

UNIVERSIDAD PRIVADA ANTENOR ORREGO

FACULTAD DE MEDICINA

ESCUELA DE MEDICINA HUMANA



TESIS PARA OBTENER EL TÍTULO DE MÉDICO CIRUJANO

**FACTORES ASOCIADOS A FRACASO DEL MANEJO
CONSERVADOR EN PACIENTES CON TRAUMA ABDOMINAL
CERRADO**

AUTOR: MEJIA CHAVEZ, Yosip Isaac

ASESOR: Dr. VERA QUIPUZCO, Miguel

Trujillo – Perú

2018

JURADO EVALUADOR

PRESIDENTE

SECRETARIO

VOCAL

ASESOR

DEDICATORIA

A Dios, por darme salud y fuerzas para llegar hasta esta parte de mi formación profesional, por enseñarme con cada golpe de la vida, que todos estamos aquí por algún propósito y que jamás nos deja solos. A mi madre por darme aliento y enseñarme que en la vida hay que ser perseverante y que no hay mejor opción que seguir educándote continuamente. A mi padre por ser la persona comprensiva y leal que supo estar junto a mi lado en los peores momentos dándome aliento para seguir adelante por ser parte fundamental en la formación de mi carácter y como persona. A mis tíos Elvira y Fidencio, mis segundos padres por jamás dejarme solo y mostrarme su afecto y apoyo incondicional con ellos me siento afortunado de tener un segundo hogar. A mis abuelos Isaac y Felicitas, el primero por ser un ejemplo a seguir un hombre honesto, sereno y muy correcto un caballero de antes como ahora ya no hay, la segunda por ser una mujer atenta y preocupada por su familia. A mi Juaquichita que al escribir estas palabras se me cae una lagrime, al recordarla como la mujer más cariñosa y atenta por marcar mi niñez, infancia y adolescencia sé que estas orgullosa de verme en este momento de mi vida y mientras te escribo estas líneas puedo sentir como me abrazas y me dices rezare por ti. A mis hermanitas Jeny mi hermana mayor que pudo estar conmigo siempre protegiéndome y dándome el ejemplo de perseverancia y responsabilidad, a Jimena una mujer increíble con un ángel natural y libre de maldad, a Elvira por ser mi motor para salir adelante en cada momento de mi vida y esforzarme para poder ser un ejemplo a seguir.

MEJIA CHAVEZ YOSIP

RESUMEN

Objetivo: El objetivo de este estudio fue investigar mediante un análisis bivariado, multivariado los factores asociados al fracaso de manejo conservador de pacientes con trauma abdominal cerrado, además de construir un modelo de predicción.

Material y métodos: Estudio de retrospectivo, observacional, seccional, transversal en 142 pacientes con diagnóstico de trauma abdominal cerrado quienes se dividieron en 2 grupos: con fracaso al tratamiento no quirúrgico y con éxito a este tratamiento. Se calcularon el test de chi cuadrado y se aplicó el análisis multivariado.

Resultados: Las características clínicas relacionadas con el fracaso en el tratamiento conservador en el análisis bivariado fueron el tener una mayor edad (años)($p = 0.001$), el tener menor nivel de hematocrito y de pH ($p = 0.001$ respectivamente) y el tener valores más elevados de glucemia y de creatinina ($p = 0.001$ respectivamente) y presencia de acidosis (OR: 10,73; IC 95% [4,28-26,89]; $p = 0,001$) y necesidad de transfusiones (OR: 7,07; IC 95% [2,94-16,98]; $p = 0,001$). La lesión del bazo se asoció con la necesidad del tratamiento no quirúrgico en pacientes con trauma abdominal cerrado, pero quienes lo presentan tienen más riesgo de fracaso. En el análisis multivariado la presencia de acidosis y la necesidad de transfusión sanguínea fueron factores asociados al fracaso del tratamiento no quirúrgico en pacientes con trauma abdominal cerrado, sin embargo con respecto a la edad al tener un coeficiente beta negativo (-0.05), y un OR (0.95), se interpreta que por cada año que disminuya el riesgo baja en 5%.

Conclusiones: La acidosis y la necesidad de transfusión sanguínea fueron factores asociados al fracaso del manejo conservador en pacientes con trauma abdominal cerrado.

Palabras Claves: Factores asociados, manejo conservador, trauma abdominal cerrado.

ABSTRACT

Objective: The objective of this study was to investigate, through a bivariate, multivariate analysis, the factors associated with the failure of the management of the patient with closed abdominal trauma, in addition to constructing a prediction model.

Material and methods: Retrospective, observational, sectional, cross-sectional study in 142 patients with a diagnosis of closed abdominal trauma who were divided into 2 groups: with failure to non-surgical treatment and with success to this treatment. The chi square test was calculated and the multivariate analysis was applied.

Results: The clinical characteristics related to the failure in the conservative treatment in the bivariate analysis were having a higher age (years) ($p = 0.001$), having a lower hematocrit level and ph. ($p = 0.001$, respectively) and having more high blood glucose and creatinine levels ($p = 0.001$ respectively) and the presence of acidosis (OR: 10.73, 95% CI [4.28-26.89]; $p = 0.001$) and need for transfusions (OR: 7.07 95% CI [2.94-16.98], $p = 0.001$). Spleen injury was associated with the need for non-surgical treatment in patients with closed abdominal trauma, but those who present it have a higher risk of failure. In the multivariate analysis, the presence of acidosis and the need for blood transfusion were the factors associated with the failure of non-surgical treatment in patients with closed abdominal trauma, however with respect to age, having a negative beta coefficient (-0.05), and an O (0.95), it is interpreted that for each year that the risk decreases, it decreases by 5%.

Conclusions: acidosis and the need for blood transfusion were factors associated with the failure of conservative management in patients with closed abdominal trauma.

Key words: Associated factors, conservative management, closed abdominal trauma.

ÍNDICE

	PÁGINA
RESUMEN.....	4
ABSTRACT:.....	5
INTRODUCCIÓN.....	7
MATERIAL Y MÉTODO.....	12
RESULTADOS	19
DISCUSIÓN	22
CONCLUSIONES	25
RECOMENDACIONES	26
REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS	27

I. INTRODUCCION

I.1. MARCO TEORICO

El traumatismo ha aumentado en las últimas décadas, principalmente por el incremento de la violencia y de los accidentes de tránsito; colocándose como una causa líder de muerte y discapacidad en el mundo (2). Se considera una epidemia global ya que representa la primera causa de muerte entre la población joven y la tercera causa en la infancia luego de enfermedades infecciosas y el cáncer; produciendo altos costos en sectores como justicia, seguridad y salud (3). Cada año mueren en promedio 5 millones de personas en el mundo por lesiones traumáticas, lo que representa en América 11% de todas las muertes (4).

Se denomina trauma abdominal a la lesión traumática de los órganos de la cavidad abdominal que puede acarrear morbilidad o mortalidad si no se sospecha, evalúa o diagnostica de manera oportuna (1). El trauma abdominal se divide en trauma abdominal cerrado y penetrante. Hay dos tipos de fuerzas que están involucradas en el trauma abdominal cerrado: compresión y desaceleración. Entre los pacientes con trauma abdominal penetrante, la causa más común es heridas por arma blanca y por arma de fuego. En nuestro medio y en Latinoamérica se pueden sumar las heridas por cornada de toro (5).

Los órganos macizos lesionados más frecuentemente en el trauma abdominal cerrado son: hígado, bazo, páncreas y riñón; los órganos huecos más afectados, en orden de frecuencia, son: intestino delgado, colon, vejiga y estómago. En trauma abdominal penetrante, intestino delgado, seguido del colon y de los órganos macizos: hígado, bazo, páncreas y riñón (6). Todo paciente con traumatismo abdominal puede presentar lesiones en múltiples órganos abdominales y, por tanto, debe ser considerado como un paciente con traumatismo grave, o potencialmente grave, desde el momento del ingreso en la unidad de urgencias (7,8).

Un tercio de los pacientes que requieren una exploración abdominal urgente tienen un examen físico inicial anodino, por lo que hay que tener en cuenta que puede tener un comportamiento impredecible y desestabilizarse en el momento

más inesperado. Es importante conocer el mecanismo lesional con el fin de anticipar las lesiones esperables (9). En los países, en vías de desarrollo, se carecen de recursos tecnológicos para el diagnóstico, por lo que la clínica es indispensable en la evaluación de los pacientes con trauma abdominal. Esta valoración es útil en pacientes conscientes y sin efectos de drogas, pues facilita la evaluación primaria y secundaria en las primeras 12 a 24 horas (10).

Desde la década pasada con la implementación del uso del ultrasonido en la unidad de choque y la búsqueda rápida de lesiones a órganos se demostró que su uso en el paciente estable con trauma es de gran utilidad, sobre todo en la investigación de líquido libre en cavidad, realizado por médicos no imagenólogos. Siendo complementado este estudio con otros, como lo es el uso de tomografía (11). El tratamiento quirúrgico del traumatismo abdominal ha evolucionado significativamente en las últimas décadas. Al inicio de la Primera Guerra Mundial, el manejo conservador de los traumatismos penetrantes era el gold standard, alcanzando una mortalidad en torno al 60 %. Durante la Segunda Guerra Mundial comenzó a indicarse laparotomía exploradora a todos los enfermos con traumatismo penetrante, consiguiendo disminuir la mortalidad hasta un 24 %, aunque a expensas de un aumento de la morbilidad (12). Avances posteriores diagnósticos y terapéuticos definieron unas directrices más o menos comunes de tratamiento del trauma abdominal (13).

La hemodinámica normal o anormal (terminología basada en que la taquicardia y la hipoperfusión tisular con oliguria pueden permanecer como semiología indicativa de un problema no resuelto en un paciente estable) será la que determine la necesidad de laparotomizar un paciente con un traumatismo abdominal cerrado, constituyendo técnicas diagnósticas rápidas como la punción lavado peritoneal (PLP) o el ultrasonido enfocado en trauma (FAST) las indicadas en pacientes inestables y la Tomografía Axial Computarizada (CT) la más importante herramienta diagnóstica para pacientes estables(14).

Para traumatismos penetrantes, donde clásicamente se indicaba laparotomía diagnóstico-terapéutica, cada vez existe un mayor número de propuestas de actitud conservadora selectiva, no solo en aquellos producidos por arma blanca

sino también por arma de fuego (15). Existe prácticamente acuerdo unánime en el tratamiento conservador de pacientes con traumatismo abdominal cerrado, estables, con líquido libre intraabdominal, en presencia de lesiones de víscera maciza que justifiquen dicho hallazgo radiológico, no ocurre lo mismo en el subgrupo de pacientes con estas características, pero sin lesiones hepáticas o esplénicas(16). Algunos estudios aseguran la presencia de un porcentaje muy alto de pacientes en este subgrupo con lesión de víscera hueca y por tanto subsidiaria de laparotomía, mientras otros definen la mayoría de estos hallazgos como inespecíficos y aconsejan prudencia y observación (17).

I.2. Antecedentes

García C, et al (Reino Unido, 2012); llevaron a cabo un estudio con el objetivo de precisar la efectividad del manejo conservador respecto al manejo quirúrgico en pacientes con trauma abdominal ,por medio de un estudio retrospectivo de cohortes en el que se incluyeron a 143 pacientes, observando que hubo diferencias significativas en relación con la frecuencia de complicaciones entre ambos grupos de estudio ($p<0.05$); respecto a la mortalidad esta se registró en el 29% de pacientes con tratamiento quirúrgico y únicamente en el 15% de los pacientes con tratamiento conservador; diferencia que resulto significativa ($p<0.05$)(18).

Buci S, et al (Norteamérica, 2017); llevaron a cabo un estudio con miras a precisar la frecuencia de éxito del tratamiento conservador en relación con pacientes con trauma abdominal cerrado para lo cual se incluyeron a 173 pacientes en quienes 129 fueron tributarios de manejo conservador, encontrando que la frecuencia de falla de este tratamiento fue de 17%; con una mortalidad del trauma de 13%; encontrando que loa predictores de fallo del tratamiento conservador fue el grado de injuria hepática y el compromiso de múltiples órganos ($p<0.05$)(19).

John S. et al (Reino Unido, 2016); llevaron a cabo un estudio con el objetivo de valorar la evolución intrahospitalaria de pacientes con trauma abdominal cerrado expuestos a manejo conservador, por medio de un estudio seccional transversal en el que se incluyeron a 50 pacientes de los cuales 27 de ellos fueron manejados de

manera conservadora; se observó que la frecuencia de fallo en el manejo conservador fue de 12%; siendo las variables relacionadas: la caída de hematocrito ($p < 0.05$); el estado de shock ($p < 0.05$) y los signos peritoneales ($p < 0.05$)(20).

Winata A, et al (Nigeria, 2016); llevaron a cabo un estudio con el objetivo de verificar la evolución de pacientes expuestos a tratamiento conservador en pacientes con trauma abdominal cerrado por medio de un estudio seccional transversal en el que se incluyeron a 68 pacientes en quienes 18 de ellos experimentaron fallo en el tratamiento conservador; observando que los factores relacionados con este desenlace fueron: la acidosis metabólica ($p < 0.05$); la hiperlactacidemia ($p < 0.05$) y el requerimiento transfusional ($p < 0.05$)(21).

Heidar A. et al (Irán, 2014); llevaron a cabo un estudio con la finalidad de verificar la evolución de pacientes con trauma abdominal cerrado expuestos a manejo conservador, por medio de un estudio seccional transversal en el que se incluyeron a 80 pacientes de los cuales 54% fueron manejados exitosamente con tratamiento conservador en tanto que los factores relacionados con fracaso del manejo conservador fueron: variación de hematocrito ($p < 0.05$), hiperlactacidemia ($p < 0.05$) y shock ($p < 0.05$) (22).

I.3. Justificación

Tomando en cuenta que el trauma abdominal es motivo frecuente de consulta en el servicio de emergencia en todos los grupos etarios y niveles socioeconómicos; siendo responsable de una considerable carga de morbilidad, limitación funcional, costo sanitario, pérdida de años productivos y mortalidad; en tal sentido se ha valorado históricamente el enfoque conservador como alternativa terapéutica en determinados contextos de trauma abdominal y más recientemente se ha recopilado evidencia que favorece la aplicación de este tipo de abordaje, desplazando a la intervención quirúrgica como alternativa de primer orden en un grupo selecto de pacientes; en tal sentido creemos indispensable obtener e identificar la utilidad de determinados predictores analíticos que puedan asociarse a la posibilidad de fracaso en esta modalidad terapéutica a fin de afinar la indicación de esta estrategia en pacientes con trauma abdominal cerrado; considerando que en nuestro medio no existen investigaciones recientes que desarrollen esta comparación es que realizamos el siguiente estudio.

I.4. Problema

¿Cuáles son los Factores asociados al fracaso del manejo conservador en pacientes con trauma abdominal cerrado?

I.5. Hipótesis

Los pacientes que presentan factores asociados tienen aumento de probabilidad de fracaso del manejo conservador del trauma abdominal cerrado.

I.6. Objetivos

Identificar mediante un análisis bivariado los factores asociados al fracaso de manejo conservador de pacientes con trauma abdominal cerrado.

Identificar mediante un análisis multivariado los factores asociados al fracaso de manejo conservador de pacientes con trauma abdominal cerrado.

Construir un modelo de predicción para fracasos del manejo conservador de pacientes con trauma abdominal cerrado.

II. MATERIAL Y METODO

II.1. Población de estudio

Población Diana o Universo:

Pacientes con trauma abdominal cerrado atendido en el Servicio de Cirugía del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2012 – 2017.

Población de Estudio:

Pacientes con trauma abdominal cerrado atendidos en el Servicio de Cirugía del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2012 – 2017 y que cumplieron con los criterios de selección.

II.2. Criterios de selección

Criterios de inclusión:

- Pacientes expuestos a manejo conservador
- Pacientes mayores de 15 años.
- Pacientes de ambos sexos
- Pacientes en cuyas historias clínicas se pueda identificar la información necesaria para determinar las variables en estudio.

Criterios de exclusión:

- Pacientes con comorbilidades crónicas: enfermedad neoplásica, enfermedad renal crónica, insuficiencia cardíaca crónica, insuficiencia respiratoria crónica, cirrosis hepática, diabetes mellitus, infecciones crónicas (hepatitis B, hepatitis C, infección por virus de inmunodeficiencia humana).
- Pacientes con desnutrición crónica.
- Pacientes con postración crónica.

II.3. Muestra

Unidad de Análisis:

Es cada uno de los pacientes con trauma abdominal cerrado atendido en el Servicio de Cirugía del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2012 – 2017 y que cumplieron con los criterios de selección.

Unidad de Muestreo:

Es la historia clínica de cada uno de los pacientes con trauma abdominal cerrado atendido en el Servicio de Cirugía del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2012 – 2017 y que cumplieron con los criterios de selección

Tamaño Muestral:

Para la determinación del tamaño de muestra se utilizó la fórmula para estudios de una sola población (23):

$$n_0 = \frac{z^2 \alpha pe qe}{E^2}$$

Donde:

n_0 : Tamaño inicial de muestra.

$Z\alpha$: Coeficiente de confiabilidad; el cual es de 1.96 para un nivel de confianza de 95% para la estimación.

pe : Fallo de tratamiento conservador: 0.12 (12%)²⁰

$qe = 1 - pe$

$peqe$: Variabilidad estimada.

E : Error absoluto o precisión. En este caso se expresará en fracción de uno y será de 0.05 (5%).

OBTENEMOS:

$$n_0 = \frac{(1.96)^2 (pe) (qe)}{(0.05)^2}$$

$$n = 162$$

Métodos de Selección:

Se utilizó el muestreo aleatorio simple.

II.4. Diseño del estudio

Tipo de estudio:

Este estudio correspondió a un diseño analítico, observacional, de cohorte, transversal.

Diseño específico:

	G1	Xn
P		
	G2	Xn

- P: Población
- G1: Fracaso
- G2: Éxito
- Xn: Factores asociados
 - Edad
 - Sexo
 - Procedencia
 - Numero de transfusiones
 - Shock
 - Nivel de PH.
 - Nivel de lactato
 - Signos peritoneales
 - Creatinina
 - Nivel de Glucosa
 - Nivel de hematocrito
 - Órganos Afectados
 - Grado de afectación a órganos

II.5. Variables y operacionalización de variables

VARIABLE	TIPO	ESCALA	INDICADORES	INDICES
RESULTADO Fracaso	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Si/No
COVARIABLES				
Edad	Cuantitativa	Discreta	Documento de identidad	Años
Procedencia	Cualitativa	Nominal	Documento de identidad	Urbano –R Ural
Sexo	Cualitativa	Nominal	Historia clínica	Masculino – femenino
Numero de transfusiones sanguíneas	Cualitativa	Nominal	Kardex de enfermería	Si – No
Nivel de PH	Cuantitativa	Razón	Historia Clínica	0 - 14
Shock	Cualitativa	Nominal	Presión arterial	Si – No
Nivel de lactato	Cuantitativa	Razón	Historia Clínica	Mmol/dl
Signos Peritoneales	Cualitativa	Nominal	Historia Clínica	Si – No
Nivel de Creatinina	Cuantitativa	Razón	Historia Clínica	Mg/dl
Nivel de Glucosa	Cuantitativa	Razón	Historia Clínica	Mg/dl.
Nivel de Hematocrito	Cuantitativa	Razón	Historia Clínica	Porcentaje.
Órganos afectados	Cuantitativa	Nominal	Historia Clínica	Hígado, Bazo, Riñón

Grado de afectación a órganos	Cualitativa	Ordinal	Historia Clínica	I - V
--------------------------------------	-------------	---------	------------------	-------

Fracaso del manejo conservador: Se consideró cuando el paciente expuesto a manejo conservador experimente deterioro y el criterio del médico tratante suscriba la decisión de ingresarlo a sala de operaciones (20).

Manejo conservador: Se consideró cuando el paciente con trauma abdominal fue expuesto a un protocolo terapéutico que no incluya intervención quirúrgica de tipo laparotomía exploratoria (21).

Manejo quirúrgico: Se consideró cuando el paciente con trauma abdominal sea expuesto a un protocolo terapéutico que no incluya intervención quirúrgica de tipo laparotomía exploratoria (22).

Numero de transfusiones sanguíneas: Corresponde al número de transfusiones sanguíneas requeridas desde el ingreso hospitalario del paciente, se tomara como referencia un número mayor a 3 transfusiones (21).

Acidosis: Corresponde a valores de pH inferiores a 7.35 (21).

Shock: Corresponde a valores de presión arterial media inferiores a 65 mmhg (22).

Hiperlactatemia: Corresponde a valores de lactato sérico arterial mayores a 4 mmol/dl (22).

El tipo de órgano y grado de afectación del mismo, principalmente el hígado, riñón y bazo que menor a III grado de afectación generalmente pasa a observación (26).

II.6. Procedimiento y técnicas

Ingresaron al estudio los pacientes con trauma abdominal atendidos en el Servicio de Cirugía del Hospital Belén de Trujillo durante el periodo 2012 – 2017 según los cuales se distribuyeron en 2 grupos; se identificaron las historias clínicas de los pacientes en el archivo del Hospital desde donde se procedió a:

1. Seleccionar a aquellos pacientes que pertenezcan a uno u otro grupo según la técnica de muestreo aleatorio simple.
2. Recoger los datos pertinentes correspondientes a factores predictores en estudio; durante el seguimiento realizado; información que se incorporará en la hoja de recolección de datos.
3. Continuar con el llenado de la hoja de recolección de datos hasta completar los tamaños muestrales en ambos grupos de estudio (Ver anexo 1).
4. Recoger la información de todas las hojas de recolección de datos con la finalidad de elaborar la base de datos respectiva para proceder a realizar el análisis respectivo.

II.7. Procesamiento y análisis estadístico

El registro de datos que estuvieron consignados en las correspondientes hojas de recolección fueron procesados utilizando el paquete estadístico SPSS V. 23 los que luego fueron presentados en cuadros de entrada simple y doble, así como en gráficos de relevancia.

Estadística Descriptiva:

Se obtuvieron datos de distribución de frecuencias para las variables cualitativas en estudio, se calcularon las medidas de tendencia central y de dispersión para las variables cuantitativas.

Estadística Analítica:

Se aplicó el test de chi cuadrado para establecer la relación las variables en estudio. Las asociaciones fueron consideradas significativas si la posibilidad de equivocarse fue menor al 5% ($p < 0.05$).

Estadígrafo de estudio:

Calculamos entre las variables cualitativas el odds ratio (OR) de los factores predictores respecto al fracaso del manejo conservador. Se determinó el intervalo de confianza al 95% del estadígrafo correspondiente.

		MANEJO CONSERVADOR	
		SI	NO
FACTOR ASOCIADO	PRESENTE	a	b
	AUSENTE	c	d

ODSS RATIO: $a \times d / c \times b$

II.8. Consideraciones éticas

El estudio contó con la autorización del comité de Investigación y Ética del Hospital Belén de Trujillo y de la Universidad Privada Antenor Orrego. Por ser un estudio de cohortes retrospectivas en donde solo se recogieron datos clínicos de las registros clínicos; no requirió consentimiento informado pero si se tomó en cuenta la declaración de Helsinki II (Numerales: 11, 12, 14, 15, 22 y 23) (24) y la ley general de salud (Titulo cuarto: artículos 117 y 120) (25).

III. RESULTADOS

En la Tabla 1 se puede observar que el promedio de edad, glucemia y creatinina y las frecuencias de acidosis y requerimiento de transfusiones fueron significativamente mayores en el grupo con fracaso del tratamiento no quirúrgico, así mismo los promedios de hematocrito y niveles de pH fueron significativamente inferiores en este grupo de estudio.

En la Tabla 2 se observa que la frecuencia de lesión del hígado, bazo y riñón fue de 54%; 51% y 15% en el grupo con fracaso al tratamiento no quirúrgico y fue de 51%; 31% y 13% en el grupo sin fracaso al tratamiento no quirúrgico.

En la Tabla 3 se aprecia que en el análisis multivariado las variables, necesidad de realizar transfusiones sanguíneas y la presencia de acidosis se constituyeron en factores asociados a fracaso de tratamiento en pacientes con trauma abdominal cerrado.

Tabla 1: Distribución de pacientes con trauma abdominal cerrado según fracaso del tratamiento no quirúrgico y características clínicas Hospital Belén de Trujillo Ene 2012 - Dic 2017

Características clínicas	Fracaso		ORc IC 95%	Valor p
	Si (n = 41)	No (n = 101)		
Edad (años)	38,27 ± 17,53	27,47 ± 11,84	NA	0,001
Género (M/T)	26 (63,41%)	70 (69,31%)	0,77 [0,36-1,65]	0,497
Hto	27,73 ± 5,18	30,38 ± 2,52	NA	0,001
Glucosa	177,46 ± 33,28	156,27 ± 20,40	NA	0,001
Creatinina	1,21 ± 0,22	1,05 ± 0,19	NA	0,001
Nivel de pH	7,30 ± 0,11	7,39 ± 0,04	NA	0,001
Acidosis (Si/T)	21 (51,22%)	9 (8,91%)	10,73 [4,28-26,89]	0,001
Transfusiones	19 (46,34%)	11 (10,89%)	7,07 [2,94-16,98]	0,001
Signos peritoneales	35 (85,37%)	86 (85,15%)	1,02 [0,37-2,84]	0,974

* = t student; Chi cuadrado; M=masculino; T=total

FUENTE: HOSPITAL BELEN TRUJILLO: 2012 – 2017.

Tabla 2: Distribución de pacientes con trauma abdominal cerrado según fracaso del tratamiento no quirúrgico y órgano lesionado

Hospital Belén de Trujillo Ene 2012 - Dic 2017

Órgano lesionado	Fracaso		ORc IC 95%	*Valor p
	Si (n = 41)	No (n = 101)		
Hígado	22 (53,66%)	52 (51,49%)	1,09 [0,53-2,26]	0,814
Bazo	21 (51,22%)	31 (30,69%)	2,37 [1,13-4,99]	0,021
Riñón	6 (14,63%)	13 (12,87%)	1,16 [0,41-3,30]	0,780

* = Chi cuadrado;

FUENTE: HOSPITAL BELEN TRUJILLO: 2012 – 2017.

Tabla 3: Análisis multivariado de factores independientemente asociados a fracaso del tratamiento no quirúrgico del trauma abdominal cerrado Hospital Belén de Trujillo Ene 2012 - Dic 2017

	B	Wald	Valor p	ORa	IC 95%	
					Inferior	Superior
Edad	-0,05	10,01	0,002	0,95	0,92	0,98
Transfusiones sanguíneas	2,15	15,77	0,000	8,58	2,97	24,77
Acidosis	2,22	16,99	0,000	9,19	3,20	26,37
Constante	-0,70	0,87	0,351	0,50		

FUENTE: HOSPITAL BELEN TRUJILLO: 2012 – 2017.

IV. DISCUSION

Existe prácticamente acuerdo unánime en el tratamiento conservador de pacientes con traumatismo abdominal cerrado, estables, con líquido libre intraabdominal, en presencia de lesiones de víscera maciza que justifiquen dicho hallazgo radiológico, no ocurre lo mismo en el subgrupo de pacientes con estas características, pero sin lesiones hepáticas o esplénicas(16). Algunos estudios aseguran la presencia de un porcentaje muy alto de pacientes en este subgrupo con lesión de víscera hueca y por tanto subsidiaria de laparotomía, mientras otros definen la mayoría de estos hallazgos como inespecíficos y aconsejan prudencia y observación (17).

En nuestra investigación, hemos tenido acceso a información registrada en 142 historias clínicas de pacientes con diagnóstico de trauma abdominal cerrado en relación a las variables de interés correspondiente a las características clínicas generales por medio del análisis bivariado; hemos podido reconocer la tendencia de que los pacientes en quienes fracasó la alternativa de tratamiento conservador presentaron mayor edad así mismo el promedio de hematocrito y de pH más bajos que el grupo de pacientes en quienes si se tuvo éxito con el tratamiento no quirúrgico; en cuanto a los promedios de creatinina y glucemia los valores fueron significativamente mayores en el grupo que fracasó el tratamiento.

Respecto a la influencia del tipo de órgano lesionado respecto al desenlace motivo de estudio se pudo recopilar la información disponible en los informes tomográficos, verificando que los órganos comprometidos de manera más frecuente fueron el hígado, el bazo y el riñón; siendo solo el compromiso del bazo el que se asoció con la posibilidad de fracaso en el tratamiento no quirúrgico en trauma abdominal cerrado; estos hallazgos resultan coincidentes con los observados por Buci S, et al en Norteamérica en el 2017 quienes precisaron la frecuencia de éxito del tratamiento conservador en trauma abdominal cerrado en 173 pacientes encontrando que la frecuencia de falla de este tratamiento fue de 17%; siendo predictor de fallo del tratamiento el compromiso de múltiples órganos ($p < 0.05$)(19).

Dentro de las limitaciones del estudio cabe mencionar el hecho de existieron algunos factores que pudieran haberse investigado en relación a la asociación con el desenlace en estudio, sin embargo no se pudieron tomar en cuenta dado que al ser un estudio retrospectivo solo se pudieron analizar aquellos marcadores analíticos que se encontraron con certeza en el expediente clínico; en este sentido hubieron variables de potencial interés como la hipoalbuminemia o la proteína c reactiva que no pudieron ser valorados en este contexto.

En cuanto a proyección de investigación respecto a la línea en la que se incluye nuestro estudio; se reconoce que el tratamiento no quirúrgico en pacientes con trauma abdominal cerrado en un determinado contexto resulta una alternativa efectiva para la resolución del evento traumático, sin embargo en todas las series es posible reconocer un porcentaje importante de pacientes en quienes es necesario recurrir a un abordaje más invasivo para controlar este problema de salud; en este sentido es pertinente la identificación de las variables asociadas a esta circunstancia y aun mejor sería integrar todas las variables que sean posibles de identificar por medio de una escala predictiva.

Finalmente se puede afirmar, al realizar el análisis multivariado que las variables relacionadas directamente con la posibilidad de fracaso en el tratamiento no quirúrgico de pacientes expuestos a trauma abdominal cerrado fueron la presencia de acidosis y la necesidad de transfusión sanguínea; esto es una tendencia confirmatoria de lo observado en el análisis bivariado y en relación con los estudios previos podemos verificar concordancia con lo encontrado por García C, et al en Reino Unido en el 2012 quienes, por medio de un estudio retrospectivo observando que hubo diferencias significativas en relación con la frecuencia de complicaciones entre ambos grupos de estudio ($p < 0.05$) (18); así mismo hay coincidencia con lo registrado por John S. et al en Reino Unido en el 2016 quienes valoraron la evolución intrahospitalaria de pacientes con trauma abdominal cerrado expuestos a manejo conservador, por medio de un estudio seccional transversal siendo las variables relacionadas: la caída de hematocrito ($p < 0.05$); el estado de shock ($p < 0.05$) y los signos peritoneales ($p < 0.05$)(20).

También se observa similitud con lo registrado por Winata A, et al en Nigeria en el 2016 quienes en pacientes expuestos a tratamiento conservador que los factores relacionados con este desenlace fueron: la acidosis metabólica ($p<0.05$); la hiperlactacidemia ($p<0.05$) y el requerimiento transfusional ($p<0.05$) (21); tendencias comunes se registran en el estudio de Heidar A. et al en Irán en el 2014 quienes verificaron la evolución de pacientes con trauma abdominal cerrado expuestos a manejo conservador, los factores relacionados con fracaso fueron: variación de hematocrito ($p<0.05$), hiperlactacidemia ($p<0.05$) y shock ($p<0.05$) (22).

V. CONCLUSIONES

1.- Las características clínicas relacionadas con el fracaso en el tratamiento conservador en el análisis bivariado fueron el tener una mayor edad, el tener menor nivel de hematocrito y de pH y el tener valores más elevados de glucemia y de creatinina y presencia de acidosis y necesidad de transfusiones.

2.-La lesión del bazo se asoció con la necesidad del tratamiento no quirúrgico en pacientes con trauma abdominal cerrado, pero quienes lo presentan tienen más riesgo de fracaso.

3.-En el análisis multivariado la presencia de acidosis y la necesidad de transfusión sanguínea fueron factores asociados al fracaso del tratamiento no quirúrgico en pacientes con trauma abdominal cerrado, sin embargo con respecto a la edad al tener un coeficiente beta negativo (-0.05), y un OR (0.95), se interpreta que por cada año que disminuya el riesgo baja en 5%.

VI. RECOMENDACIONES

- 1.** Nuevos estudios multicéntricos, prospectivos y con mayor tamaño muestral en posteriores series debieran llevarse a cabo para corroborar la influencia de las variables observadas y de nuevos factores respecto al fracaso del tratamiento no quirúrgico en pacientes con diagnóstico de trauma abdominal cerrado.
- 2.** Es indispensable nuevas investigaciones con la finalidad de reconocer nuevas variables analítica o imagenológicas que permitan identificar de manera precoz la posibilidad del fracaso del tratamiento conservador en pacientes con este diagnóstico.
- 3.** Considerando que las variables observadas y reconocidas como factores asociados son elementos de sencilla determinación, que puede valorarse de manera rutinaria en pacientes; sería conveniente su inclusión rutinaria a través de escalas integradas que permitan predecir la aparición de este desenlace

VII. REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

- 1.- Starling SV, Drumond DAF. Tratamento não operatório de 1.768 pacientes portadores de lesões das vísceras maciças abdominais por trauma contuso atendidos no Hospital João XXIII. Rev Med Minas Gerais. 2014; 24(4):432-40.
- 2.-Paredes O. CARACTERÍSTICAS DE LAS LESIONES INTESTINALES EN TRAUMATISMO CERRADO DE ABDOMEN: CHARACTERISTICS OF INTESTINAL INJURY IN BLUNT ABDOMINAL TRAUMA. CIRUGIA PARAGUAYA 2013; 36(1): 25-28.
- 3.-Rueza K. Trauma abdominal cerrado y penetrante con lesión a órganos abdominales. Revista Latinoamericana de Cirugía 2014; 3(1): 20-24.
- 4.-Rojas E. Características del periodo postquirúrgico inmediato y mediano de trauma abdominal en el Hospital San Juan de Lurigancho durante el periodo 2012–2014. Tesis. 2015. Peru.
- 5.-Pérez G. Caracterización del traumatismo abdominal cerrado. Medcentro Electrónica, 2015; 19(1): 21-24.
- 6.-Contreras G. Trauma abdominal en el servicio de cirugía general del hospital universitario “Dr. Ángel Larralde” Período Enero 2013-Agosto 2014. Tesis. Bolivia. 2015.
- 7.-Amoroso T.: Evaluation of the patient with blunt abdominal trauma: an evidence based approach. Emerg Med Clin North Amer 2014; 17:63.
- 8.-Jawa R, Vosswinkel J, McCormack J. Risk assessment of the blunt trauma victim: The role of the quick Sequential Organ Failure Assessment Score (qSOFA). Am J Surg. 2017; 10(16)30933-3.
- 9.-Farrath S, Parreira JG, Perlingeiro JAG, Soldá SC, Assef JC. Fatores preditivos de lesões abdominais em vítimas de trauma fechado. Rev Col Bras Cir. 2013; 39(4):295-301.
- 10.-Wang SY, Liao CH, Fu CY, Kang SC, Ouyang CH, Kuo IM, et al. An outcome prediction model for exsanguinating patients with blunt abdominal trauma after damage control laparotomy: a retrospective study. BMC Surg. 2014; 14:24.
- 11.-Leite S, Taveira-Gomes A, Sousa H. Lesão visceral em trauma abdominal: um estudo retrospectivo. Acta Med Port. 2013; 26(6):725-30.
- 12.-Okello M, Makobore P, Wangoda R. Serum lactate as a predictor of early outcomes among trauma patients in Uganda. Int J Emerg Med. 2014; 7:20.
- 13.-Rose J.: Ultrasound in abdominal trauma. Emerg Med Clin N Am 2013:581-20

- 14.-Jones EL, Stovall RT, Jones TS, Bensard DD, Burlew CC, Johnson JL, et al. Intra-abdominal injury following blunt trauma becomes clinically apparent within 9 hours. *J Trauma Acute Care Surg.* 2014; 76(4):1020-3.
- 15.-Nishijima DK, Simel DL, Wisner DH, Holmes JF. Does this adult patient have a blunt intra-abdominal injury? *JAMA.* 2013; 307(14):1517-27.
- 16.-Swaid F, Peleg K, Alfici R, Matter I, Olsha O, Ashkenazi I, et al. Concomitant hollow viscus injuries in patients with blunt hepatic and splenic injuries: an analysis of a National Trauma Registry database. *Injury.* 2014; 45(9):1409-12.
- 17.-Mohamed AA, Mahran KM, Zaazou MM. Blunt abdominal trauma requiring laparotomy in poly-traumatized patients. *Saudi Med J.* 2013; 31(1):43-8.
- 18.-García C. Treatment of Liver Trauma: Operative or Conservative Management. *Gastroenterology Research* 2012; 3(1):9-18.
- 19.-Buci S. The rate of success of the conservative management of liver trauma in a developing country. *World Journal of Emergency Surgery* 2017; 12(1), 24.
- 20.-John S. Evaluation of the outcome of non-operative management in blunt abdominal solid organ injury. *International Surgery Journal* 2016; 3(2), 626-632.
- 21.-Winata A. Predictors of failure in non-operative management of blunt liver trauma. *International Surgery Journal* 2016; 4(9), 2913-2919.
- 22.-Heidar A. Determinants of Successful Non-Operative Management of Intra-Peritoneal Bleeding Following Blunt Abdominal Trauma. *Bulletin of Emergency & Trauma* 2014; 2(3), 125.
23. - Kleinbaun. D. *Statistics in the health sciences: Survival analysis.* New York: Springer – Verlag publishers; 2013 p. 78.
- 24.- Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial. Adoptada por la 18 Asamblea Médica Mundial, Helsinki, Finlandia, junio de 1964 y enmendada por la 29 Asamblea Médica Mundial, Tokio, Japón, octubre de 1975, la 35 Asamblea Médica Mundial, Venecia, Italia, octubre de 1983 y la 41 Asamblea Médica Mundial, Hong Kong, septiembre de 2012.
- 25.- Ley general de salud. N° 26842. Concordancias: D.S.N° 007-98-SA. Perú: 20 de julio de 2013.
- 26.- Advanced trauma life support, ATLS®, manual del curso para estudiantes, 9° edición, año 2012.

VIII. ANEXOS

ANEXO N° 01

Factores asociados a fracaso del manejo conservador en pacientes con trauma abdominal cerrado en el Hospital Belén de Trujillo

PROTOCOLO DE RECOLECCIÓN DE DATOS

Fecha..... N°.....

I. DATOS GENERALES:

- 1.1. Número de historia clínica: _____
- 1.2. Edad: _____
- 1.3. Sexo: _____
- 1.4. Procedencia: _____
- 1.5. Órganos afectados: _____
- 1.6. Anemia: _____
- 1.7. Shock: _____
- 1.8. Diabetes mellitus: _____

II. DATOS DE LA VARIABLE RESULTADO:

Fracaso: Si () No ()

III. DATOS DE LA VARIABLE EXPOSICION:

Numero de transfusiones sanguíneas: _____

Shock: Si () No ()

Acidosis: Si () No ()

Hiperlactacidemia: Si () No ()