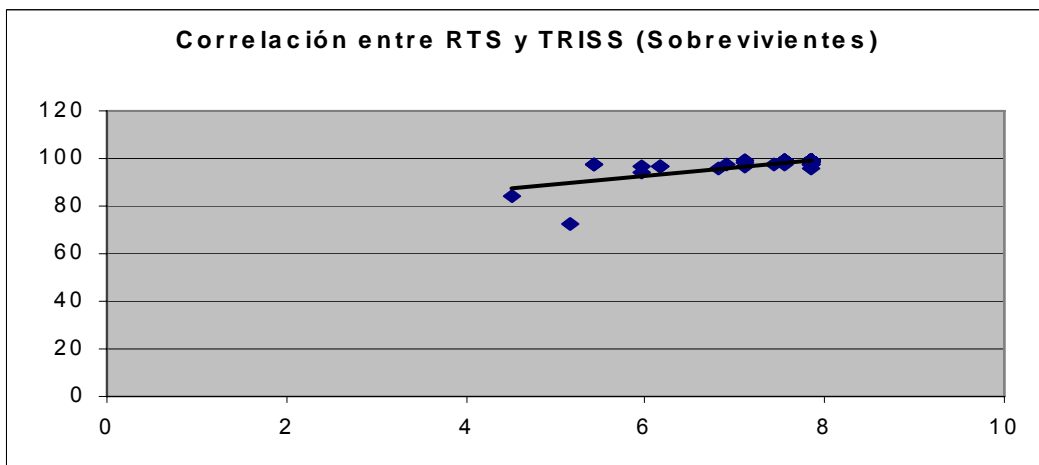


Fig. 18. Grafica de la correlación RTS vs. TRISS en los sobrevivientes.

r de 0.476 , $p < .0001$ y un IC95% 0.336 a 0.617 .

No se observó correlación entre la escala del ISS y la escala del TRISS de los pacientes que murieron.

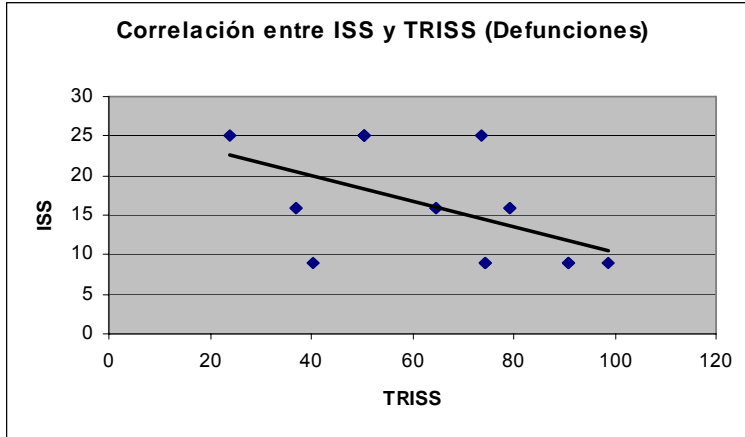


Fig. 19. Grafica de la correlación entre ISS vs. TRISS en los pacientes que fallecieron.

p= resultado no significativa (p: NS).

Tampoco se observó correlación entre las escalas del RTS y el TRISS de los pacientes que murieron

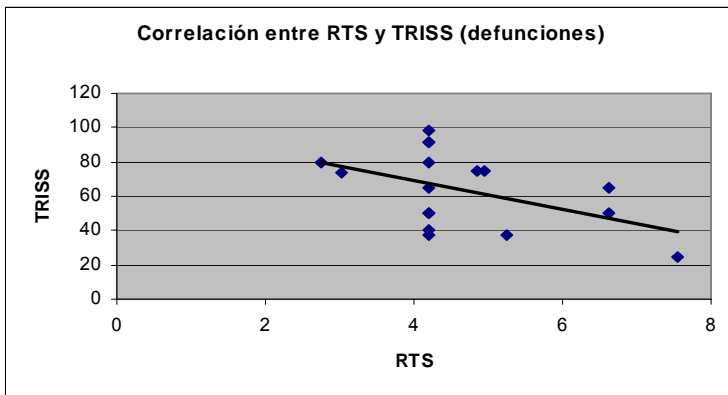


Fig. 20. Grafica de la correlación entre el RTS vs. TRISS en los pacientes que fallecieron.

p = resultado no significativa (p: NS).

Al aplicar las escalas ISS, RTS Y TRISS entre el grupo de sobrevivientes y el grupo que falleció, hubo diferencia estadísticamente significativa ($p < .0001$).

En cuanto a la aplicación del ISS en la relación de sobrevivientes y defunciones, se obtuvieron calificaciones de 5.69 para los sobrevivientes y de 16.17 para las defunciones presentando resultados estadísticamente significativos con $p < .0001$.

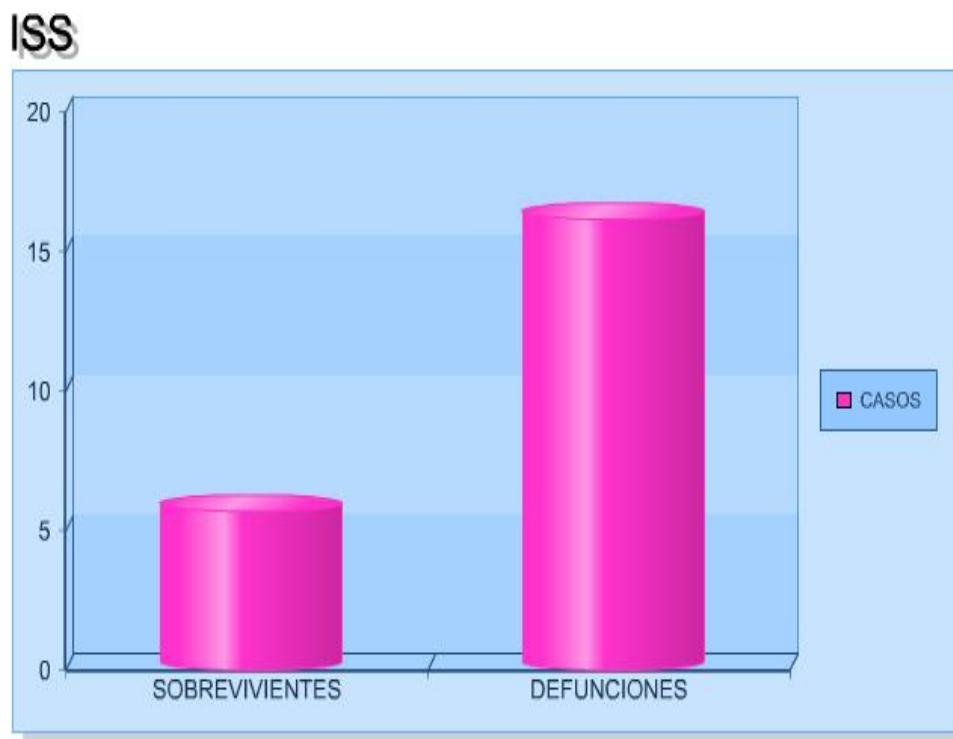


Fig. 21. Calificaciones del ISS en los sobrevivientes y pacientes que fallecieron.

En lo que respecta a la aplicación del RTS en la relación de sobrevivientes y defunciones, se presentaron puntuaciones de 7.66 para los sobrevivientes y de 4.67 para las defunciones, presentando resultados estadísticamente significativos con $p < .0001$.

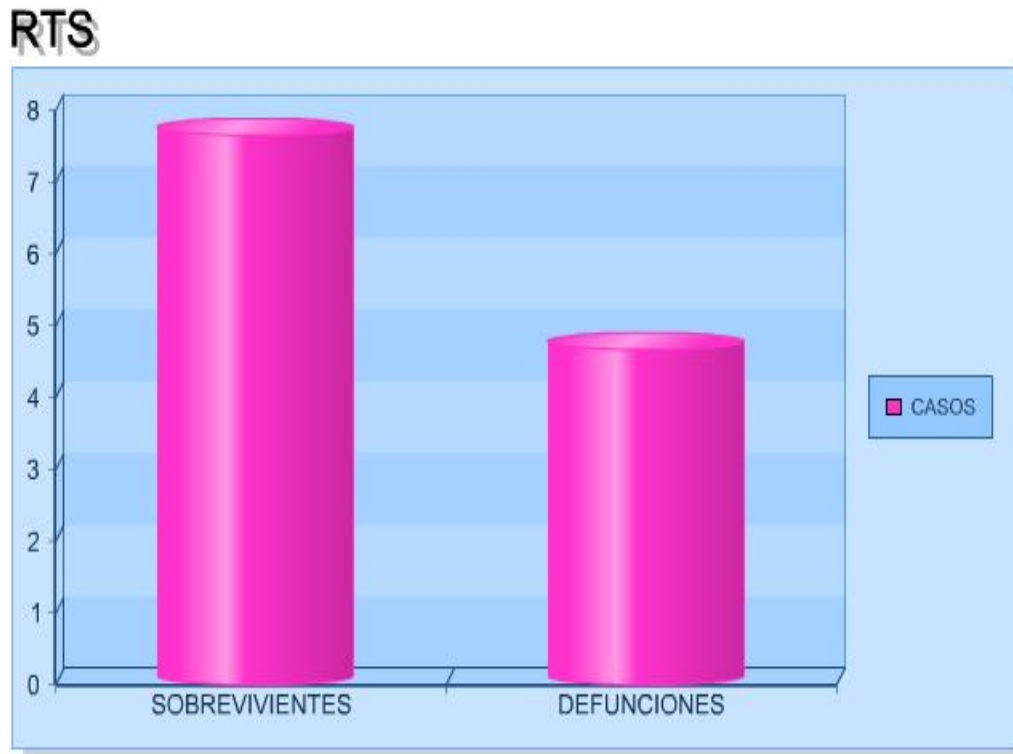


Fig. 22. Calificaciones del RTS en los sobrevivientes y los pacientes que fallecieron.

De la aplicación del TRISS en la relación de sobrevivientes y defunciones, se obtuvieron resultados estadísticamente significativos con una $p < .0001$, con calificaciones para los sobrevivientes de 98.67 y para las defunciones de 63.59.

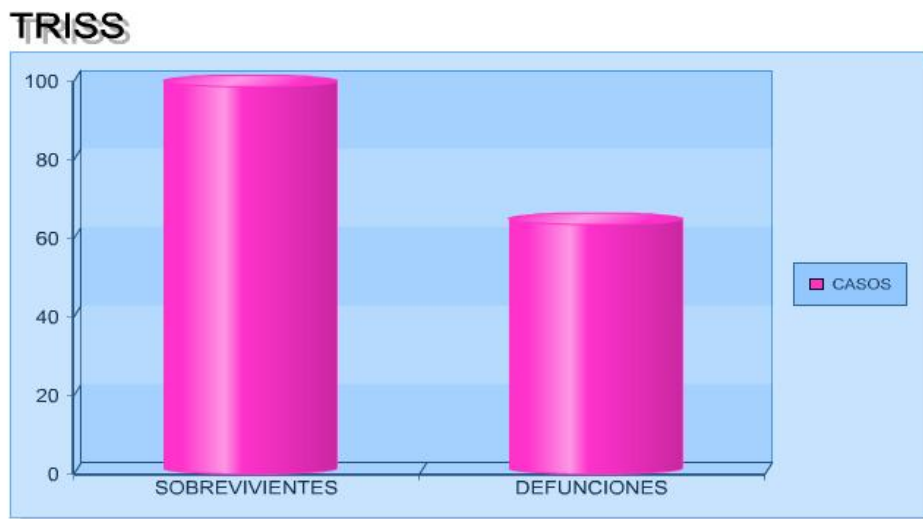


Fig. 23. Calificaciones del TRISS en los sobrevivientes y los pacientes que fallecieron.

DISCUSIÓN:

El efectuar una calificación adecuada a los pacientes con trauma abdominal resulta beneficioso, ya que permite establecer guías de tratamiento y diagnóstico, permitiendo dar prioridad al manejo de algunas lesiones con respecto a otras.

De los resultados obtenidos en el presente estudio, se observó una prevalencia mayor del sexo masculino, lo que concuerda con lo ya reportado. En cuanto a la edad, se observó una media de 28.9 años, lo cual muestra una predilección de las lesiones traumáticas en una etapa productiva de la población, esto tiene repercusiones no solo sociales, sino también económicas; esto coincide con reportes de otros autores. (13).

Predomina el trauma abdominal secundario a objeto punzo cortante (62.2% vs. 37.8%); hecho que puede ser explicado porque los pacientes que se atienden en nuestro hospital, provienen de un nivel socio-económico medio-bajo lo que puede influir de manera directa para la obtención de objetos punzocortantes. De los órganos mayormente afectados, también se encontró relación con la reportada en otras series (2) con el colon, delgado e hígado como los órganos que presentaron mayor frecuencia de afección. Además de que depende en mucho el grado de lesión de cada órgano para la sobrevivencia del paciente, similar a lo reportado en la literatura.

Se realizó comparación entre el grupo de pacientes que sobrevivieron y el grupo de pacientes que fallecieron, observándose en cuanto a la presión sistólica, diastólica, frecuencia cardíaca y frecuencia respiratoria, una diferencia estadísticamente significativa con una $P < .0001$ y en las variables de la edad, la cuenta de leucocitos y la estancia intrahospitalaria no se observó diferencia.

La mortalidad global fue del 9.9%, similar a lo referido (2), con 2.9% para HOPC diferente a otras series, donde se reporta en un 1.2% y por HPPAF 6.97% en comparación con otras series, que muestran tasas de mortalidad desde 9.5 hasta 10.2%. Datos que pueden estar relacionados con la falta de un sistema adecuado de transporte a los centros hospitalarios, lo que lleva a que paciente con lesiones vasculares graves, fallezcan en el sitio de la lesión, o bien en el traslado (1,2).

Cuando se compararon los índices entre los dos grupos (sobrevivientes y fallecidos), se observó que en cuanto a los diversos índices de ISS, RTS y el TRISS presentaron diferencia estadísticamente significativa con una ($p < .0001$). Así los calificadores en trauma, al combinarse además de describir el impacto fisiológico y anatómico de la lesión, permiten hacer una predicción de la evolución.

Aunque el TRISS ha sido ampliamente criticado por algunas fallas, ha demostrado su utilidad e inclusive forma parte de algunos comités de control de calidad en otros países, quizás su principal limitante para su aplicación en nuestro medio, es que fue diseñado con una enorme base de datos de la población norteamericana, conforme al sistema hospitalario de ese país. Nuestro trabajo apoya el uso del TRISS como sistema de evaluación pronóstica, ya que aquellos

sujetos con una calificación $\leq 84,2$ presentaron una mortalidad del 100%, y en aquellos con una calificación ≥ 91 , solo se presentó una muerte (64%). Las llamadas fallas de predicción de sobrevida del TRISS con respecto al trauma penetrante de abdomen, son en aquellos pacientes que fallecen pese a recibir atención prehospitalaria rápida, e intervenidos quirúrgicamente con prontitud, por lo que esta escala no distingue pacientes con lesiones por arma de fuego o por objeto punzo cortante, puesto que no toma en consideración múltiples lesiones severas en una sola región del cuerpo. (18) Pese a esto en general varios estudios concluyen que esta escala es apropiada para valorar el trauma penetrante, inclusive como sistema de revisión y comparación del cuidado del paciente traumatizado. (12) A este respecto, algunos autores, han propuesto la modificación del coeficiente b de la fórmula del TRISS para mejorar la probabilidad de sobrevivir en paciente con trauma penetrante de abdomen.

La escala RTS, es fácil de utilizar y se aplica tanto al ambiente pre-hospitalario como al ingreso a la unidad hospitalaria.

Análisis de grandes bases de datos encontraron que el RTS tenía una sensibilidad del 59% y especificidad del 82%; pese a esto continúa siendo el método de selección prehospitalario más utilizado, siendo el más fácilmente de realizar a la cama del paciente. (9).

Algunos autores comentan que los parámetros fisiológicos tempranos son fáciles de utilizar y permiten una selección más expedita. (16) Así se han intentado diseñar varios sistemas que tomen en cuenta otros parámetros como enfermedades asociadas o estado fisiológico previo para predecir de manera más exacta la probabilidad de supervivencia, siendo muy complejos y menos prácticos de realizar sin una gran diferencia en los resultados. (15, 20).

CONCLUSIONES

- 1.-Se observó para la presión sistólica, frecuencia respiratoria y frecuencia cardíaca una diferencia estadísticamente significativa entre los dos grupos (sobrevivientes y fallecidos).
- 2.-Se observó TRISS global alto (media de 95.20) con una sobrevida de 90.1 %
- 3.-Hubo diferencia estadísticamente significativa entre el grupo de sobrevivientes y el grupo de fallecidos en los índices de: ISS, RTS, y TRISS.
- 4.-En pacientes con HAPC tuvimos falla en la predicción del 4.5 %.
- 5.-En HPPAF hubo falla en un 18.03 %.
- 6.-La escala de TRISS es útil como parámetro para evaluar la calidad en la atención.
- 7.-Las escalas deben mejorarse para aumentar la predicción de sobrevida de los pacientes traumatizados.

ANEXOS:

Tabla 4 ESCALA DE COMA DE GLASGOW	
A) APERTURA OCULAR	
Espontánea.....	4 puntos
A orden verbal.....	3 "
Al dolor.....	2 "
Ninguna.....	1 "
B) RESPUESTA VERBAL	
Orientada.....	5 "
Confusa.....	4 "
Palabras inapropiadas.....	3 "
Palabras incomprensibles.	2 "
Ninguna.....	1 "
C) RESPUESTA MOTORA	
Obedece órdenes.....	6 "
Localiza dolor.....	5 "
Retirada (al dolor).....	4 "
Flexión (al dolor).....	3 "
Extensión (al dolor).....	2 "
Ninguna.....	1 "
TOTAL (A+B+C): _____	

Tabla 5. Trauma Score Revisado			
Trauma Store Revisado	Intervalo	Puntos	Total
A. Frecuencia respiratoria	10-29	4	Total A: ____
	>29	3	
	6-9	2	
	1-5	1	
	0	0	
B. Tensión arterial sistólica	>89	4	Total B: ____
	76-89	3	
	50-75	2	
	1-49	1	
	sin pulso	0	
C. Escala de coma de Glasgow Apertura Ocular	Spontánea	Suma: ____	Entre 13-15.....4 9-12.....3 6- 8.....2 4- 5.....1 3.....0 Total C: ____
	A orden verbal		
	Al dolor		
	Ninguna		
	Respuesta verbal		
	Orientado		
	Confuso		
	Palabras		
	inapropiadas		
	Palabras		
	incomprensibles		
	Respuesta motora		
	Ninguna		
	Obedece órdenes		
	Localiza dolor		
Retirada (dolor)			
Flexión (al dolor)			
Extensión (al dolor)			
Ninguna			
		Trauma Store	A+B+C

Tabla 6. INJURY SEVERITY SCORE (ISS)		
ISS. Región corporal	Puntuación	Cuadrado
Cabeza / Cuello Cara Tórax Abdomen y contenido pélvico Extremidades y cintura pélvica Piel y tejidos blandos		
ISS: (Suma de los cuadrados de los tres más severos)		
<u>Puntuación LD50</u>		
Edad en años	ISS	
15-44	40	
45-64	29	
más de 65	20	

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS.

1. Iliescas Gerardo. Escalas e Índices de severidad en trauma. Trauma 2003; 6(3): 88-94.
2. Mattox K, Feliciano D, Moore E. Trauma. 4th. USA 1999 pp: 1-81.
3. Champion HR et al. A Revision of the Trauma Score, J Trauma 1989; 29: 623-629.
4. Champion HR et al. Trauma Score. Crit Care Med 1981; 9: 672-676.
5. Copes WS, Sacco WJ, Champion HR, Bain LW, Progress in Characterising Anatomic Injury, In Proceedings of the 33rd Annual Meeting of the Association for the Advancement of Automotive Medicine, Baltimore, MA, USA 205-218.
6. Moore EE, Cogbill TH, Jurkovich MD, et al: Organ injury scaling: spleen and liver (1994 revision). J Trauma 1995; 38:323.
7. Baker SP et al. The Injury Severity Score: a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. J Trauma 1974; 14:187-196.
8. Rutledge R: The Injury Severity Score is unable to differentiate between poor care and severe injury. J Trauma 1996 June; 40(6): 944-50.
9. Kuhls et al. Predictors of Mortality in Adult Trauma Patients: The Physiologic Trauma Score Is Equivalent to The Trauma and Injury Severity Score. J Am Coll Surg. June 2002; 194(6): 695-703.

10. Boyd CR, Tolson MA, Copes WS: Evaluating Trauma Care: The TRISS Method. *J Trauma* 1987; 27: 370-378.
11. Rutledge R, Osler T, Emery S: The end of the Injury Severity Score (ISS) and the Trauma and Injury Severity Score (TRISS): ICISS, an International Classification of Diseases, ninth revision-based prediction tool, outperforms both ISS and TRISS as predictors of trauma patient survival. *J Trauma* 1998 January; 44(1): 41-9.
12. Cornwell E. et al. Lethal abdominal gunshot wounds at a level 1 trauma center: Analysis of TRISS (Revised Trauma Score and Injury Severity Score) Fallouts. *J Am Coll Surg.* August 1998;187(2): 122-12.
13. Rutledge et al. Comparison of APACHE II, Trauma Score, and Injury Severity Score as Predictors of Outcome in Critically Injured Trauma Patients. *The American Journal of Surgery* September 2003; 166: 244-247.
14. Millham Frederick et al. Factors associated with mortality in trauma: Re-Evaluation of the TRISS Method Using The National Trauma Data Bank. *The Journal of Trauma, Injury, Infection, and Critical Care.* May 2004; 56(5): 1090-1096.
15. Reiter Ana et al. Improving Risk Adjustment in critically ill Trauma Patients: The TRISS-SAPS Score. *The Journal of Trauma, Injury, Infection, and Critical Care* August 2004; 57(2): 375-380.
16. Siegel et al. Early Physiologic Predictors of Injury Severity and Death in Blunt Multiple Traumas. *Arch Surg* April 1990; 125: 498-507.

17. Ernest P et al. The efficacy of serial physical examination in penetrating abdominal trauma. *Injury, Int. J. Care Injured* 1999; 30: 599-604.
18. A.A. Adesanya et al. Factors affecting mortality and morbidity in patients with abdominal gunshot wounds. *Injury, Int. J. Care Injured* 2000; 31: 397-404.
19. Harris et al. Mortality Risk after head injury increases at 30 years. *J Am Coll Surg.* November 2003; 197(5): 711-715.
20. Markle J, Cayten CG, Byrne DW: Comparison between TRISS and ASCOT methods in controlling for injury severity. *J Trauma* 1992 August; 33(2): 326-32.