

### FACTORES QUE INFLUYEN EN EL PRONÓSTICO DEL TRAUMA ABDOMINAL PENETRANTE POR ARMA BLANCA, HOSPITAL CLÍNICO VIEDMA, 2010-2011

*FACTORS THAT INFLUENCING THE PROGNOSIS OF PENETRATING ABDOMINAL TRAUMA BY STAB, VIEDMA HOSPITAL, 2010-2011*

Aymaya-Gutierrez César Eloy<sup>1</sup>, Gutierrez-Choque Fanny Milenca<sup>2</sup>, Humerez-Rea Cinthia<sup>2</sup>

#### RESUMEN

**Introducción:** La atención de pacientes por trauma producto de accidentes y agresiones por arma blanca son de amplio y complejo manejo, siendo la evaluación de los factores que influyen en su pronóstico importantes y necesarios para poder prevenirlos.

**Objetivo:** Determinar los factores que influyen en el pronóstico del trauma abdominal penetrante por arma blanca en el Hospital Clínico Viedma 2010 a 2011.

**Material y Métodos:** Estudio descriptivo, transversal, retrospectivo. La unidad de análisis estudiada fue: Pacientes que se internaron por el servicio de emergencias del Hospital Clínico Viedma con el diagnóstico de trauma abdominal penetrante por arma blanca.

**Resultados:** La tasa de incidencia del trauma abdominal penetrante por arma blanca representó un 10% del total de ingresos al servicio de emergencias. El sexo más afectado fue el masculino (91%), la edad más afectada la encontrada entre los 15-30 años, se observó que el 25% tienen influencia en la aparición de complicaciones, el 33.33% tienen influencia en el tiempo de permanencia, y un 61.11% en el ingreso a terapia intensiva.

**Conclusiones:** Son de influencia para la aparición de complicaciones: el tiempo que transcurre hasta la atención del paciente, el INR, hemoglobina, hematocrito y el diferencial de glóbulos blancos (segmentados) como resultados iniciales de laboratorio, signos de irritación peritoneal, el número de órganos comprometidos en el trauma, el tiempo quirúrgico y la cantidad de concentrado de glóbulos rojos necesarios para estabilizar al paciente. Asimismo son de influencia en la necesidad de terapia intensiva la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, nivel de consciencia, alteraciones en la coagulación, recuento de glóbulos rojos, número y grado de lesión de órganos afectados, número de intervenciones quirúrgicas y el tiempo que toman, tiempo de recuperación, transfusión de concentrado de glóbulos rojos y la presencia de sepsis.

**Palabras Clave:** Trauma abdominal penetrante, Arma blanca, Factores de pronóstico.

#### ABSTRACT

**Background:** The care of trauma patients result of accidents and attacks by stab is large and complex. The assessment of prognostic factors is important and necessary in order to prevent this events .

**Objective:** To determine the factors that influence the prognosis of penetrating abdominal trauma by stab in the Viedma Hospital 2010-2011.

**Methods:** A descriptive, cross-sectional and retrospective study. The unit of analysis studied was: Patients admitted to emergency department of Viedma Hospital with the diagnosis of abdominal penetrating trauma by stab.

**Results:** The incidence rate of penetrating abdominal trauma stab represented 10% of total admissions to the emergency. The most affected gender was male (91%), the most affected age was between 15-30 years. We observed that 25% have influence on the occurrence of complications, 33.33% have influence on the length of stay , and 61.11% on admission to intensive care.

**Conclusions:** Factors that Influence for the development of complications are: the time elapsed until patient care, the INR, hemoglobin, hematocrit and white blood cell differential (segmented) and initial laboratory results, signs of peritoneal irritation, the number of organs involved in the trauma, surgical time and the amount of packed red blood cells needed to stabilize the patient. It also influences over the need of intensive therapy: heart rate, respiratory rate, level of consciousness, abnormal blood clotting, red blood cell count, number and degree of affected organs, number of surgeries and surgery time, recovery time, transfusion of packed red blood cells and the presence of sepsis.

**Keywords:** Penetrating abdominal trauma, Stab, Prognostic factors.

<sup>1</sup>M.D. - Residente II año Cirugía General, Hospital Clínico Viedma, Cochabamba, Bolivia.

<sup>2</sup>Estudiante de Medicina, Facultad de Medicina-Universidad Mayor de San Simón. Cochabamba, Bolivia.

**Recibido para publicación / Received for publication:** 13/07/2012

**Aceptado para publicación / Accepted for publication:** 14/11/2012

**Este artículo debe citarse como:** Aymaya-Gutierrez CE, Gutierrez-Choque FM, Humerez-Rea C. Factores que influyen en el pronóstico del trauma abdominal penetrante por arma blanca, Hospital Clínico Viedma, 2010-2011. Rev Méd-Cient "Luz Vida". 2012;3(1):10-15.

**This article should be cited as:** Aymaya-Gutierrez CE, Gutierrez-Choque FM, Humerez-Rea C. Factors that influencing the prognosis of penetrating abdominal trauma by stab, Viedma Hospital, 2010-2011. Rev Méd-Cient "Luz Vida". 2012;3(1):10-15.

**Correspondencia / correspondence:** César Eloy Aymaya-Gutierrez  
e-mail: cesar\_2k5@hotmail.com

El trauma accidental o intencional es la causa número uno de muerte en personas jóvenes, y también es responsable de la pérdida de vida laboral en una proporción mayor que la causada por el cáncer y la enfermedad cardíaca combinadas.<sup>1-3</sup>

Se denomina trauma abdominal, cuando éste compartimento orgánico sufre la acción violenta de agentes que producen lesiones de diferente magnitud y gravedad, en los elementos que constituyen la cavidad abdominal, sean estos de pared (continente) o de contenido (vísceras) o de ambos a la vez.<sup>4</sup>

El trauma de las vísceras abdominales está presente en un 13% a 15% de todos los accidentes fatales contribuyendo en una forma significativa a las muertes tardías por Sepsis.<sup>5</sup>

Los signos peritoneales en estos pacientes pueden ser sutiles y frecuentemente no valorables, debido a la presencia de dolor en otros sitios por traumatismos asociados o por alteración del sensorio causado por el consumo de alcohol y tóxicos o por traumatismo encefálico y raquímedular.<sup>3, 5</sup>

El desafío para todos los sistemas responsables del manejo de pacientes con trauma abdominal es disminuir el porcentaje de muertes prevenibles. Esto demanda el esfuerzo de un equipo integrado, multidisciplinario que comienza en la escena del accidente y continúa hasta la rehabilitación del paciente, pero además de los muchos factores que conlleva el paciente antes y después del manejo hospitalario.<sup>3</sup>

Alrededor de 35% de los pacientes heridos por arma corto punzante, requieren de una intervención quirúrgica. El resto se puede manejar en forma selectiva, lo que significa seleccionar aquellos que realmente requieren una intervención quirúrgica.<sup>6</sup>

Toda herida penetrante de abdomen es sinónimo de sospecha de perforación visceral y debe ser manejada como tal en la mayoría de los casos, esto quiere decir laparotomía exploratoria, sin embargo hay oportunidades que pueden manejarse sin laparotomía.<sup>7</sup>

Como lo afirma el Manual ATLS (Advanced Trauma Life Support):<sup>8</sup> El factor primario en la evaluación del trauma abdominal no es establecer el diagnóstico preciso de una lesión abdominal, sino más bien determinar si existe lesión intraabdominal.

En un trauma penetrante de abdomen se pueden presentar las siguientes manifestaciones clínicas:

- Hipotermia
- Acidosis
- Sangrado persistente

Esta triada de manifestaciones ocasiona un círculo vicioso, el cual si no es interrumpido finaliza con la muerte del paciente.<sup>6</sup>

El Objetivo de este estudio fue: Determinar los factores que influyen en el pronóstico del trauma abdominal penetrante por arma blanca en el servicio de Cirugía general del Hospital Clínico Viedma durante el periodo 2010 a 2011.

## MATERIAL Y MÉTODOS

### Tipo de Estudio

Estudio descriptivo, retrospectivo, cuantitativo y de corte transversal.

### Población

Pacientes que se internaron por el servicio de emergencias del Hospital Clínico Viedma en el periodo 01/01/10 a 31/12/11.

### Unidad de análisis

Pacientes que se internaron por el servicio de emergencias del Hospital clínico Viedma con el diagnóstico de trauma abdominal penetrante por arma blanca.

### Muestra

Se busco obtener una muestra aceptable (estadísticamente significativa) con la utilización de un Cálculo del tamaño muestral para estudios de supervivencia, pero para obtener un conocimiento apropiado del efecto pronóstico del factor estudiado, fue necesario ajustar el cálculo por diferentes covariables en un modelo de regresión de Cox. Estudiándose 111 historias clínicas (Ver Figura 1).

### Muestreo

Aleatorio sistemático.

### Criterios de Inclusión

- Todo paciente que ingresó al hospital por el servicio de emergencias con el diagnóstico de trauma abdominal penetrante por arma blanca.
- Todo paciente que fue manejado hasta el alta o deceso.

### Criterios de Exclusión

- Todo paciente que pidió alta solicitada, sea transferido a otro centro o cualquier otra condición que imposibilitó el seguimiento del paciente hasta el alta o deceso.

### Criterios de Eliminación

- Todo paciente que contaba con un historial médico insuficiente (Falta de variables en más del 50 %).

En el estudio realizado se obtuvo como muestra inicial 191, los cuales por transferencia o rechazo de internación se excluye a 46 casos; ya en la revisión de historias clínicas se encontró como insuficiente a 34 quedando 111 casos en el estudio (57 pacientes del 2010 y 54 pacientes del 2011) (Ver Figura 1).

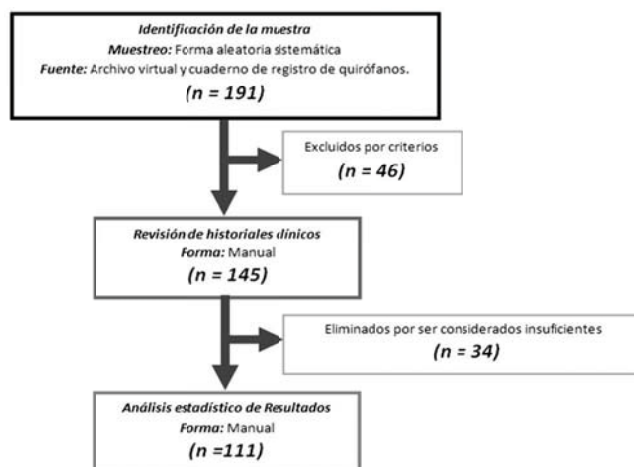


Figura 1: Resumen de la metodología para recolección de datos.  
Fuente: Elaboración propia.

## Instrumentos de Recolección de Datos

Se utilizó una planilla pre-estructurada en el programa Excel de Office Microsoft 2007, y una base de datos en una plantilla del programa estadístico SPSS 17.

## Consideraciones Éticas

Se emplearon las normas de la Declaración de Helsinki, actualizada en: la Asamblea General de la Asociación Médica Mundial, en Seúl-Corea, octubre de 2008, en cuanto al anonimato correspondiente de los pacientes y el historial clínico.

## RESULTADOS

La incidencia encontrada del trauma abdominal penetrante por arma blanca en el periodo de enero de 2010 a diciembre de 2011 fue de 10% del total de las consultas del servicio de emergencia.

El sexo más afectado fue el masculino con 91 % con un relación de 11:1 frente al femenino.

En cuanto a la edad encontrada se obtuvo un promedio de 28 años (con una desviación típica de 11), cuyo rango oscila entre 15 y 80 años.

Los pacientes del estudio tienen como procedencia el área urbana en el 91% frente al 9% del área rural.

En cuanto a la ocupación de los pacientes se encontró que el 58% corresponden a estudiantes de secundaria y el nivel superior (técnico y/o universitario) y el 23% al sector obrero (albañil) y el resto 19% entre jubilados, indigentes, amas de casa y otros (Ver Figura 2).

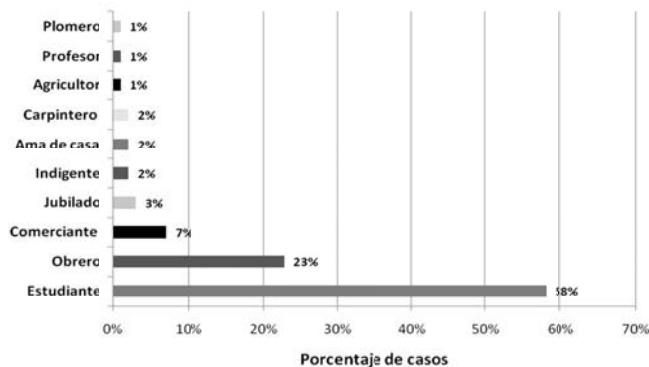
En lo referente a los factores estudiados como capaces de influir en el pronóstico, se obtuvo: (Ver Tabla 1).

La presencia de enfermedades concomitantes, como Hipertensión Arterial, Diabetes Mellitus 2 y cardiopatía chagásica en el 12% de los casos. En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,037 ( $p = 0,7$ ), tiempo de permanencia en el 0,02 ( $p = 0,8$ ) e ingreso a la Unidad de Terapia Intensiva (UTI) de 0,03 ( $p = 0,75$ ).

**Tabla 1.** Grado de influencia de los factores estudiados en el pronóstico, expresado en la aparición de complicaciones, el tiempo de permanencia hospitalaria y el ingreso a la Unidad de Terapia Intensiva (UTI).

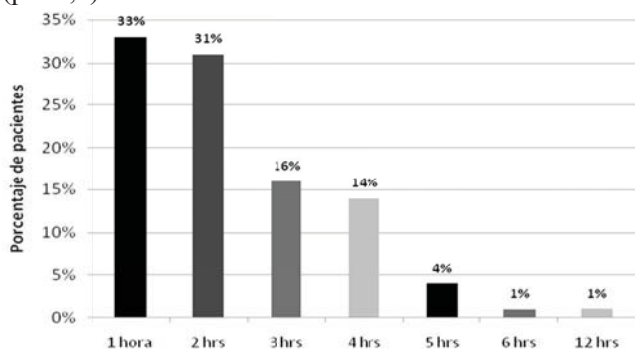
Variable	Grado de Influencia en la aparición de complicaciones	p	Grado de influencia en el tiempo de permanencia	p	Grado de influencia ingreso en UTI	p
Enfermedades concomitantes	0,037	0,7	0,02	0,8	0,03	0,75
Tiempo hasta la atención	0,18	0,05	0,036	0,7	0,05	0,59
Presión Arterial Sistólica	0,019	0,8	0,032	0,7	0,16	0,08
Frecuencia Cardíaca	0,09	0,3	0,24	0,009	0,22	0,016
Frecuencia Respiratoria	0,03	0,6	0,09	0,3	0,18	0,05
Temperatura	0,17	0,8	0,14	0,1	0,15	0,2
Electrocardiograma	0,05	0,5	0,28	0,003	0,33	0,000
Plaquetas	0,03	0,6	0,10	0,2	0,23	0,01
Tiempo de Protrombina (TP)	0,05	0,5	0,10	0,2	0,26	0,004
Actividad de la Protrombina	0,06	0,5	0,20	0,03	0,29	0,002
INR	0,16	0,08	0,05	0,5	0,20	0,02
Glóbulos Rojos	0,03	0,7	0,37	0,000	0,32	0,000
Hemoglobina (Hb)	0,20	0,03	0,004	0,9	0,11	0,2
Hematocrito (Hto)	0,19	0,03	0,009	0,9	0,01	0,8
Glóbulos Blancos	0,07	0,4	0,008	0,9	0,04	0,6
Segmentados	0,23	0,01	0,05	0,5	0,05	0,5
Cayados	0,8	0,8	0,06	0,4	0,08	0,3
Granulaciones tóxicas	0,06	0,5	0,05	0,5	0,23	0,01
Creatinina	0,028	0,7	0,16	0,09	0,15	0,1
Urea	0,01	0,8	0,05	0,5	0,29	0,002
Diuresis	0,05	0,5	0,37	0,000	0,36	0,000
pH	0,10	0,7	0,27	0,3	0,78	0,001
HCO <sub>3</sub>	0,10	0,7	0,27	0,3	0,78	0,001
Exceso de Bases	0,10	0,7	0,27	0,3	0,78	0,001
Irritación peritoneal	0,29	0,002	0,07	0,4	0,14	0,11
Evisceración	0,06	0,4	0,34	0,000	0,34	0,000
Hematemesis	0,04	0,6	0,12	0,1	0,07	0,4
Enterorragia	0,05	0,5	0,007	0,9	0,14	0,1
Número de órganos afectados	0,18	0,05	0,19	0,03	0,31	0,001
Grado de lesión del órgano principal	0,13	0,1	0,28	0,002	0,40	0,000
Número de intervenciones quirúrgicas	0,04	0,6	0,22	0,01	0,36	0,000
Tiempo de la 1ª cirugía	0,23	0,01	0,07	0,4	0,24	0,01
Tiempo de recuperación	0,13	0,1	0,28	0,002	0,46	0,000
Transfusión de CGR	0,32	0,001	0,47	0,000	0,57	0,000
Sepsis	0,02	0,8	0,39	0,000	0,80	0,000

CGR: Concentrado de Glóbulos Rojos. Fuente: Resultados del estudio.



**Figura 2:** Clasificación por el tipo de ocupación de los pacientes con trauma abdominal penetrante por arma blanca.

En relación al tiempo de demora desde el incidente hasta el inicio de atención del paciente, se tiene 1 hora con el 33%, 31% en la segunda hora, 16% en la tercera hora, 14% en la cuarta hora, y el resto (6%) hasta las 12 horas (Ver Figura 3). En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,18 ( $p = 0,05$ ), Tiempo de permanencia en el 0,036 ( $p = 0,7$ ) e Ingreso a UTI de 0,05 ( $p = 0,5$ ).



**Figura 3:** Clasificación basada en el tiempo transcurrido desde el incidente hasta la atención del paciente con trauma abdominal penetrante por arma blanca.

En lo referente a la presión arterial sistólica, la misma se alteró en el 100% de los casos, de los que el 18% se encontraron con valores  $< 90$  mmHg. En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,01 ( $p = 0,8$ ), tiempo de permanencia en el 0,032 ( $p = 0,7$ ) e ingreso a UTI de 0,16 ( $p = 0,08$ ).

La frecuencia cardíaca, se alteró en el 94,6% (105 casos). En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,09 ( $p = 0,3$ ), tiempo de permanencia en el 0,24 ( $p = 0,009$ ) e ingreso a UTI de 0,22 ( $p = 0,016$ ).

En relación a la frecuencia respiratoria, se alteró en el 88,3% (98 casos). En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,03 ( $p = 0,6$ ), tiempo de permanencia en el 0,09 ( $p = 0,3$ ) e ingreso a UTI de 0,22 ( $p = 0,016$ ).

La temperatura, se alteró en el 100%, teniendo hipotermia moderada el 78,4% (87 casos). En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,17 ( $p = 0,8$ ), tiempo de permanencia en el 0,14 ( $p = 0,1$ ) e ingreso a UTI de

0,15 ( $p = 0,2$ ).

En relación al nivel de consciencia evaluado por la escala de coma de Glasgow, se encontró al 55% (61 casos) con grado Leve, 37,8% (42 casos) en grado moderado y 7,2% (8 casos) con grado grave. En cuanto a la influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,05 ( $p = 0,5$ ), tiempo de permanencia en el 0,28 ( $p = 0,003$ ) e ingreso a UTI de 0,33 ( $p = 0,000$ ).

En cuanto al perfil de coagulación se obtuvieron: Plaquetas alteradas ( $< 150000$  mm<sup>3</sup>) en el 23,4% (26 casos), presentando el resto valores normales para el rango pre-establecido. En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,03 ( $p = 0,6$ ), tiempo de permanencia en el 0,10 ( $p = 0,2$ ) e ingreso a UTI de 0,23 ( $p = 0,01$ ).

En relación al tiempo de protrombina se evidenció: alteración en el 26,1% (29 casos) mayor a 16 segundos. En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,05 ( $p = 0,5$ ), tiempo de permanencia en el 0,10 ( $p = 0,2$ ) e ingreso a UTI de 0,23 ( $p = 0,004$ ).

En relación a la actividad de protrombina se encontró: alteración en el 28,8% (32 casos) con  $< 84\%$  de actividad de protrombina. En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,06 ( $p = 0,5$ ), tiempo de permanencia en el 0,20 ( $p = 0,03$ ) e ingreso a UTI de 0,29 ( $p = 0,002$ ).

En lo referente al INR se evidenció: alteración en el 31,5 % (35 casos) siendo este mayor a 1,18. En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,16 ( $p = 0,08$ ), tiempo de permanencia en el 0,05 ( $p = 0,5$ ) e ingreso a UTI de 0,20 ( $p = 0,02$ ).

En el recuento de glóbulos rojos se encontró: alteración en el 43,2 % (48 casos). En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,03 ( $p = 0,7$ ), Tiempo de permanencia en el 0,37 ( $p = 0,000$ ) e Ingreso a UTI de 0,32 ( $p = 0,000$ ).

En lo referente a la hemoglobina se encontró: alteración en el 42,3% (47 casos) con  $< 12$  g/dl. En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,20 ( $p = 0,03$ ), Tiempo de permanencia en el 0,004 ( $p = 0,9$ ) e Ingreso a UTI de 0,11 ( $p = 0,2$ ).

Respecto al hematocrito se evidenció: alteración (siendo menor al 37%) en el 40,5 % (45 casos). En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,19 ( $p = 0,03$ ), Tiempo de permanencia en el 0,009 ( $p = 0,9$ ) e Ingreso a UTI de 0,01 ( $p = 0,8$ ).

En relación al recuento de glóbulos blancos se encontró: alteración en el 50,5% (56 casos) con una leucocitosis mayor a 11000. En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,07 ( $p = 0,04$ ), tiempo de permanencia en el 0,008 ( $p = 0,9$ ) e ingreso a UTI de 0,04 ( $p =$

0,06).

En relación a los Segmentados de los glóbulos blancos se observó: alteración en el 64% (71 casos). En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,23 ( $p = 0,01$ ), tiempo de permanencia en el 0,05 ( $p = 0,5$ ) e ingreso a UTI de 0,05 ( $p = 0,5$ ).

En lo referente a la presencia de cayados se observó: alteración en el 13,5% (15 casos). En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,08 ( $p = 0,8$ ), tiempo de permanencia en el 0,06 ( $p = 0,4$ ) e ingreso a UTI de 0,08 ( $p = 0,3$ ).

En relación a la presencia de Granulaciones tóxicas se encontró: en el 6,3% (7 casos). En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,06 ( $p = 0,5$ ), tiempo de permanencia en el 0,05 ( $p = 0,5$ ) e ingreso a UTI de 0,23 ( $p = 0,01$ ).

En relación al creatinina se evidenció: alteración en el 44,1% (49 casos) siendo mayor a 1,4g/dl. En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,28 ( $p = 0,7$ ), tiempo de permanencia en el 0,16 ( $p = 0,09$ ) e ingreso a UTI de 0,15 ( $p = 0,1$ ).

En relación al urea se encontró: alteración en el 46,9% (52 casos) siendo mayor a 40g/dl. En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,01 ( $p = 0,8$ ), tiempo de permanencia en el 0,05 ( $p = 0,5$ ) e ingreso a UTI de 0,29 ( $p = 0,002$ ).

Respecto a la diuresis se encontró: alteración ( $< 50\text{ml/h}$ ) en el 74,8% (83 casos). En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,05 ( $p = 0,5$ ), tiempo de permanencia en el 0,37 ( $p = 0,000$ ) e ingreso a UTI de 0,36 ( $p = 0,000$ ).

En relación al pH se encontró alteración en el 11,7% (13 casos), siendo este de  $< 7,3$ . En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,10 ( $p = 0,7$ ), tiempo de permanencia en el 0,27 ( $p = 0,3$ ) e ingreso a UTI de 0,78 ( $p = 0,001$ ).

Respecto al bicarbonato se observó: alteración en el 11,7% (13 casos) siendo menor a 21mmol/L. En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,10 ( $p = 0,7$ ), tiempo de permanencia en el 0,27 ( $p = 0,3$ ) e ingreso a UTI de 0,68 ( $p = 0,001$ ).

En relación al exceso de bases se encontró: alteración en el 11,7% (13 casos); siendo este menor a -2. En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,10 ( $p = 0,07$ ), tiempo de permanencia en el 0,27 ( $p = 0,5$ ) e ingreso a UTI de 0,68 ( $p = 0,001$ ).

Se evidenció irritación peritoneal en el 94,6% (105 casos). En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,29 ( $p = 0,002$ ), tiempo de permanencia en el 0,07

( $p = 0,4$ ) e ingreso a UTI de 0,14 ( $p = 0,11$ ).

Respecto a la evisceración se evidenció: alteración en el 6,3% (7 casos). En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,06 ( $p = 0,04$ ), tiempo de permanencia en el 0,34 ( $p = 0,000$ ) e ingreso a UTI de 0,34 ( $p = 0,000$ ).

En relación al número de órganos afectados se encontró: Un órgano en el 65,8% (73 casos), con 2 órganos afectados en el 29,7% (33 casos) y con 3 o más órganos en el 4,5% (5 casos). En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,18 ( $p = 0,05$ ), tiempo de permanencia en el 0,19 ( $p = 0,03$ ) e ingreso a UTI de 0,20 ( $p = 0,02$ ).

En relación al grado de lesión del órgano principal se encontró: Grado I con el 41,4% (46 casos), Grado II con el 39,6% (44 casos), Grado III con el 11,7% (13 casos). En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,13 ( $p = 0,1$ ), tiempo de permanencia en el 0,28 ( $p = 0,02$ ) e ingreso a UTI de 0,40 ( $p = 0,000$ ).

En relación al número de intervenciones quirúrgicas se observó: una intervención en el 96,4% (107 casos) y 3,6% (4 casos). En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,04 ( $p = 0,06$ ), tiempo de permanencia en el 0,22 ( $p = 0,01$ ) e ingreso a UTI de 0,36 ( $p = 0,000$ ).

En cuanto a la transfusión de concentrado de glóbulos rojos 5,4% (6 casos) no recibieron ninguna, 69,4% (77 casos) recibieron  $< 5$  transfusiones, 18% (20 casos) recibieron de 5 a 10 transfusiones y 7,2% (8 casos) recibieron más de 10 transfusiones. En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,32 ( $p = 0,01$ ), tiempo de permanencia en el 0,47 ( $p = 0,000$ ) e ingreso a UTI de 0,57 ( $p = 0,000$ ).

La sepsis se presentó en el 13,5% (15 casos). En cuanto al grado de influencia que tuvo este factor se establece que influye en la aparición de complicaciones en un 0,02 ( $p = 0,8$ ), tiempo de permanencia en el 0,39 ( $p = 0,000$ ) e ingreso a UTI de 0,80 ( $p = 0,000$ ).

## ANÁLISIS Y CONCLUSIONES

- La tasa de incidencia del trauma abdominal penetrante por arma blanca representa un 10% del total de ingresos al servicio de emergencias. Su trascendencia social indica la actual problemática de la delincuencia social en nuestro medio.
- El sexo más afectado fue masculino, encontrándose en una franja etaria entre los 15-30 años, por estar más expuesto a condiciones sociales y laborales.
- La procedencia por mucho es el ambiente urbano, incluyendo el centro y las capitales de las provincias de Sacaba y Quillacollo.
- La ocupación de los pacientes representa en su mayoría a una población estudiante - obrera, por lo que

la repercusión social y económica debe ser tomada en cuenta.

- En cuanto a los factores que influyen en el pronóstico se establece lo siguiente:
  - Son de influencia para la aparición de complicaciones el tiempo que se demora hasta la atención del paciente, el INR, hemoglobina, hematocrito y el diferencial de glóbulos blancos (segmentados) como resultados iniciales de laboratorio, signos de irritación peritoneal, el número de órganos comprometidos en el trauma, el tiempo quirúrgico y la cantidad de concentrado de glóbulos rojos necesarios para estabilizar al paciente.
  - Son de influencia para el tiempo de permanencia intrahospitalaria la frecuencia cardíaca, nivel de consciencia, actividad del TP, recuento de glóbulos rojos, diuresis,
  - Son de influencia en la necesidad de terapia intensiva la frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria, nivel de consciencia, plaquetas, tiempo de protrombina, actividad de la protrombina, INR, recuento de glóbulos rojos, presencia de granulaciones tóxicas, urea elevada, diuresis baja, pH bajo, bicarbonato disminuido, el número de órganos afectados, el grado de lesión recibida en el órgano más afectado, el número de intervenciones quirúrgicas, tiempo de cirugía, tiempo de recuperación, transfusión de concentrado de glóbulos rojos y la presencia de sepsis.
- En cuanto a la mortalidad no se obtuvo significancia, puesto que se presentó un caso de fallecimiento entre los 111 casos estudiados.

## RECOMENDACIONES

Es necesario establecer medidas de prevención de forma específica frente a los factores encontrados en este trabajo, como: tener un laboratorio de forma rápida para poder establecer algún grado de coagulopatía, siendo demostrada la relación significativa con la incidencia de complicaciones.

Proporcionar cursos y/o capacitaciones de educación médica continua, sobre temas asociados al trauma abdominal penetrante para el diagnóstico, manejo y tratamiento

del paciente traumatizado con énfasis a médicos residentes, internos y estudiantes de medicina.

Se debe poner énfasis en solicitar y realizar pruebas de gasometría arterial y control de temperatura de forma sistemática en el servicio de emergencia.

Se debe impulsar campañas de prevención a nivel nacional, dando a conocer los efectos y consecuencias de los eventos traumáticos en general, brindando mayor énfasis en la población adolescente y adulta joven para de alguna manera prevenir la ocurrencia de estos sucesos.

## REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Rodríguez A, Ferrada R, editores. Trauma. Cali: Sociedad Panamericana de Trauma; 1997.
2. Trunkey DD. Trauma. Sci Am. 1983;249:28.
3. Idrovo-Hugo M. Trauma Abdominal. En Sánchez-Sabando J, editor. Libro de Texto de Cirugía [Internet]. Guayas-Ecuador: Sociedad Ecuatoriana de Cirugía; 2002 [citado 9 Jul 2012]. Disponible en: [http://www.medicosecuador.com/librosecng/articulos/2/trauma\\_abdominala.htm](http://www.medicosecuador.com/librosecng/articulos/2/trauma_abdominala.htm)
4. Universidad Nacional Mayor de San Marcos (Lima) - Facultad de Medicina, editores. Cirugía I: Cirugía General. Lima: UNMSM; 1999.
5. Trunkey DD. Torso Trauma. Curr Probl Surg. 1987;24(4):209.
6. Ferrada R, García A, Cantillo E, Aristizábal G, Abella H. Guías de práctica clínica basadas en la evidencia: Trauma de Abdomen [Internet]. Colombia: Asociación Colombiana de Facultades de Medicina ASCOFAME; [citado 20 Jul 2012]. Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Trauma%20Abdomen.pdf>
7. Garrillo BA. Correlación de índice de trauma abdominal penetrante (PATI) y grado de shock hipovolémico en la evolución postoperatoria en pacientes con trauma abdominal penetrante. Servicio de cirugía. Hospital Universitario Antonio María Pineda de Baquisimeto [tesis]. Barquisimeto-Venezuela: Universidad Centro-Occidental Lisandro Alvarado; 2009.
8. Comité de Trauma del Colegio Americano de Cirujanos. Manual Soporte Vital Avanzado en Trauma para Médicos. 8ª ed. Chicago: American College of Surgeons; 2008.
9. Díaz P, Fernández P. Cálculo del tamaño muestral para la determinación de factores pronósticos [Internet]. Elsevier; 2002 [citado 19 Jun 2012]. Disponible en: [http://www.fis-terra.com/mbe/investiga/muestra\\_pronos/pronosti.asp](http://www.fis-terra.com/mbe/investiga/muestra_pronos/pronosti.asp)
10. Hernández-Sampieri R, Fernández-Collado C, Baptista-Lucio P. Metodología de la investigación. 5ª ed. México: Editorial Mc Graw Hill; 2010.

