



**UNIVERSIDAD NACIONAL AUTÓNOMA DE MÉXICO**

**FACULTAD DE MEDICINA**

**DIVISIÓN DE ESTUDIOS DE POSGRADO**

**SECRETARIA DE SALUD DEL DISTRITO FEDERAL**

**DIRECCIÓN DE EDUCACIÓN E INVESTIGACIÓN**

**SUBDIRECCIÓN DE POSGRADO E INVESTIGACIÓN**

**CURSO UNIVERSITARIO DE ESPECIALIZACIÓN EN ANESTESIOLOGÍA**

**"CORRELACIÓN ENTRE LA CLASIFICACIÓN DEL ESTADO FÍSICO (ASA) Y TRAUMA SCORE REVISED (TSR), PARA PRONÓSTICO DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON TRAUMATISMO ABDOMINAL"**

**TRABAJO DE INVESTIGACIÓN CLÍNICA**

**PRESENTADO POR**

**DRA. CARLA HERNÁNDEZ CASTILLO**

**PARA OBTENER DIPLOMA DE ESPECIALISTA EN ANESTESIOLOGÍA**

**DIRECTORA DE TESIS**

**DRA. MARÍA MARICELA ANGUIANO GARCÍA**



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.

"CORRELACIÓN ENTRE LA CLASIFICACIÓN DEL ESTADO FÍSICO (ASA) Y TRAUMA SCORE REVISED (TSR), PARA PRONÓSTICO DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON TRAUMATISMO ABDOMINAL"

Dra. Carla Hernández Castillo

Vo. Bo.

---

Dra. María Maricela Anguiano García

Profesor: Titular del Curso de Especialización en Anestesiología.

Vo. Bo.

---

Dr. Antonio Fraga Mouret

"CORRELACIÓN ENTRE LA CLASIFICACIÓN DEL ESTADO FÍSICO (ASA) Y TRAUMA SCORE REVISED (TSR) PARA PRONÓSTICO DE MORTALIDAD EN PACIENTES CON TRAUMATISMO ABDOMINAL"

Dra. Hernández Castillo Carla

Vo. Bo.

---

Dra. María Maricela Anguiano García

Directora de Tesis

Médico Jefe de servicio de Anestesiología

Hospital General de Ticomán

---

## ÍNDICE

### RESUMEN

I.	Introducción. ....	1
II.	Justificación.....	11
III.	Material y Métodos.....	12
IV.	Resultados.....	17
V.	Discusión y Conclusiones.....	19
VI.	Referencias Bibliográficas.....	20



## **RESUMEN**

**OBJETIVO:** Conocer si existe una correlación entre dos escalas la Clasificación del Estado Físico (ASA) y Trauma Score Revised (TSR) en la valoración preanestésica, para pronóstico de mortalidad en pacientes con traumatismo abdominal.

**INTRODUCCIÓN:** En pacientes que sufrieron un traumatismo, la región corporal dañada con mayor frecuencia es la región abdominal, ocupando un tercer lugar. El abordaje diagnóstico y el resultado de tratamiento están influidos por múltiples factores entre ellos una intervención oportuna. El mecanismo y los patrones de las lesiones varían.

**MATERIAL Y MÉTODOS:** Estudio prospectivo, longitudinal, de 31 pacientes ingresados en Hospital General Xoco, intervenidos quirúrgicamente para realización de laparotomía exploradora por traumatismo abdominal, durante el 01 Marzo al 31 Mayo del 2013. Se utilizó  $X^2$  y correlación de Pearson.

**RESULTADO:** Se estudiaron 31 pacientes con Dx Traumatismo Abdominal solicitando tiempo quirúrgico de Laparotomía Exploradora, que se les realiza valoración preanestésica de los cuales fueron 28 hombres (97%) y 3 mujeres (3%) al cual se les asignó ASA 1 1 caso, ASA 2: 13 casos, ASA 3: 10 casos, ASA 4: 6 casos y ASA 5:1 caso. El traumatismo abdominal fue asociado por instrumento punzocortante 14 casos, por contusión directa 12 casos y por arma de fuego 4 casos. Se realizó  $x^2:10.29$ , con resultado determinando una adecuada herramienta pronóstica para la mortalidad de los pacientes.

**PALABRAS CLAVE:** ASA, TSR, traumatismo abdominal, valoración preanestésica.

---

## I. INTRODUCCIÓN

### ANTECEDENTES

En 1943 proponen la primera clasificación de los traumatismos pretendiendo encontrar un índice que evalúe las lesiones de los pacientes traumatizados y prediga su pronóstico. En 1950 intentan clasificar las lesiones, sin embargo hasta 1970 es cuando realmente ocurre un progreso con el desarrollo de la escala de trauma.

Los sistemas de trauma comienzan una mayor organización y al ser una epidemia, se convierte en un método de medidas uniforme con un lenguaje específico a evaluar comparando tratamientos y resultados. Esto conduce a un sistema de escala de trauma sofisticado para la evaluación del triage, la atención de trauma y la cuantificación de resultados esperados e inesperados (1).

Debido al enorme número y grado de posibles lesiones a un paciente de trauma que pueda tener (según la Clasificación Internacional de enfermedades (ICD-9) >2000 lesiones de trauma) y trastornos fisiológicos complejos, se conocen ahora numerables escalas de trauma.

Los diferentes índices pronósticos traumatológicos existentes, evalúan las lesiones en dos formas diferentes, en primer lugar por las alteraciones fisiológicas producidas y en segundo lugar por una descripción anatómica de las mismas, estableciéndose así, la valoración de la gravedad de los pacientes traumatizados. Siendo los índices fisiológicos útiles para la valoración inicial del estado de los pacientes.

#### Criterios:

##### a. Validez

Una escala de trauma debería de correlacionar con otros sistemas de escalas similares y tener una alta correlación con resultados como mortalidad y morbilidad.

##### b. Estabilidad y confiabilidad

Medidas repetidas deberían de producir el mismo resultado.

---

c. Utilidad.

El sistema debería de ser fácil de usar y razonable, usando un lenguaje similar a describir lesiones clínicas y su severidad (2).

### ***Clasificación del Estado Físico de la American Society of Anesthesiologists (ASA)***

La clasificación del estado físico de la ASA, desarrollada para proporcionar una terminología común y facilitar la recopilación de datos estadísticos, fue postulada por Sakland en 1941. La denominación de "riesgo operatorio" fue evitada intencionalmente porque incluía consideraciones sobre la intervención propuesta y la habilidad del cirujano. En 1961, Dripps et al modificaron el sistema, denominándolo sistema de puntuación del estado físico. Estas modificaciones fueron adoptadas por la ASA en 1962 y son el sistema que se utiliza en la actualidad. Después de estudiar los predictores de mortalidad cardiaca, Goldman señaló que la escala ASA fue el mejor predictor disponibles de muertes no cardiacas (3).

#### ASA Clasificación Del Estado Físico

**Estado físico I.** Paciente sano que requiere cirugía sin antecedente o patología agregada.

**Estado físico II.** Paciente que cursa con alguna enfermedad sistémica, pero compensada

Puede o no relacionarse con la causa de la intervención.

**Estado físico III.** . Paciente que cursa con alguna enfermedad sistémica descompensada;

Por ejemplo: cardiopatía severa o descompensada, diabetes mellitus no compensada acompañada de alteraciones orgánicas vasculares sistémicas (micro y macroangiopatía diabética), insuficiencia respiratoria de moderada a severa, angor pectoris, infarto al miocardio antiguo, etc.

---



**Estado físico IV.** . Paciente que cursa con alguna enfermedad sistémica incapacitante

Que constituye además amenaza constante para la vida, y que no siempre se puede corregir por medio de la cirugía. Por ejemplo: insuficiencias cardíaca, respiratoria y renal severas (descompensadas), angina persistente, miocarditis activa, diabetes mellitus descompensada con complicaciones severas en otros órganos, etc.

**Estado físico V.** Paciente que, se le opere o no, tiene el riesgo inminente de fallecer dentro de las 24 horas posteriores a la valoración.

Por ejemplo: ruptura de aneurisma aórtico con choque hipovolémico severo, traumatismo craneoencefálico con edema cerebral severo, embolismo pulmonar masivo, etc. La mayoría de estos pacientes requieren la cirugía como medida heroica.

**Estado Físico VI** Paciente con muerte encefálica, cuyos órganos se extirpan para trasplante. (3) (4)

### *Trauma Score*

El Trauma Score fue creado en 1981 por Champion y col., una escala basada en la severidad de la lesión correlacionada con la evolución del paciente. Las variables a evaluar son: frecuencia respiratoria, esfuerzo respiratorio, tensión arterial sistólica, llenado capilar y la valoración de la escala de Coma de Glasgow. Una valoración de Trauma Score del 2 o menos requería un centro de trauma, para su atención médica. Sin embargo algunos de los componentes del Trauma score eran difíciles de evaluar, subestimando la severidad del traumatismo craneoencefálico, por lo que se desarrolló esta escala revisada (Trauma Score Revised TSR) sus componentes fueron determinadas por regresión logística y únicamente se tomaron en cuenta los valores basados en una medición combinada de la Escala de Coma de Glasgow (ECG), la tensión arterial sistólica y la

---

frecuencia cardiaca. El mejor pronóstico es de 12 puntos (4+4+4) y mal pronóstico 0 puntos (0+0+0). A menor puntuación peor pronóstico. Esta escala es utilizada en la fase inicial del trauma, sin embargo poco útil para pacientes sedados, miorelajados o bajo los efectos de drogas depresoras del sistema nervioso central. (1)(2)

Con el surgimiento de la era moderna, los traumatismos comienzan a jugar un papel protagónico entre las principales causas de muerte en varios grupos de edades, siendo la primera causa de defunción en la población de 1-40 años en los países más industrializados. Los Traumas craneoencefálicos, torácicos y abdominales exhiben una alta incidencia y letalidad. (1)

#### Escala de Coma de Glasgow

Fue desarrollada por Teasdale y Jennet en 1974 para cuantificar el nivel de conciencia posterior al trauma craneoencefálico. Consta de tres parámetros: la mejor respuesta motora como función del sistema nervioso central, la mejor respuesta verbal como reflejo de la integración del sistema nervioso central y la apertura ocular como función del tallo cerebral. (5)(6)

La escala del Trauma Score Revisado cuenta con los siguientes parámetros: escala de Glasgow se hace una evaluación de la respuesta motora, verbal y ocular dando valores desde 3 hasta 15 puntos, considerándose traumas craneales leves cuando el valor es de 15, trauma craneal moderado de 9-12 y graves cuando los valores son de 8 o menos; Su integración a la escala del Trauma SCORE Revisado ofrece los valores siguientes: (4) para valores de Glasgow de 13-15; (3) para valores de Glasgow de 9-12; (2) para valores de Glasgow de 6-8; (1) para valores de Glasgow de 4-5 y (0) para el valor de 3. El segundo elemento de la escala es la Tensión Arterial Sistólica (TAS) donde nos plantea que TAS de más de 89 da un valor de (4) puntos; TAS de 76 a 89 nos da (3) puntos; TAS de 50 -75 mm Hg nos ofrece un valor (2) puntos; una TAS entre 1-49 mm Hg ofrece (1) punto y una TAS de 0 no nos ofrece puntos (0). El tercer parámetro a evaluar es la Frecuencia Respiratoria (FR), donde FR de 10-29 por minuto ofrece (4) puntos; la FR de más de 29 ofrece (3) puntos y la FR de 6-9 ofrece (2) puntos; 1-5 de FR puntos (1) y FR igual a cero puntos (0).

---

Todos estos valores nos indican que al realizar una suma de los puntajes máximos, el valor asciende a 12 puntos y que un valor inferior a este siempre va a ir asociado a un problema de moderado a grave ya sea neurológico, cardio-circulatorio o respiratorio (1).

Existe un síndrome clínico de muy frecuente presentación en el paciente portador de un trauma: El Shock, este síndrome cursa por diferentes etapas o estadios debido a los diferentes mecanismos compensatorios que gradualmente aparecen. En el Shock en su estadio inicial o reversible los mecanismos compensadores logran mantener la tensión arterial sistólica en rangos normales e incluso en ocasiones existe elevación de la misma, donde el sensorio está libre y donde la frecuencia respiratoria se mantiene por debajo de 30.(7) En la revisión de los elementos clínicos de dicho síndrome indicaba que el único parámetro vital que se modifica precozmente es la frecuencia cardiaca (FC), elevándose rápidamente por encima de 100 latidos por minutos ante situaciones de Shock, dato que provocó incorporación de la frecuencia cardíaca a la escala del Trauma Score Revisado conformándose de la siguiente forma: Cuando la frecuencia cardiaca se encuentra entre 60-100 por minuto, ofrece un valor de (4) puntos, si presenta más de 100 de frecuencia cardiaca obtiene un valor de (3) puntos, para un valor menor de 60 por minutos de FC el puntaje es de (2); para FC menor de 40 el valor es de (1) y valores de FC menores de 10 por minuto, puntea(0). Al incorporar este nuevo parámetro a la escala se puede plantear que obteniéndose el valor máximo en cada uno de los parámetros a evaluar, la suma de los mismos es de 16. Por lo que valores inferiores a este señalan una alteración grave que requerirá una mayor atención médica. La inclusión de la frecuencia cardíaca en la escala del Trauma SCORE Revisado facilita la detección precoz y oportuna de situaciones de riesgo vital para el paciente y permitiendo la disposición de una clasificación integral para la evaluación del paciente portador de un trauma grave. (1) (6) (8) (9)

---

## **ANATOMÍA ABDOMINAL**

Dos compartimientos:

### 1. Cavidad peritoneal:

*Región superior o toracoabdominal:* comprende el diafragma, hígado, bazo, estómago y colon transverso.

*Región inferior:* contiene intestino delgado, la porción intraabdominal del colon, la vejiga intraperitoneal, y en la mujer, el útero y los anexos.

### 2. Espacio retroperitoneal:

Contiene parte del duodeno, páncreas, caras posteriores de colon ascendente y descendente, y el recto; los riñones, los uréteres y los grandes vasos (arteria y vena mesentéricas, arteria aorta y vena cava inferior).

La característica de esta región es la dificultad para acceder al diagnóstico de lesión de estos órganos.

## **CLASIFICACIÓN**

- Traumatismos cerrados

Por mecanismos de aceleración y desaceleración bruscas que producen contusiones internas y desgarros, o lesiones por presión ya sean por golpe directo, aplastamiento u onda expansiva.

*Vísceras sólidas:* son las más vulnerables en este tipo de mecanismo ya que absorben la mayor cantidad de energía (hígado, bazo y riñón).

*Vísceras huecas:* estallan por mecanismo de asa cerrada, al ser sometidas a presión externa.

- Traumatismos abiertos

La posibilidad de lesión de un órgano es directamente proporcional al volumen que ocupa dentro de la cavidad abdominal. Las lesiones son más frecuentes en el intestino delgado, hígado, estómago y colon.

---

---

## PERÍODOS DE MORTALIDAD TRAUMÁTICA

Período I. Son los primeros minutos después del trauma, que el sujeto fallece instantáneamente o pocos minutos después del impacto, por lesiones letales de órganos o estructuras vitales, rotura de grandes vasos, rotura cardíaca, lesión cerebral irreversible.

Periodo II. Primeras horas después del accidente, que la muerte se produce por causas potencialmente evitables, de- atención por personal especializado.

Periodo III. Abarca semanas siguientes al trauma, donde la mortalidad se da por el fracaso multiorgánico, complicaciones postoperatorias, sepsis, etc. (lesión intestinal)

## TRAUMATISMO INTESTINAL

Son lesiones debidas principalmente por traumatismo por accidente con vehículos a motor (cinturones de tipo cintura).

Las lesiones principales son perforación y desvascularización intestinal. La siembra del abdomen por el contenido intestinal es una indicación para establecer cobertura antibiótica de amplio espectro que sea eficaz frente a microorganismos anaerobios y Gram negativos.

Lesiones de intestino delgado según la asociación Americana de Cirugía y Trauma (AAST).

Grado Descripción de la lesión

I Hematoma Contusión o hematoma sin desvascularización Laceración Desgarro parcial sin perforación

II Laceración Disrupción menor del 50%de la circunferencia

III Laceración Disrupción igual o mayor del 50%de la circunferencia sin transección

IV Laceración Transección del intestino delgado Laceración Transección con pérdida segmentaria del tejido Vascular Segmento desvascularizado. Avanzar un grado cuando existan lesiones múltiples.



El examen físico constituye la base de la conducta terapéutica en el traumatismo abdominal. La peritonitis y la inestabilidad hemodinámica son indicadores importantes de laparotomía de urgencia. Sin embargo, en algunas situaciones la evaluación física presenta limitaciones importantes que pueden conducir a errores diagnósticos. Así, aunque la presencia de hipotensión intensa es diagnóstica de inestabilidad hemodinámica, su ausencia no siempre indica estabilidad hemodinámica. En ancianos con hipertensión crónica o en sujetos bajo tratamiento con betabloqueantes o inhibidores de la enzima convertidora de angiotensina es posible la ausencia de los signos clínicos clásicos de inestabilidad hemodinámica. Asimismo, los jóvenes pueden no evidenciar hipotensión al ingreso a pesar de la presencia de hemorragia interna intensa. Por otra parte, los traumatismos de cráneo o de columna dificultan la evaluación clínica.

Finalmente, en el paciente con politraumatismos resulta difícil la identificación de la fuente de inestabilidad hemodinámica sólo con el examen clínico. En el curso del último decenio se ha consolidado el concepto del «control de daño», el procedimiento que se emplea en pacientes que se encuentran en condiciones de sangrado abundante, con el cuadro de hipotermia, acidosis y coagulopatía (la «tríada de la muerte»): si se realiza laparotomía abreviada y empaquetamiento abdominal con sistema VAC con esponja, combinando reanimación hemodinámica, con control de las lesiones viscerales en una segunda operación diferida.

Como lo afirma el *Manual ATLS* del American College of Surgeons (ACS 1997), «la meta del médico es rápidamente determinar si existe una lesión abdominal y si ésta es o no la causa de la hipotensión. En pacientes hemodinámicamente estables sin signos de peritonitis, se puede realizar una evaluación más prolongada con el fin de determinar si está presente una lesión específica (trauma cerrado) o bien se desarrollan signos de peritonitis o de sangrado durante el período de observación (trauma penetrante)» (10).

## **DIAGNÓSTICO**

**Ecografía:** La ecografía abdominal para evaluación de trauma abdominal (FAST), realizada por personal capacitado cumple un papel fundamental en la exploración inicial del paciente. El procedimiento es rápido, seguro,

---

fácil y puede repetirse las veces que sea necesario. El propósito de la FAST incluye la rápida identificación de líquido en el pericardio o en la cavidad peritoneal. El método posee un gran valor en sujetos con politraumatismos cerrados o penetrantes hemodinámicamente inestables. Al cirujano le permite determinar el origen de la hipotensión y tomar medidas terapéuticas inmediatas. La técnica no identifica hemorragia retroperitoneal ni perforación de vísceras huecas y puede brindar resultados falsos negativos en caso de hemorragia intraperitoneal importante. Poco sensible y específica.

**Lavado peritoneal diagnóstico:** El procedimiento, con una sensibilidad de casi el 100%, se utilizó durante muchos años en la evaluación del traumatismo abdominal. Sin embargo, su elevada sensibilidad es también su mayor debilidad debido a que induce una incidencia notable de intervenciones no terapéuticas. No permite identificar el órgano comprometido, pero es fundamental para la identificación inmediata de la fuente de hipotensión en ciertos pacientes hemodinámicamente inestables o cuando la ecografía no está disponible o no es diagnóstica.

**TC abdominal:** La TC abdominal se convirtió en la herramienta más valiosa y ampliamente utilizada en la evaluación inicial del paciente hemodinámicamente estable con traumatismo abdominal cerrado. El procedimiento ofrece información confiable sobre la presencia y la dimensión del hemoperitoneo y la magnitud de la lesión en órganos sólidos, evalúa retroperitoneo, diagnostica la mayoría de los casos de perforación de víscera hueca, detecta fracturas lumbares o pelvianas y hemorragia activa. Cumple un papel fundamental en la selección de la modalidad terapéutica en pacientes con lesiones de órganos sólidos. Sin embargo presenta limitaciones en la evaluación de vísceras huecas, lesiones diafragmáticas y desgarros mesentéricos. El papel de la TC en los traumatismos penetrantes se vio limitado por su baja sensibilidad para el diagnóstico de perforaciones de vísceras huecas. Sin embargo, la TC helicoidal renovó el interés por esta herramienta diagnóstica en lesiones penetrantes en abdomen anterior y posterior. La técnica puede mostrar el trayecto de un proyectil e identificar compromiso peritoneal, lesiones en órganos sólidos, así como los signos de perforación de víscera hueca.

---

**Laparoscopia diagnóstica:** En los traumatismos cerrados, la laparoscopia diagnóstica no ofrece ventajas sobre procedimientos menos invasivos como el lavado peritoneal diagnóstico o la TC. En el traumatismo penetrante, la técnica es utilizada para la identificación de compromiso peritoneal, hemoperitoneo, derrame intestinal y lesiones de ciertos órganos. Sin embargo, el 28% de los casos con penetración peritoneal carecen de lesiones intraabdominales que requieran reparación quirúrgica. La incapacidad para identificar perforación de vísceras huecas y lesiones retroperitoneales constituye su debilidad más importante. En otro orden, los hallazgos laparoscópicos detectados en las primeras horas posteriores al traumatismo requieren laparotomía abierta debido al riesgo de omitir alguna lesión de víscera hueca que no se haya manifestado. Si el procedimiento se retrasa entre 6 y 8 horas, los signos peritoneales se manifestarán clínicamente. Este procedimiento es útil para control de daños con mínima invasión.

**Resonancia magnética:** Similar a la TAC salvo su mayor fiabilidad para las lesiones diafragmáticas.

**Laparotomía exploradora:** Si se presenta alguna de las siguientes situaciones: Expansión abdominal con inestabilidad hemodinámica; peritonitis clara; rectorragia (fractura de pelvis); neumoperitoneo; ruptura vesical intraperitoneal; ruptura de víscera hueca; lesión vascular; ruptura diafragmática; herida por arma de fuego; hemoperitoneo con inestabilidad hemodinámica. (10) (11)

#### **Método de control de daños**

Surge con la necesidad de tratar pacientes con trauma abdominal grave que requiere ser intervenido de manera inmediata, ya que tiene una gran pérdida hemática no tolerable ya que se encuentra en hipotermia, coagulopatía y acidosis. El término de control de daños cuya finalidad es interrumpir la cascada que culmina con el fallecimiento del paciente por pérdidas hemáticas masivas. (11)

---



## II. JUSTIFICACIÓN

En la actualidad el trauma es la principal causa de mortalidad entre los 2 y 44 años de edad. A nivel mundial el trauma abdominal ocupa una importante población y es causa de mortalidad en personas de edad productiva. Los rangos de lesión varía por país, sin embargo los rangos más altos a menudo se encuentran en países en vías de desarrollo que sufren rápidos cambios económicos y de urbanización. En un informe de la carga global de enfermedad, se dice que accidentes automovilísticos se encuentran en 9° lugar, mientras que en el lugar 17° lesiones autoinfringidas y la violencia como causa de traumatismo en el lugar 19°.

En estudios estadísticos del 2009 de la red de hospitales de Secretaría de Salud del Distrito Federal, se atendieron 13,329 casos por traumatismo equivaliendo este al 10.1% de los egresos hospitalarios. En los cuales se encuentra como sexta causa de mortalidad en la población con casos de traumatismo abdominal secundario a accidentes automovilísticos y onceavo lugar las lesiones causadas por agresiones, con mayor frecuencia en hombres que en mujeres. En el 2001-2008 se encuentra en la 3era causa de morbilidad en Distrito Federal.

En el Hospital General Xoco se atendieron en 2011 un total 51,419 casos de urgencias en promedio mensual se atendieron 4284 casos, de los cuales se consideraron 21633 (42.1%) como urgencia calificada, de éstos 4705 casos incluía accidentes, envenenamientos y violencia, que en la actualidad ocupa el primer lugar por motivo de atención médica.

El abdomen ocupa el tercer lugar de las zonas dañadas por trauma de acuerdo a él mecanismo de lesión ya sea por contusión directa, por heridas por instrumentos punzocortantes ó heridas por proyectil de arma de fuego.

En este estudio se propone establecer una correlación entre dos escalas universalmente aceptadas como son Clasificación del Estado Físico (ASA) y Trauma Score Revised (TSR), ya que ambas pronostican un riesgo de mortalidad.

---

### III. MATERIAL Y MÉTODOS

Se presentó el estudio a consideración del Comité de Bioética del Hospital General de Xoco. Se trató de una investigación clínica. Se realizó un estudio longitudinal, descriptivo, observacional, prospectivo. El universo de pacientes se obtuvo por censo obteniendo un total de 31 pacientes, ingresando al servicio de urgencias, con tratamiento quirúrgico de laparotomía exploradora.

Se incluyeron a pacientes con los siguientes criterios: Edad: 15-60 años, pacientes con diagnóstico de traumatismo abdominal.

Se excluyeron a todos aquellos pacientes que presentaran los siguientes criterios: Edad menor de 15 años y mayores 60 años y pacientes politraumatizados.

Fueron eliminados del estudio aquellos pacientes en quienes se difirió el procedimiento o la intervención quirúrgica.

Al grupo de pacientes que cumplieron con los criterios de inclusión, se les realizó en la valoración preanestésica, evaluación de Clasificación del Estado Físico (ASA) y Trauma Score Revised (TSR), obteniendo las siguientes variables: clasificación en control, independiente y dependiente (Tabla 1).



TABLA 1. VARIABLES DE CONTROL, INDEPENDIENTES Y DEPENDIENTES

VARIABLE  (Índice/ indicador)	DEFINICIÓN OPERACIONAL	ESCALA DE MEDICIÓN	CALIFICACIÓN	FUENTE  (forma genérica)	ANÁLISIS/ CONTROL
Sexo	Características genotípicas y fenotípicas de los individuos	Cualitativa	Hombre o Mujer	Hoja de recolección de datos	Porcentaje
Edad	Tiempo que ha vivido una persona	Cuantitativa	15 a 60 años	Hoja de recolección de datos	Rango Media Desviación estándar

ASA	Indice	Estado físico del paciente	Cualitativa	<p>ASA I Sin trastorno orgánico, bioquímico o psiquiátrico.</p> <p>ASA II Enfermedad sistémica leve o moderada controlada.</p> <p>ASA III Trastorno sistémico severo que limita la función pero no es incapacitante.</p> <p>ASA IV Paciente con trastorno sistémico grave, incapacitante, amenaza constante para la vida.</p> <p>ASA V Paciente moribundo que no vivirá más de 24 horas, con o sin cirugía.</p> <p>ASA VI Paciente clínicamente con muerte cerebral, potencialmente donador de órganos.</p>	Hoja de recolección de datos	Porcentaje
-----	--------	----------------------------	-------------	---	------------------------------	------------

TSR

I  
n  
d  
e  
p  
e  
n  
d  
i  
e  
n  
t

Trauma Score  
Revised (TSR)

Cuantitativa

En ECG (4) para valores de Glasgow de 13-15; (3) para valores de Glasgow de 9-12; (2) para valores de Glasgow de 6-8; (1) para valores de Glasgow de 4-5 y (0) para el valor de 3. El segundo elemento de la escala es la Tensión Arterial Sistólica (TAS) donde nos plantea que TAS de más de 89 da un valor de (4) puntos; TAS de 76 a 89 nos da (3) puntos; TAS de 50 -75 mm Hg nos ofrece un valor (2) puntos; una TAS entre 1-49 mm Hg ofrece (1) punto y una TAS de 0 no nos ofrece puntos (0).El tercer parámetro a evaluar es la Frecuencia Respiratoria(FR), donde FR de

10-29 por minuto ofrece (4) puntos; la FR de más de 29 ofrece (3) puntos y la FR de 6-9 ofrece (2) puntos; 1-5 de FR

Hoja de  
recolección de  
datos

P  
o  
r  
c  
e  
n  
t  
a  
j  
e

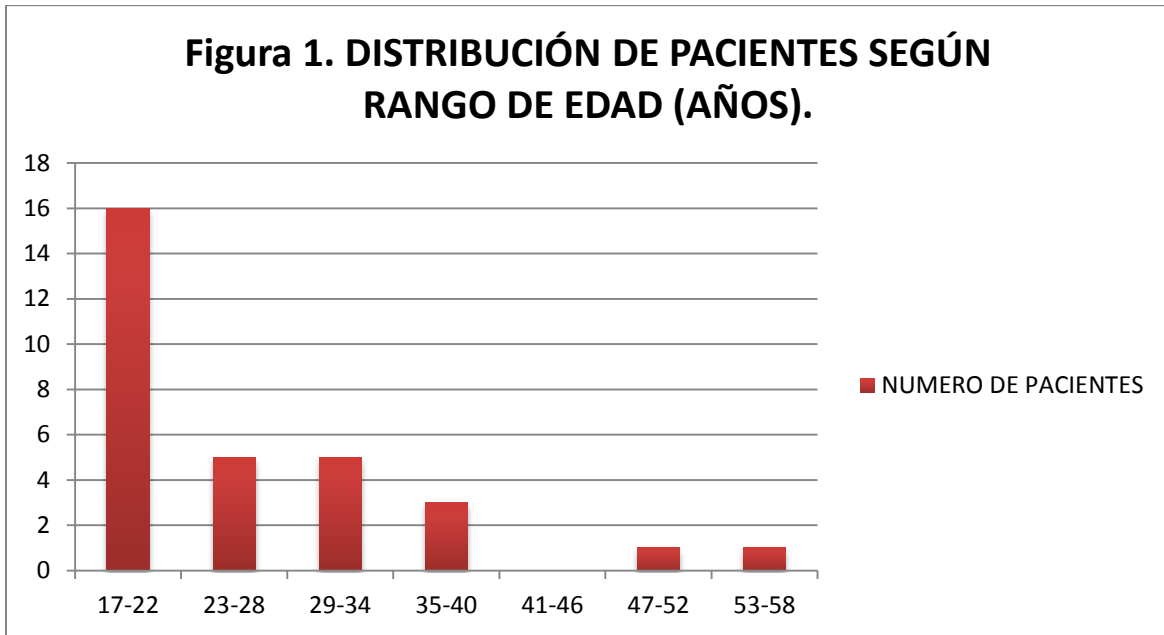
M e j o r í a	Dependiente	Alivio en un padecimiento o enfermedad.	C u a l i t a t i v a	Si o No	Hoja de recolección de datos	Porcentaje
M u e r t e	Dependiente	Cesación o término de la vida.	C u a l i t a t i v a	Si o No	Hoja de recolección de datos	Porcentaje

Se registraron todos los pacientes que requirieron exploración quirúrgica de urgencia secundario a traumatismo abdominal a los cuales en la valoración pre-anestésica se les dio una Clasificación del Estado Físico (ASA) y se evaluó Trauma Score Revised (TSR), en la hoja de recolección de datos, que posteriormente fueron recopiladas en una hoja electrónica del programa MS Office Excel 2007. Obteniéndose rangos y promedios.

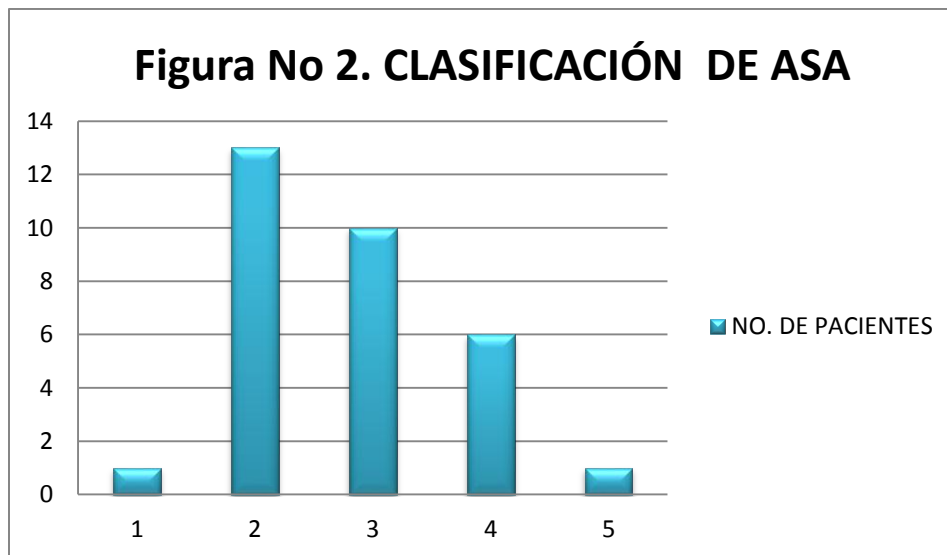
---

#### IV. RESULTADOS

Se estudió un total de 31 pacientes en un solo grupo. La media de edad fue de 26.3 +/- 9.24, con un rango de 17-57 años (Figura 1), de los cuales fueron 3 mujeres y 28 hombres, al realizar la valoración de Clasificación del Estado Físico con ASA 1: 1 caso, ASA 2: 13 casos, ASA 3: 10 casos, ASA 4: 6 casos, ASA 5: 1 caso. (Figura 2).



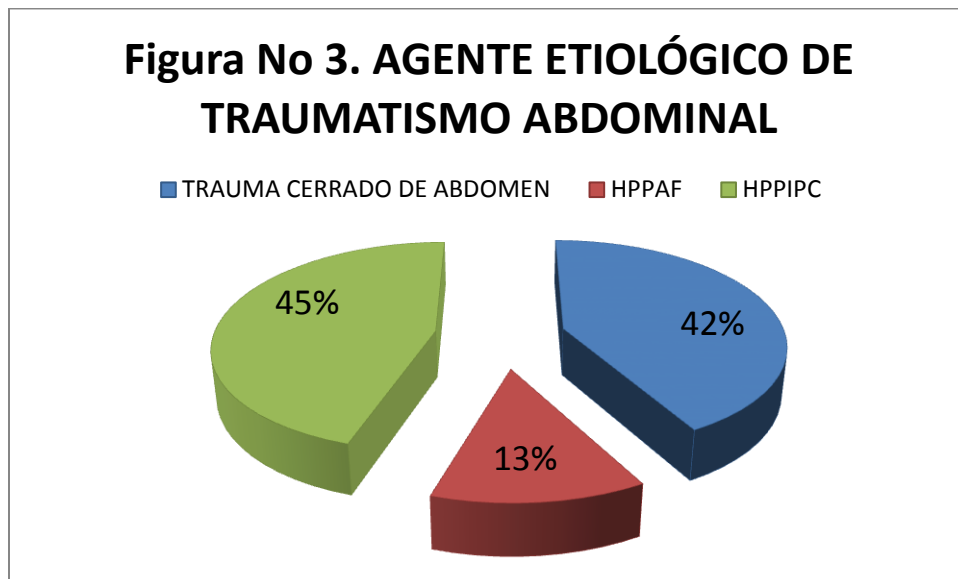
Fuente: Hospital General Xoco, SSDF, 2013



Fuente: Hospital General Xoco, SSDF, 2013.

---

En la Figura No 3 se muestran los agentes etiológicos por diagnóstico de traumatismo abdominal en los pacientes bajo estudio. El diagnóstico con mayor frecuencia fue Herida penetrante por instrumento punzocortante (HPPIPC), 14 casos representando el 45% del total de casos, seguido por traumatismo cerrado de abdomen con 12 casos equivalente a un 42% y Herida por arma de fuego (HPPAF) con 4 casos siendo un 13% del total de casos.



Fuente: Hospital General Xoco, SSDF, 2013.

En cuanto a los motivos de egreso, la gran mayoría de los pacientes presentó mejoría en 30 casos (97%) y se presentó una defunción en un caso (3%).

---

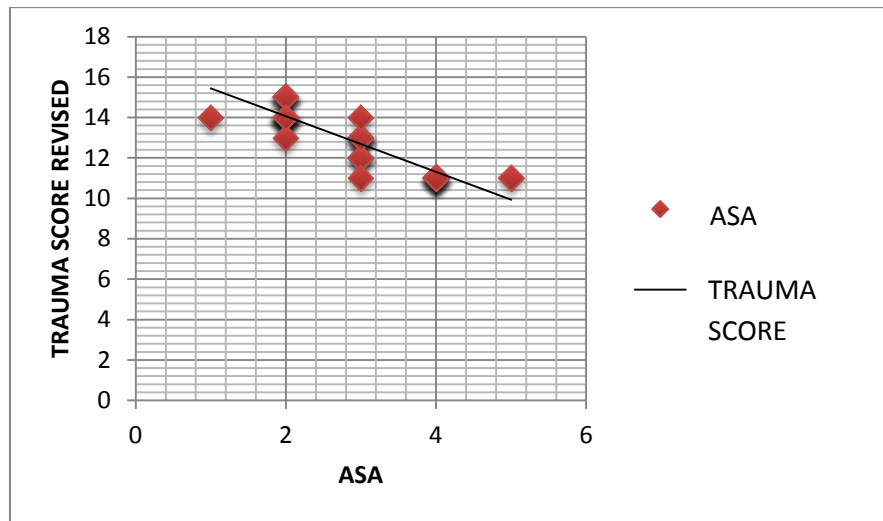


## V. DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

Se realizó prueba de  $\chi^2$  para correlacionar la Clasificación del estado Físico (ASA) y Trauma Score Revised (TSR), en pacientes con Diagnóstico de Traumatismo Abdominal que ingresaron a intervención quirúrgica de urgencia: Laparotomía Exploradora; se calculó la  $p= 0.05$  en un grado de libertad (gl) de 2, obteniendo  $\chi^2$  de 10.29, por lo tanto se demuestra que existe correlación entre ambas escalas.

Se utilizó una prueba estadística paramétrica que fue el coeficiente de correlación de Pearson, con un resultado de  $-0.866$  lo que indica que existe una correlación negativa muy fuerte, esto es cada vez que aumenta Trauma Score Revised (TSR), disminuye la Clasificación del Estado Físico (ASA).

FIGURA No 5. CORRELACIÓN ENTRE EL ESTADO FÍSICO (ASA) Y TRAUMA SCORE REVISED (TSR)



Fuente: Hospital General Xoco, SSDF, 2013.

El resultado que demuestra por correlación de Pearson  $-0.866$  indicando una correlación muy fuerte, por lo que al aumentar Trauma Score Revised es inversamente proporcional a la Clasificación del Estado físico; para que pueda ser más cercana la correlación a  $-1$  se sugiere la toma de signos vitales por el propio anestesiólogo, siendo un dato más fidedigno, por lo cual se concluye que Trauma Score Revised (TSR) se complementa con la Clasificación del Estado Físico (ASA) en la valoración pre-anestésica para pronóstico de mortalidad.

---

## VI. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Champion HR, Sacco WJ, Copes WS, Gann DS, Gennarelli TA, and Flanagan ME. A Revision of the Trauma Score. J Trauma; 29 (5)1989; 623-629.
  2. Dr. Gerardo José Illescas Fernández. Escalas e Índices de Severidad en Trauma. Revista de Trauma Vol. 6, Núm. 3, Septiembre-Diciembre, 2003 pp 88-94 •
  3. Roizen MF. Preoperative evaluation: a shared vision for change. J. ClinAnesth 1997; 9-435-436
  4. Norma Oficial Mexicana NOM-006-SSA3-2011, para la práctica de la anestesiología, Revista Mexicana de Anestesiología, Volumen 35 No. 2, Abril-Junio 2012 pp 140-152
  5. Teasdale G., Jenett B. Assesment of coma and impaired consciousness: a practical scale. Lancet 1974; 2:81-84
  6. Odom SR, Barome JE, Gema JM, Tucker JB, Pisaeno C. Requirement for hourly Glasgow Coma Scores in the emergency department: process or outcome based? Conn Med ; 67(2): 2003 Feb, pp75
  7. Kim Y, Jung KY. Utility of the international classification of diseases Injury Severity SCORE: detecting preventable deaths and comparing the performance of emergency medical centers. J Trauma 54(4)2003 Apr;: 775-80.
  8. ScheetzLJ. Effectiveness of prehospital trauma triage guidelines for the identification of major trauma in elderly motor vehicle crash victims. J EmergNurs 29(2), 2003 Apr; pp 109-15.
  9. Shanti CM, Tyburski JG, Rishell KB, Wilson RF, Losen Y, et al. Correlation of revised trauma score and injury severity score (TRISS) predicted probability of survival with peer-reviewed determination of trauma deaths. AM Surg 2003 Mar; 69(3):257-60: discussion 260
  10. Hernández-Avendaño María de la Luz. Manejo perioperatorio del paciente con trauma de abdomen con lesión de víscera hueca. Revista Mexicana de Anestesiología. Vol. 31. Supl. 1, Abril-Junio 2008 pp S210-S213
-

11. Javier Alfonso Pinedo Onofre, Lorenzo Guevara Torres, J. Martín Sánchez Torres. Trauma abdominal penetrante. Revista Científica de América Latina y el Caribe, España y Portugal. 2006; Volumen 74 Cirugía y Cirujanos; pp 431-442.

