

**UNIVERSIDAD DE CUENCA
FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
ESCUELA DE MEDICINA**



**CARACTERÍSTICAS DEL TRAUMA ABDOMINAL EN PACIENTES
ATENDIDOS EN EL HOSPITAL "HOMERO CASTANIER CRESPO".
AZOGUES. 2010-2013.**

**Tesis previa a la obtención de los
títulos de Médica y Médico**

AUTORES

Marcia Del Carmen Mejía Auquilla
Carlos Efraín Mocha Guamanrriaga

DIRECTOR

Dr. Julio César Ordóñez Cumbe

ASESOR

Dr. José Ricardo Charry Ramírez

CUENCA - ECUADOR

2015



RESUMEN

El trauma en el Ecuador constituye la primera causa de muerte y de discapacidad en la población económicamente activa. La mortalidad por trauma abdominal oscila entre el 10% y 50% dependiendo de la estructura u órgano afectado, aumentando en las lesiones de los grandes vasos, siendo el shock hipovolémico la causa principal de muerte.

Objetivo: determinar las características del trauma abdominal en pacientes atendidos en el Hospital “Homero Castanier Crespo” de Azogues, durante el periodo 2010-2013.

Métodos: estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal que se realizó con las historias clínicas de pacientes mayores de 5 años con trauma abdominal que cumplan con los criterios de inclusión. Los datos se recogieron en un formulario validado y fueron procesados con el paquete estadístico SPSS v.15. Para el análisis estadístico se utilizaron tablas simples y de contingencia, con porcentajes y promedios.

Resultados: El trauma abdominal abierto representa el 28,9% y el trauma abdominal cerrado el 71,1%, afectó principalmente a jóvenes de sexo masculino. El trauma de tórax se asoció principalmente al trauma abdominal (51,22%). Los eventos de tránsito son la causa número uno de traumatismo abdominal incrementando el riesgo para trauma abdominal cerrado. El 67,5% presentó exámenes de laboratorio alterado. Los órganos más afectados fueron el hígado y vías biliares (14%). Se trató de manera clínica al 24% de pacientes y existió una tasa de mortalidad de 5,26%.

Palabras clave: Traumatismos abdominales, Ultrasonografía, Accidentes de tránsito, Signos Vitales.



ABSTRACT

Trauma to the Ecuador is the leading cause of death and disability in the economically Active Population. The abdominal trauma for mortality ranges between 10% and 50 % depending on the structure or organ Affected, increasing in Injuries of the Great Arteries, hypovolemic shock being the leading cause of death.

Objective: To determine characteristics of abdominal trauma patients seen in "Homero Castanier Crespo" Azogues hospital, during the period 2010-2013.

Methods: A descriptive, retrospective and cross-sectional carried out with stories Clinics Patients over five years with abdominal trauma to meet the study inclusion criteria. Data were collected In a Validated Form and Were Processed with SPSS v.15. For statistical analysis used simple tables and contingency, with percentages and averages.

Results: The open abdominal trauma represent 28.9 % and closed abdominal trauma 71,1%, Affection Primarily a young male. The chest trauma mainly correlated with abdominal trauma (51,22%). Events transit son The Number One Cause abdominal trauma closed abdominal trauma increasing the risk para. 67,5% showed altered laboratory tests . More affected organs were liver and biliary tract (14%). They try to clinical Way to 24% of patients and there was a mortality rate of 5,26 %

Keywords: Abdominal injuries, Ultrasonography, Accidents, traffic, Vital Signs.



INDICE DE CONTENIDOS

RESUMEN	2
ABSTRACT	3
INDICE DE CONTENIDOS	4
INDICE DE TABLAS	6
CLAUSULA DE DERECHOS DE AUTOR.....	7
DEDICATORIA.....	11
AGRADECIMIENTOS	12
1.1 INTRODUCCIÓN	13
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	14
1.3 JUSTIFICACIÓN.....	15
2. FUNDAMENTO TEÓRICO	16
2.1 TRAUMA ABDOMINAL.....	16
2.2 CLASIFICACIÓN DEL TRAUMA ABDOMINAL	16
2.2.1 TRAUMA ABDOMINAL CERRADO	16
2.2.1.1 Fisiopatología.....	16
2.2.1.2 Órgano más afectado en el trauma abdominal cerrado	17
2.2.2 TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO.....	17
2.2.2.1 Fisiopatología.....	17
2.2.2.2 Órgano más afectado en el trauma abdominal abierto	18
2.3 CUADRO CLÍNICO.....	18
2.4 EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA	19
2.4.1 Exámenes de laboratorio.....	19
2.4.2 Exámenes radiológicos	19
2.4.3 FAST (Focused assessment with sonography - ecografía abdominal focalizada para trauma abdominal)	19
2.4.4 Lavado peritoneal diagnóstico,.....	20
2.4.5 Tomografía computarizada.....	20
2.4.6 Video laparoscopia.....	20
2.4.7 Estudios contrastados	21
2.5 MANEJO DEL TRAUMA ABDOMINAL.....	21
2.5.1 Manejo del trauma abdominal cerrado	21
2.5.1.1 Hemodinámicamente inestable.....	21
2.5.1.2 Hemodinámicamente estable.....	22
2.5.2 Manejo del trauma abdominal abierto	23
2.5.2.1 Manejo de trauma abdominal abierto por arma blanca.....	23
2.5.2.2 Manejo de trauma abdominal abierto por arma de fuego	23
3. OBJETIVOS	24
3.1 Objetivo general.....	24
3.2 Objetivos específicos	24
4. DISEÑO METODOLÓGICO	24
4.1 Tipo de estudio	24
4.2 Área de estudio.....	24
4.3 Universo y muestra	24
4.4 Criterios de inclusión y exclusión	25
4.5 Variables	25



4.6	Métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de información	26
4.7	Procedimientos para la recolección de información	26
4.7.1	Autorización.....	26
4.7.2	Capacitación.....	26
4.7.3	Supervisión.....	27
4.8	Plan de tabulación y análisis de los resultados	27
4.9	Aspectos éticos.....	27
5.	RECURSOS	28
5.1	Recursos humanos	28
5.2	Recursos materiales	28
5.3	Recursos económicos.....	28
6.	RESULTADOS	29
7.	DISCUSIÓN.....	41
8.	CONCLUSIONES.....	44
9.	RECOMENDACIONES.....	45
10.	BIBLIOGRAFÍA.....	46
11.	ANEXOS.....	51
11.1	Anexo N°1: formulario definitivo.....	51
11.2	Anexo N°2: parámetros normales de los signos vitales por edades	53
11.3	Anexo N°3: Operacionalización de las variables.....	54



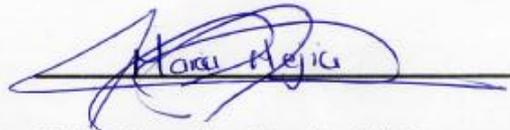
INDICE DE TABLAS

Tabla 1 Descripción de edad y días de estancia hospitalaria, de los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”. Azogues. 2010-2013.	29
Tabla 2 Descripción de edad y días de estancia hospitalaria, según sexo de los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”. Azogues. 2010-2013.	29
Tabla 3 Descripción de variables socio-demográficas de los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”. Azogues. 2010-2013.	30
Tabla 4 Descripción del ingreso de los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “Homero Castanier Crespo”. Azogues. 2010-2013. ...	31
Tabla 5 Prevalencia de las características traumáticas presentadas por los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”. Azogues. 2010-2013.	32
Tabla 6 Descripción y prevalencia de signos vitales tomados a los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”. Azogues. 2010-2013.	33
Tabla 7 Descripción y prevalencia de los exámenes solicitados a los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”. Azogues. 2010-2013.	34
Tabla 8 Prevalencia del Plan Quirúrgico aplicado a los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”. Azogues. 2010-2013.	35
Tabla 9 Descripción de variables socio-demográficas en dependencia del tipo de traumatismo y plan terapéutico, de los pacientes en estudio. Azogues. 2010-2013.	36
Tabla 10 Descripción de causa directa del traumatismo y órgano más afectado en dependencia del tipo de traumatismo, de los pacientes en estudio. Azogues. 2010-2013.	37
Tabla 11 Relación entre el Tipo de Traumatismo con Sexo y Causas del Trauma, de los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”. Azogues. 2010-2013.	38
Tabla 12 Relación entre el Plan Terapéutico con el Tipo de Traumatismo y Sexo, de los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”. Azogues. 2010-2013.	39
Tabla 13 Relación entre Plan Quirúrgico con Signos vitales, de los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”. Azogues. 2010-2013.	40
Tabla 14 Frecuencia de Mortalidad presentada en los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”. Azogues. 2010-2013.	40

CLAUSULA DE DERECHOS DE AUTOR

Yo, Mejía Auquilla Marcia del Carmen, autora de la tesis "**CARACTERÍSTICAS DEL TRAUMA ABDOMINAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL "HOMERO CASTANIER CRESPO". AZOGUES. 2010-2013**", reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Médica. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autora.

Cuenca, 23 de Enero del 2015



Mejía Auquilla Marcia del Carmen

0106065808



Yo, Mocha Guamanrrigra Carlos Efraín, autor de la tesis **“CARACTERÍSTICAS DEL TRAUMA ABDOMINAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL “HOMERO CASTANIER CRESPO”. AZOGUES. 2010-2013.”**, reconozco y acepto el derecho de la Universidad de Cuenca, en base al Art. 5 literal c) de su Reglamento de Propiedad Intelectual, de publicar este trabajo por cualquier medio conocido o por conocer, al ser este requisito para la obtención de mi título de Médico. El uso que la Universidad de Cuenca hiciere de este trabajo, no implicará afección alguna de mis derechos morales o patrimoniales como autor.

Cuenca, 23 de Enero del 2015

Mocha Guamanrrigra Carlos Efraín

0105258206



CLAUSULA DE PROPIEDAD INTELECTUAL

Yo, Mejía Auquilla Marcia del Carmen, autora de la tesis **“CARACTERÍSTICAS DEL TRAUMA ABDOMINAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL “HOMERO CASTANIER CRESPO”. AZOGUES. 2010-2013”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

Cuenca, 23 de Enero del 2015

Mejía Auquilla Marcia del Carmen

0106065808



Yo, Mocha Guamanrrigra Carlos Efraín, autor de la tesis **“CARACTERÍSTICAS DEL TRAUMA ABDOMINAL EN PACIENTES ATENDIDOS EN EL HOSPITAL “HOMERO CASTANIER CRESPO”. AZOGUES. 2010-2013”**, certifico que todas las ideas, opiniones y contenidos expuestos en la presente investigación son de exclusiva responsabilidad de sus autores.

Cuenca, 28 de Enero del 2015

Mocha Guamanrrigra Carlos Efraín

0105258206



DEDICATORIA

A Dios, a mi madre, mi familia y las personas que son parte de mi vida, por haberme guiado por el camino que debía seguir ayudándome a llegar a donde estoy.

Marcia Mejía.

A todas las personas que me enseñaron y me siguen enseñando, todo lo bueno y malo de la vida. A quienes me dieron todo, a mis padres que son lo más importante en mi vida.

Carlos Mocha.



AGRADECIMIENTOS

A Dios por la vida, y por habernos permitido realizar y culminar este proyecto de investigación.

Nuestros más sinceros agradecimientos al Doctor Julio Ordoñez quien nos guio paso a paso en este trabajo de investigación. Al Doctor José Ricardo Charry quien con su paciencia supo nutrir nuestros conocimientos y guiarnos. Al Director Médico del Hospital Homero Castanier Crespo, al personal de estadística quienes nos brindaron su apoyo al momento de recolección de los datos.

Y a todas las personas que hicieron posible realizar este trabajo y que no podemos enumerar por que el espacio no sería suficiente, pero gracias a ellos hemos llegado al final de la investigación.

Gracias



1.1 INTRODUCCIÓN

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 relacionadas con esta causa (1).

El trauma abdominal representa una emergencia y es la causa principal de muerte en todo el mundo en las personas de 1 a 44 años de edad. Constituyen el 80% de las muertes en adolescentes, el 60% en la infancia, y la séptima causa de muerte de los ancianos, representan más del 25% de todas las cirugías por emergencias (2). En esta situación lo más importante es realizar un diagnóstico correcto para evitar situaciones de riesgo o intervenciones innecesarias. En el sexo masculino existe una mortalidad significativa y mayor por traumatismos, esto se aprecia en todos los países de América, con una razón de hombres/mujeres de 5,9 en Colombia, 5 en El Salvador, 4,2 en Chile, 2,9 en EE.UU. y Canadá y 2,4 en Cuba (3).

El incremento de vehículos, sumado a las altas velocidades y el irrespeto a las leyes de tránsito, aumentan la frecuencia de trauma abdominal. Es así que según el INEC en el 2011 los accidentes de transporte terrestre fueron la primera causa de muerte en la población masculina y la quinta a nivel general en el Ecuador.

El trauma abdominal puede presentarse como una entidad aislada o asociada a politraumatismo, su diagnóstico se basa principalmente en la sospecha clínica, su frecuencia según distintos estudios varía entre 6 y 65%, dependiendo del tipo de trauma ya sea abierto o cerrado y también de acuerdo a la población afectada sean niños o adultos (4).



1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

En un estudio de Lagos C. y col. se demostró que el trauma abdominal abierto representa el 10% y el cerrado el 90%, correspondiendo sus hospitalizaciones al 10% y asociándose a politraumatismo el 30% (5). Nishijima D. y col. demostraron que las causas más frecuentes de traumatismo abdominal cerrado eran: los choques vehiculares (28%), agresiones (15%), los accidentes por atropellamiento de un vehículo automotor (15%) y las caídas (6), datos parecidos fueron encontrados por Mánjarrez T. y col. en México (7). Díaz J. y col. revelaron que las causas del traumatismo abdominal penetrante fueron: las heridas por arma de fuego (55%) y por arma blanca (40%) (8).

En un estudio realizado por Chica R. y García E. en el período 2009-2011 en el hospital Dr. Verdi Cevallos Balda (Portoviejo), el 72.94% del trauma abdominal afectó principalmente a pacientes jóvenes de sexo masculino. El 58,62% de las heridas penetrantes fueron causadas por armas de fuego y los accidentes de tránsito por moto fueron la primera causa de traumatismo abdominal cerrado (54.39%). El 32% de los pacientes fueron tratados con manejo clínico y observación continua. La tasa de mortalidad fue de 5.26% (9). En otro estudio en Guayaquil Bucheli D. encontró que el órgano más afectado en el trauma cerrado es el hígado (45%), seguido por el bazo (44%) (10). En Venezuela Tapia J. y col. encontraron que el trauma abdominal con más frecuencia es el penetrante (62.9%), con predominio en el sexo masculino (95.5%), producido por arma blanca (36.0%). Tratándose quirúrgicamente el 80.6%, siendo el intestino delgado el órgano más afectado, presentándose complicaciones en el 13.8% (11). Datos similares fueron encontrados por Vásquez J. y col. en Bolivia (1).

Para conocer la realidad del trauma en el hospital “Homero Castanier Crespo” y poder comparar los resultados con los encontrados en otros estudios de trauma abdominal, nos planteamos la pregunta: ¿cuáles son las características del trauma abdominal en pacientes atendidos en el Hospital “Homero Castanier Crespo” de Azogues, durante el período 2010-2013.?



1.3 JUSTIFICACIÓN

Se han realizado muchos estudios sobre trauma abdominal tanto a nivel nacional como internacional, sin embargo, no existen estudios realizados en el Hospital “Homero Castanier Crespo”, respecto a este tema, para que apoyen la conducta a seguir en los pacientes con trauma abdominal, pues se requiere tomar decisiones rápidas y seguras para salvar las vidas de los afectados, ya que el trauma abdominal es una patología común en emergencia y se ha transformado en un problema de salud pública.

Resulta trascendental investigar cuál es la población más afectada y conocer con más certeza la frecuencia de los hallazgos clínicos, por lo que vemos la necesidad de valorar las características epidemiológicas, clínicas, diagnósticas y terapéuticas de dichos pacientes, para así poder mejorar el pronóstico de vida y crear herramientas eficientes que permitan reducir en forma eficaz la morbilidad y mortalidad asociada, priorizando los recursos tanto humanos como materiales, evitando realizar procedimientos innecesarios o esperar demasiado llegando a desenlaces no deseados.



2. FUNDAMENTO TEÓRICO

2.1 TRAUMA ABDOMINAL

El Trauma Abdominal (TA) se produce cuando este compartimiento orgánico es afectado por acción violenta de agentes, produciendo lesiones en la cavidad abdominal, ya sea en la pared o en las vísceras o ambas a la vez (12).

El abdomen se divide en tres regiones anatómicas esenciales: cavidad peritoneal, espacio retroperitoneal y cavidad pélvica (13).

2.2 CLASIFICACIÓN DEL TRAUMA ABDOMINAL

En trauma abdominal se debe tomar en cuenta las diferentes formas de presentación clínica y las complicaciones asociadas a esta, para lo cual se debe estudiar de acuerdo al mecanismo que produce el trauma, y según el mecanismo tenemos trauma abdominal cerrado y abierto (1).

2.2.1 TRAUMA ABDOMINAL CERRADO

También denominado contusión. En este no se presenta solución de continuidad en la pared abdominal y es producido por un agente de superficie roma, como: un puño, un madero, un bate, etc. (11).

2.2.1.1 Fisiopatología

Las lesiones de las estructuras intraabdominales en el trauma cerrado pueden producirse por dos mecanismos primarios: las fuerzas de compresión que resultan de un impacto directo o de la compresión externa contra un objeto fijo, provocando rupturas y hematomas subcapsulares en las vísceras sólidas, además deforman las vísceras huecas y aumentan la presión intraabdominal, mientras que las fuerzas de desaceleración crean zonas de cizallamiento, en donde se unen partes fijas con partes móviles, provocando rupturas de dichos puntos de unión, como: desgarramiento del ligamento falciforme en el hígado y lesiones de las arterias, principalmente de las renales y mesentéricas (14).



2.2.1.2 Órgano más afectado en el trauma abdominal cerrado

Un estudio en Guayaquil reveló que el órgano más afectado en el trauma cerrado de abdomen es el bazo en un 22%, seguido del hígado en un 19%, vejiga en un 15%, riñón en un 10%, intestino delgado en un 13%, mesenterio en un 5%, uretra posterior en un 5% y otros órganos en un 11% (15).

2.2.2 TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO

De acuerdo con su profundidad, el trauma abierto puede ser penetrante si existe pérdida de la continuidad del peritoneo parietal, y no penetrante si la herida queda a milímetros antes de llegar al peritoneo (1) (7).

2.2.2.1 Fisiopatología

Las heridas sean por arma blanca o arma de fuego, a baja velocidad (< 600 m/seg) causan daño al tejido por laceración o corte. Ceden muy poca energía y el daño se localiza en la zona perilesional, afectando habitualmente órganos adyacentes entre sí, ubicados en la trayectoria del objeto que penetra. Los proyectiles de alta velocidad (> 600 m/seg) transfieren gran energía cinética a las vísceras abdominales, teniendo un efecto adicional de cavitación temporal y además causan lesiones adicionales en su desviación y fragmentación, por ello las lesiones son impredecibles (7) (16).

Se debe tomar en cuenta la pérdida de sangre, pues la lesión de grandes vasos o de órganos pueden llevar a la hemorragia masiva y finalmente a la muerte, la pérdida de fluidos intra o extravascular considerable (secundaria a la transferencia de líquidos a la cavidad peritoneal o a la luz gastrointestinal y a las pérdidas externas por vómitos) puede producir un íleo paralítico por irritación peritoneal con distensión intestinal. La peritonitis puede ser química o enzimática por perforación intestinal y por el paso de su contenido a la cavidad peritoneal, a esto se asocia la contaminación bacteriana masiva de la cavidad peritoneal (13).



2.2.2.2 Órgano más afectado en el trauma abdominal abierto

En las heridas por armas de fuego, los tres órganos más lesionados son en el 50% el intestino delgado, en el 33% el colon, y en el 25% el hígado. Se debe considerar también las estructuras vasculares: aorta, vena cava inferior, tronco celíaco, arteria y vena mesentérica superior, arterias y venas renales, arteria hepática, vena aorta y vasos iliacos. En las heridas por arma blanca la lesión orgánica muestra el siguiente orden: vísceras solidas (49%) de estas, el hígado es el más afectado (40%) de todos los traumas penetrantes, vísceras huecas (30%), diafragma (12%) y estructuras vasculares (10%) (13).

2.3 CUADRO CLÍNICO

En los pacientes con trauma abdominal no es posible obtener una historia clínica detallada hasta después de haber reconocido aquellas lesiones que ponen en riesgo la vida del paciente y haber iniciado la correspondiente terapéutica. Para poder predecir el tipo de lesiones es importante recolectar información sobre el mecanismo que produjo la lesión, sobre antecedentes de alergias o medicación y la historia médica previa.

El examen inicial va dirigido al clásico esquema de ABCDE de la resucitación inicial, luego el examen físico se dirigirá al abdomen (13), en el cual se obtendrán las manifestaciones clínicas del trauma de abdomen, que serán variables de acuerdo al tipo de trauma, pero la mayoría de pacientes presentan una serie de síntomas comunes como: dolor abdominal, signos/síntomas de shock hipovolémico, signos de irritación peritoneal y signos de sangrado digestivo. Su aparición no suele ser en los primeros momentos del trauma, sino a partir de las siguientes 24 horas. Y deben ser identificados y valorados de acuerdo a la semiología (12).

En un estudio de trauma abdominal penetrante en Bolivia realizado por Aymaya y col. se encontró que la presión arterial sistólica se alteró en el 100% de los casos y en el 18% se encontraron con valores < 90mmHg; la frecuencia cardíaca se alteró en el 94,6%, la frecuencia respiratoria se alteró en el 88,3%; la temperatura se alteró en el 100%, teniendo hipotermia moderada el 78,4%.



De acuerdo al nivel de consciencia evaluado por la escala de coma de Glasgow se encontró al 55% en grado leve, 37,8% en grado moderado y 7,2% con grado grave (17).

Otras lesiones traumáticas asociadas a trauma abdominal: en un estudio del 2006-2008 realizado por Mazariegos M. y López M. se encontró como lesiones asociadas al trauma abdominal al: trauma de tórax (30%), trauma de extremidades (15%), trauma craneoencefálico (6%), trauma pélvico (4%), trauma maxilofacial (3%), trauma de columna/lesión medular (1%), y ninguna lesión asociada en un 41% (18).

2.4 EVALUACIÓN DIAGNÓSTICA

Un paciente con traumatismo abdominal siempre será considerado grave o potencialmente grave, y se buscará o descartará lesiones que pongan en riesgo la vida, para preservar la vida del paciente (15).

2.4.1 Exámenes de laboratorio

Los estudios comúnmente recomendados en un paciente con trauma abdominal son: hemograma completo, para descartar o afirmar una hemorragia, química sanguínea y también estudios de coagulación (13).

2.4.2 Exámenes radiológicos

En los pacientes con traumatismo multisistémico cerrado se recomienda realizar radiografías anteroposterior (AP) de tórax, abdomen y pelvis, salvo si el paciente se encuentra inestable, no se necesita exámenes radiológicos en la sala de emergencia (12).

2.4.3 FAST (Focused assessment with sonography - ecografía abdominal focalizada para trauma abdominal)

La técnica de exploración consiste en la evaluación de 4 zonas: espacio hepatorrenal o de Morrison, espacio esplenorrenal, correderas parietocólicas bilaterales, pelvis y pericardio (19). Tiene una sensibilidad de 81,8 % y una especificidad del 100% (20). La utilidad de esta prueba se ve comprometida por la obesidad, presencia de aire subcutáneo y operaciones abdominales previas (12).



2.4.4 Lavado peritoneal diagnóstico,

El lavado peritoneal diagnóstico (LPD), es un procedimiento invasivo utilizado en el paciente politraumatizado con trauma abdominal cerrado para la detección de sangrado intraperitoneal o la posibilidad de lesión de víscera hueca. Su sensibilidad es del 98% (12).

Las indicaciones del LPD son: cambios del estado de conciencia-lesión cerebral, intoxicación alcohólica y uso de drogas ilícitas, cambio en la sensibilidad-lesión de médula espinal, lesión en las estructuras adyacentes-costillas inferiores, pelvis, columna lumbar, examen físico dudoso, anticipación de una pérdida prolongada del contacto clínico con el paciente, anestesia general por lesiones fuera de la cavidad abdominal, estudios radiológicos prolongados y signo del cinturón de seguridad con sospecha de lesión intestinal. Su única contraindicación absoluta es la existencia de indicación de laparotomía y sus contraindicaciones relativas son: operaciones abdominales previas, obesidad mórbida, cirrosis abandonada y una coagulopatía preexistente (12) (21).

En el trauma cerrado de abdomen se considera LPD positivo cuando existe >100.000 glóbulos rojos por milímetro cúbico, 500 glóbulos blancos por milímetro cúbico o una tinción de Gram con resultado positivo (12).

2.4.5 Tomografía computarizada

Se usa solamente en pacientes hemodinámicamente estables y que no tengan indicación de laparotomía de urgencia. La TC da información de la lesión específica del órgano, de su extensión, además diagnostica lesiones de órganos pélvicos y retroperitoneales (12).

2.4.6 Video laparoscopia

La video laparoscopia es una herramienta útil en el procedimiento diagnóstico principalmente y en ocasiones también terapéutico en casos seleccionados de traumatismo abdominal tanto penetrante como cerrado. Ya que evita un número considerable de laparotomías innecesarias y permite un aceptable margen de seguridad (22). Un estudio en Cuba reveló que la video



laparoscopia tiene un índice de conversión de 11,1 %, evitándose 16% de laparotomías innecesarias. Además el tiempo quirúrgico y la estadía hospitalaria postoperatoria es menor en la cirugía video laparoscópica que en la laparotomía convencional (23).

2.4.7 Estudios contrastados

Tanto la uretrografía, cistografía, pielografía intravenosa y los estudios contrastados gastrointestinales ayudan al diagnóstico de lesiones específicas (12).

2.5 MANEJO DEL TRAUMA ABDOMINAL

Reconocer el estado de shock es importante en el trauma abdominal, pues la hemorragia intraabdominal es algo común en este tipo de trauma, debemos suponer un estado de shock ante los siguientes signos clínicos: pulso aumentado, débil y filiforme, piel fría, sudorosa y pálida, presión de pulso disminuida, llenado capilar lento, alteración de la conciencia, taquipnea, hipotensión y oligo-anuria (15).

2.5.1 Manejo del trauma abdominal cerrado

En los pacientes con trauma abdominal cerrado se debe tener en cuenta que las vísceras macizas se lesionan con más frecuencia que las huecas y que el paciente está estable hasta que deja de estarlo y se convierte en un paciente inestable.

2.5.1.1 Hemodinámicamente inestable

Se dice inestable cuando no se puede mantener una TA sistólica superior de 90 mm Hg, una frecuencia cardiaca menor a 100 lpm y una diuresis de 50 ml/h en el adulto y 1 ml/kg/h en niños.

Se debe realizar una laparotomía en un paciente con: neumoperitoneo en la radiografía simple, peritonismo, distensión abdominal. Si los signos abdominales son dudosos y el paciente presenta una alteración de su estado de conciencia u otro tipo de traumatismos como un tóraco abdominal, tenemos que examinar el abdomen de manera rápida confirmando o descartando líquido



libre en la cavidad peritoneal, para ello se cuenta con dos pruebas que no son excluyentes: ecografía abdominal y lavado peritoneal diagnóstico.

Otras pruebas radiológicas que precisan mayor infraestructura y tiempo, como la TC, no se pueden realizar en el paciente inestable.

2.5.1.2 Hemodinámicamente estable

En estos pacientes podemos realizar otras pruebas que no podemos en los pacientes inestables, incluso podemos pensar en un tratamiento conservador. Para el diagnóstico podemos seguir la siguiente secuencia:

Ecografía abdominal. Si no hay hallazgos significativos y no existen otras lesiones extra abdominales, se debe mantener en observación, realizar un control de hematocrito en 6 a 12 horas y una nueva ecografía en 6 a 12 horas luego de ser dado de alta. En el caso de encontrar hallazgos significativos y el paciente no presenta otras lesiones extra abdominales, se mantendrá en observación con un control del hematocrito a las 6 a 12 horas y se le realizará otra ecografía a las 6 a 12 horas de ser dado de alta.

TC (Tomografía Computarizada). Se debe tener cuidado por ejemplo al ser realizada poco tiempo después del accidente, pues se pueden omitir lesiones pancreáticas. Es útil para seguimiento de los pacientes tratados de manera conservadora.

Según los resultados de la Ecografía y la TC se adoptara una decisión:

Si no hay lesiones: observación y si hay lesiones: 1) lesión de órgano sólido \geq III: laparotomía, 2) lesión de órgano sólido I-II: observación, 3) lesión de víscera hueca: laparotomía (15).



2.5.2 Manejo del trauma abdominal abierto

Las lesiones penetrantes del abdomen son capaces de provocar laceración de órganos sólidos y perforación de vísceras huecas, que deben descubrirse y repararse durante la laparotomía (24).

2.5.2.1 Manejo de trauma abdominal abierto por arma blanca.

Si el paciente está inestable o presenta signos de irritación peritoneal, debe ser sometido a una laparotomía urgente, pero si está estable hemodinámicamente y no hay signos de irritación peritoneal, primero se explorará el orificio de entrada, comprobando si es una herida penetrante o no penetrante.

Si se trata de un trauma no penetrante se mantendrá en observación por 24 horas, dando de alta si no hay complicaciones. Se administrara vacuna antitetánica y antibióticos cuando sean necesarios.

Si se trata de un trauma penetrante, se realizarán otras exploraciones, pero lo más importante siempre será una laparotomía urgente. Si no hay signos de peritonismo y con una TAC no se observa ninguna anomalía, se puede optar por el manejo conservador, pero ante una sospecha clínica, radiológica o analítica se realizara una cirugía (15).

2.5.2.2 Manejo de trauma abdominal abierto por arma de fuego

La trayectoria de una bala no es fácil determinarla, y el 80-90% de estas estas lesiones se asocian a lesiones viscerales, y necesitan una laparotomía urgente (15).



3. OBJETIVOS

3.1 Objetivo general

Determinar las características del trauma abdominal en pacientes atendidos en el Hospital “Homero Castanier Crespo” de Azogues, durante el periodo 2010-2013.

3.2 Objetivos específicos

1. Establecer la prevalencia del trauma abdominal.
2. Caracterizar a los pacientes con trauma abdominal según: a) las variables epidemiológicas, b) los hallazgos clínicos, c) el uso de exámenes diagnósticos y d) el plan terapéutico.

4. DISEÑO METODOLÓGICO

4.1 Tipo de estudio

Estudio descriptivo, retrospectivo y de corte transversal realizado con historias clínicas de pacientes con trauma abdominal.

4.2 Área de estudio

El estudio será realizado en el “Hospital Homero Castanier Crespo” de la ciudad de Azogues, provincia del Cañar.

4.3 Universo y muestra

Para este estudio se trabajará con todo el universo, formado por todas las historias clínicas de los pacientes con trauma abdominal atendidos en el Hospital “Homero Castanier Crespo” de la ciudad de Azogues, durante el periodo enero del 2010 – diciembre del 2013, que cumplan con los criterios de inclusión.



4.4 Criterios de inclusión y exclusión

Inclusión:

- Historias clínicas de pacientes mayores de 5 años con trauma abdominal que hayan sido atendidos en el hospital Homero Castanier Crespo durante el período 2010-2013.

Exclusión:

- Historias clínicas que se encontraron incompletos o ilegibles al momento de toma de datos.

4.5 Variables

Características epidemiológicas:

- Edad
- Sexo
- Estado civil
- Tipo de traumatismo
- Causa directa del traumatismo
- Órgano afectado
- Otras lesiones traumáticas
- Fecha de ingreso
- Días de estancia hospitalaria
- Mortalidad

Características clínicas:

- Frecuencia cardiaca
- Respiración
- Presión arterial
- Temperatura

Características diagnósticas:

- Exámenes de laboratorio



- Radiografía
- FAST
- TAC
- LPD
- Video laparoscopia

Características del tratamiento:

- Plan terapéutico

Al plantear este proyecto de tesis incluimos la diuresis horaria como variable clínica, pero al no encontrarse datos de esta en las historias clínicas revisadas se decidió no incluir esta variable.

4.6 Métodos, técnicas e instrumentos para la recolección de información

En los registros de estadística se identificaron los números de historias clínicas de los pacientes mayores a 5 años que ingresaron con trauma abdominal en el Hospital “Homero Castanier Crespo” en el período de Enero del 2010 a Diciembre del 2013. Posteriormente se revisaron de forma sistémica las historias clínicas para la obtención de datos a través del formulario de recolección de datos (anexo N°1). Los datos se recolectaron en un formulario elaborado de acuerdo a las necesidades de la investigación. Se creó una base de datos, se procesó y analizó en el programa estadístico SPSS Versión 15.

4.7 Procedimientos para la recolección de información

4.7.1 Autorización

Se realizó la gestión necesaria con las autoridades correspondientes del Hospital “Homero Castanier Crespo”, para la toma de la información y correcta realización de la investigación.

4.7.2 Capacitación

Previo a la recolección de la información se realizó la capacitación necesaria a los investigadores: Marcia del Carmen Mejía Auquilla y Carlos Efraín Mocha Guamanrrigra, para el manejo de las historias clínicas y poder realizar un



empleo adecuado del formulario (anexo N°1) y de los datos necesarios para la investigación.

4.7.3 Supervisión

Todos los datos fueron recolectados por los investigadores, y están a disposición de las Autoridades del Hospital, Director y Asesor de tesis, para ser confrontados con los datos de las historias clínicas cuando se crea conveniente o necesario.

4.8 Plan de tabulación y análisis de los resultados

Todos los datos fueron tabulados y procesados en el programa SPSS Versión 15. Para el análisis estadístico de los datos se utilizó porcentajes, frecuencias simples y promedios.

4.9 Aspectos éticos

Todos los datos fueron obtenidos de las historias clínicas de los pacientes con diagnóstico de Traumatismo Abdominal. Siempre se mantendrá estricta confidencialidad de los datos, con el único objetivo de proteger la identidad de los pacientes del grupo en estudio y en caso de ser necesario se facultará a quien se crea conveniente para que verifique la información.



5. RECURSOS

5.1 Recursos humanos

Directos: autores: Marcia del Carmen Mejía Auquilla y Carlos Efraín Mocha Guamanrrigra; director: Dr. Julio Cesar Ordoñez Cumbe y asesor: Dr. José Ricardo Charry Ramírez.

Indirectos: todas las personas que apoyaron esta investigación.

5.2 Recursos materiales

- Formularios
- Historias clínicas
- Computadora personal

5.3 Recursos económicos

De acuerdo al tipo de investigación, se gastó en impresiones, en el transporte de los investigadores, en el tiempo de los Investigadores, del Director de tesis y del Asesor de tesis.

RUBRO	VALOR UNITARIO	PRECIO	VALOR TOTAL (en dólares)
Impresión de instrumentos	Impresión de protocolo Impresión de formularios Impresión de oficios	0.10 c/hoja	100
Uso de equipo electrónico	Uso de Internet		150
Gastos por comunicación	Uso de telefonía móvil o fija.		50
Reproducción de la información	Impresión de informe final a color		70
Transporte	Transporte hacia el Hospital	5 c/ocasión	250
Imprevistos	Reimpresiones		10
TOTAL			630



6. RESULTADOS

Tabla 1 Descripción de edad y días de estancia hospitalaria, de los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”. Azogues. 2010-2013.

VARIABLE	N	Mínimo	Máximo	Media	Mediana	IC 95%	Desv.típ.
Edad (Años cumplidos)	83	5,0	82,0	33,58	25	29,15 – 38,00	20,269
Días Estancia Hospitalaria	83	1,0	44,0	9,84	7	7,92 – 11,77	8,819

Fuente: Base de datos de la Investigación
Elaboración: Mejía Marcia / Mocha Carlos

La edad presenta un valor promedio de 33,58 años cumplidos con DS: 20,269 (IC95%= 29,15 - 38), y la media para los días de estancia hospitalaria fue de 9,84 días con DS: 8,819 (IC95%= 7,92 – 11,77). (Ver tabla N° 1)

Tabla 2 Descripción de edad y días de estancia hospitalaria, según sexo de los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”. Azogues. 2010-2013.

Variables	n		Mínimo		Máximo		Media (IC 95%)		Desv. típ.	
	*H	**M	H	M	H	M	H	M	H	M
Edad (años)	63	20	5	5	82	77	33,25 (28.42 –38.09)	34,60 (23,44 –45.76)	19,204	23,836
Días estancia hospitalaria	63	20	1	1	38	44	10,06 (7.89 – 12.23)	9,15 (4.64 – 13.66)	8,613	9,613

Fuente: Base de datos de la Investigación *H = Hombre **M = Mujer
Elaboración: Mejía Marcia / Mocha Carlos

Los valores de acuerdo al sexo de los pacientes no presentan mayor variabilidad respecto a las medias obtenidas para la edad y los días de estancia hospitalaria, teniendo en cuenta que se estudiaron 63 (75,9%) hombres y 20 (24,1%) mujeres, con un total de 83 pacientes, según la tabla N° 2.



Tabla 3 Descripción de variables socio-demográficas de los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”. Azogues. 2010-2013.

VARIABLES	Frecuencia n=83	Porcentaje %
Edad (Niveles)		
Niños/as	8	9,6
Adolescentes	11	13,3
Adultos jóvenes	33	39,8
Adultos medios	14	16,9
Adultos maduros	7	8,4
Adultos Mayores	10	12,0
Sexo		
Hombre	63	75,9
Mujer	20	24,1
Estado civil		
Soltero/a	41	49,4
Unión libre	7	8,4
Casado/a	31	37,3
Divorciado/a	2	2,4
Viudo/a	2	2,4

Fuente: Base de datos de la Investigación
Elaboración: Mejía Marcia / Mocha Carlos

De los pacientes recibidos con trauma abdominal, el grupo etario más afectado fue el de adultos jóvenes (19 a 24 años de edad) con el 39,8% (33/83). El sexo más agredido, fueron los hombres 75,9%, es decir, 63 de 83 pacientes. Y, aproximadamente la mitad de la población (49,4%) solteros/as fue el estado civil con más complicaciones traumáticas, seguido por los casados/as 37,3%. (Ver tabla N° 3).



Tabla 4 Descripción del ingreso de los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “Homero Castanier Crespo”. Azogues. 2010-2013.

VARIABLES	Frecuencia n=83	Porcentaje %
Año de Ingreso		
2010	19	22,9
2011	19	22,9
2012	31	37,3
2013	14	16,9
Mes de Ingreso		
Enero	7	8,4
Febrero	2	2,4
Marzo	6	7,2
Abril	7	8,4
Mayo	8	9,6
Junio	9	10,8
Julio	5	6,0
Agosto	13	15,7
Septiembre	7	8,4
Octubre	7	8,4
Noviembre	5	6,0
Diciembre	7	8,4

Fuente: Base de datos de la Investigación.
Elaboración: Mejía Marcia / Mocha Carlos

La mayor cantidad de ingresos de pacientes por trauma abdominal en el Hospital Homero Castanier Crespo de la ciudad de Azogues del 2010 al 2013 se realizó en el año 2012 con 31 pacientes (37,3%), y el mes con más ingresos por la misma afección fue Agosto con 13 (15,7%) pacientes. (Ver tabla N°4)



Tabla 5 Prevalencia de las características traumáticas presentadas por los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”. Azogues. 2010-2013.

VARIABLES	Frecuencia n=83	Porcentaje %	IC 95%
Tipo de traumatismo			
Cerrado	59	71,1	61,35 – 80,85
Abierto	24	28,9	19,15 – 38,65
Causa directa del trauma			
Arma de fuego	4	4,8	0,2 – 9,40
Contusión	19	22,9	13,86 – 31,94
Arma blanca	12	14,5	6,92 – 22,08
Evento de tránsito	42	50,6	39,84 – 61,36
Otros	6	7,2	1,64 – 12,76
Órgano más afectado (46 / 83) (100%)			
Diafragma	1	2,17	2,04 – 6,38
Estomago	1	2,17	2,04 – 6,38
Riñón	4	8,70	0,56 – 16,84
Pulmón	4	8,70	0,56 – 16,84
Bazo	6	13,04	3,31 – 22,77
Páncreas	2	4,35	1,54 – 10,24
Hígado y vías biliares	12	26,09	13,40 – 38,78
Intestino delgado	4	8,70	0,56 – 16,84
Intestino grueso	6	13,04	3,31 – 22,77
Vía urinaria	6	13,04	3,31 – 22,77
Otras lesiones traumáticas (41 / 83) (100%)			
Trauma pélvico	12	29,27	15,34 – 43,20
Trauma de Tórax	21	51,22	35,92 – 66,52
Trauma de columna	8	19,51	7,38 – 31,64

Fuente: Base de datos de la Investigación
Elaboración: Mejía Marcia / Mocha Carlos

Según la Tabla N° 5, la prevalencia de trauma abdominal cerrado fue del 71,1% (59 pacientes) (IC95%: 61,35 – 80,85). La mayor causa de trauma abdominal atendido en el hospital durante el mencionado periodo, fueron los accidentes de tránsito 50,6% (42 pacientes) (IC95%: 39,84 – 61,36). Y el órgano más afectado fue el Hígado y las vías biliares 26,09% (IC95%: 13,40 – 38,78).

Otras lesiones traumáticas que acompañaron la patología tratada y que más destaca fue el Trauma de Tórax 21 de 83. (51,22%).



Tabla 6 Descripción y prevalencia de signos vitales tomados a los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”. Azogues. 2010-2013.

VARIABLES	Frecuencia n=83	Porcentaje %
Frecuencia Cardíaca		
Bradycardia	2	2,4
Normal	67	80,7
Taquicardia	14	16,9
Respiración		
Bradipnea	1	1,2
Normal	56	67,5
Taquipnea	26	31,3
Presión Arterial		
Hipertensión	8	9,6
Normal	53	63,9
Hipotensión	22	26,5
Temperatura		
Hipotermia	5	6,0
Normal	76	91,6
Hipertermia	2	2,4

Fuente: Base de datos de la Investigación
Elaboración: Mejía Marcia / Mocha Carlos

Analizando los signos vitales presentados por los pacientes recibidos con diferentes tipos de trauma, se destaca que la Taquicardia se presenta en el 16,9%, la Taquipnea en el 31,3%, la Hipotensión en 26,5% de los pacientes, y la temperatura alterada, hipotermia, se presentó en 5 pacientes (6%), y alta temperatura solo en 2 (2,4%). (Ver Tabla N°6)

Tabla 7 Descripción y prevalencia de los exámenes solicitados a los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”. Azogues. 2010-2013.

VARIABLES	Frecuencia n=83	Porcentaje %
Exámenes de laboratorio		
Alterado	56	67,5
Normal	25	30,1
No realizado	2	2,4
Radiografía		
Alterado	35	42,2
Normal	7	8,4
No realizado	41	49,4
Focused Assessment with Sonography (FAST)		
Alterado	13	15,7
Normal	4	4,8
No realizado	66	79,5
Tomografía computarizada (TC)		
Alterado	15	18,1
Normal	3	3,6
No realizado	65	78,3
Lavado peritoneal diagnóstico		
Alterado	4	4,8
Negativo	1	1,2
No realizado	78	94,0
Video-laparoscopia		
Si	1	1,2
No	82	98,8

Fuente: Base de datos de la Investigación
Elaboración: Mejía Marcia / Mocha Carlos

De los exámenes solicitados a los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “Homero Castanier C.” de Azogues, durante el periodo 2010-2013, es de destacar que de 81 exámenes realizados 56 (69,14%) estuvieron alterados.

En radiografías realizadas, de 42, 35(83,33%) resultaron alteradas. En, Focused Assessment with Sonography (FAST), de 17 realizadas, 13 (76,47%) tuvieron resultados positivos o alterados. De las 18 tomografías



computarizadas que se realizaron, 15 (83,33%) resultaron positivas por alteración. De 5 lavados peritoneales para diagnóstico, 4 (80%) fueron positivos. Y, se realizó solo una video–laparoscopia, siendo examen positivo. (Tabla N° 7).

Tabla 8 Prevalencia del Plan Quirúrgico aplicado a los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”. Azogues. 2010-2013.

VARIABLE	Frecuencia n=83	Porcentaje %
Plan quirúrgico		
Quirúrgico	59	71,1
No quirúrgico	24	28,9

Fuente: Base de datos de la Investigación
Elaboración: Mejía Marcia / Mocha Carlos

De los 83 pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”, de Azogues, del 2010 al 2013, se resolvió que en 59 (71,1%) se realizara cirugías como estrategia para mejorar o salvar su vida; mientras que en el resto de pacientes se optó por estrategias médicas diferentes. (Ver Tabla N° 8)



Tabla 9 Descripción de variables socio-demográficas en dependencia del tipo de traumatismo y plan terapéutico, de los pacientes en estudio. Azogues. 2010-2013.

Variable	Frecuencia n=83 (%)	Tipo de traumatismo		Plan de Terapéutico	
		Cerrado n=59 (%)	Abierto n=24 (%)	Quirúrgico n=59 (%)	No Quirúrgico n=24 (%)
Edad (Niveles)					
Niños/as	8 (9,6)	7 (11,9)	1 (4,2)	5 (8,5)	3 (12,5)
Adolescentes	11 (13,3)	8 (13,6)	3 (12,5)	7 (11,9)	4 (16,7)
Adultos jóvenes	33 (39,8)	20 (33,9)	13 (54,2)	29 (49,2)	4 (16,7)
Adultos medios	14 (16,9)	9 (15,3)	5 (20,8)	11 (18,6)	3 (12,5)
Adultos maduros	7 (8,4)	7 (11,9)	0 (0,0)	1 (1,7)	6 (25,0)
Adultos Mayores	10 (12,0)	8 (13,6)	2 (8,3)	6 (10,2)	4 (16,7)
Sexo					
Hombre	63 (75,9)	42 (71,2)	21 (87,5)	47 (79,7)	16 (66,7)
Mujer	20 (24,1)	17 (28,8)	3 (12,5)	12 (20,3)	8 (33,3)
Estado civil					
Soltero/a	41 (49,4)	27 (45,8)	14 (58,3)	29 (49,2)	12 (50,0)
Unión libre	7 (8,4)	6 (10,2)	1 (4,2)	6 (10,2)	1 (4,2)
Casado/a	31 (37,3)	24 (40,7)	7 (29,2)	21 (35,6)	10 (41,7)
Divorciado/a	2 (2,4)	1 (1,7)	1 (4,2)	1 (1,7)	1 (4,2)
Viudo/a	2 (2,4)	1 (1,7)	1 (4,2)	2 (3,4)	0 (0,0)

Fuente: Base de datos de la Investigación
Elaboración: Mejía Marcía / Mocha Carlos

Analizando la Tabla N° 9, se observa que, el grupo etario de los adultos jóvenes, es el más afectado (39,8%) por los traumas abdominales, además de tener la mayor prevalencia tanto en los tipos de traumatismos cerrado (33,9%) y abierto (54,2%), como en el plan terapéutico quirúrgico (49,2%). Vale la pena mencionar que los adultos medios (de 25 a 34 años de edad), es el grupo que le sigue en cantidades de alta prevalencia.

El sexo masculino es el de mayor prevalencia en los traumas abdominales, en el tipo de traumatismo, incluso en el plan terapéutico. Los solteros/as y casados/as, en su orden, son los estados civiles más implicados en los traumatismos abiertos, cerrados y en el ingreso a quirófano. (Ver Tabla N°9)

Tabla 10 Descripción de causa directa del traumatismo y órgano más afectado en dependencia del tipo de traumatismo, de los pacientes en estudio. Azogues. 2010-2013.

Variable	Frecuencia n=83 (%)	Tipo de traumatismo	
		Cerrado n=59 (%)	Abierto n=24 (%)
Causa directa del traumatismo			
Arma blanca	12 (14,46)	0 (0,0)	12 (50,0)
Arma de fuego	4 (4,82)	0 (0,0)	4 (16,67)
Contusión	19 (22,89)	18 (30,5)	1 (4,17)
Evento de tránsito	42 (50,6)	39 (66.1)	3 (12,5)
Otros	6 (7,2)	2 (3,39)	4 (16,7)
Órgano más afectado			
Hígado y vías biliares	12 (14,5)	8 (14)	4 (17)
Bazo	6 (7,2)	5 (8)	1 (4)
Intestino grueso	6 (7,2)	4 (7)	2 (8)
Vía urinaria	6 (7,2)	4 (7)	2 (8)
Pulmón	4 (4,8)	3 (5)	1 (4)
Intestino delgado	4 (4,8)	2 (3)	2 (8)
Páncreas	2 (2,7)	2 (3)	0 (0)
Riñón	4 (4,8)	2 (3)	2 (8)
Diafragma	1 (1,2)	1 (2)	0 (0)
Estomago	1 (1,2)	0 (0)	1 (4)
Ninguno	37 (44,6)	28 (47)	9 (38)

Fuente: Base de datos de la Investigación
Elaboración: Mejía Marcia / Mocha Carlos

Analizando la Tabla N° 10, se observa que, los eventos de tránsito son la primera causa de trauma abdominal (50,6%), también estos tienen la mayor prevalencia en el tipo de traumatismo cerrado (66,1%). Por otro lado podemos observar que el arma blanca representa tercera causa de trauma abdominal (14,46%), pero es la primera causa de trauma abdominal abierto (50%). Vale mencionar que la segunda causa de trauma abdominal cerrado es la contusión (22,89%) y la segunda causa de trauma abdominal abierto es la arma de fuego (16,67%).

El hígado y vías biliares son los más afectados en el trauma abdominal (14,5%), además de poseer la mayor prevalencia tanto en el trauma abdominal abierto como en el trauma abdominal cerrado. (Ver tabla N°10)



Tabla 11 Relación entre el Tipo de Traumatismo con Sexo y Causas del Trauma, de los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”. Azogues. 2010-2013.

Variable	Tipo de traumatismo				RR	IC 95% LI LS	Valor p
	Cerrado n=59	%	Abierto n=24	%			
Sexo							
Hombre	42	71,2	21	87,5	0,784	0,609 – 1,011	0,115
Mujer	17	28,8	3	12,5			
Causa del trauma							
Transito	39	66,1	3	12,5	1,904	1,376 – 2,634	0,000
Otros eventos	20	33,9	21	87,5			

Fuente: Base de datos de la Investigación
Elaboración: Mejía Marcia / Mocha Carlos

Al hacer la relación entre Tipo de traumatismo con sexo y la mayor causa de traumas, de pacientes en estudio, observamos que es estadísticamente significativa ($p=0,000$) la relación o asociación entre las causas del trauma con el tipo de traumatismo, presentando 0,904 veces más riesgo de tener un tipo de traumatismo cerrado que cualquier otra causa de trauma (RR 1,904) (IC95%: 1,376 – 2,634).

El sexo no presenta una relación estadísticamente significativa ($p=0,115$) con el tipo de traumatismo. (Ver Tabla N° 11)



Tabla 12 Relación entre el Plan Terapéutico con el Tipo de Traumatismo y Sexo, de los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”. Azogues. 2010-2013.

Variable	Plan Terapéutico		RR	IC 95%		Valor p	
	Quirúrgico n=59	%		No Quirúrgico n=24	%		LI
Tipo Traumatismo							
Cerrado	36	61,0	23	95,8	0.637	0.511 – 0.794	0.004
Abierto	23	39,0	1*	4,2			
Sexo							
Hombre	47	79,7	16	66,7	1,243	0,845 – 1,829	0,209
Mujer	12	20,3	8	33,3			

Fuente: Base de datos de la Investigación
Elaboración: Mejía Marcia / Mocha Carlos

*Con Corrección

La Tabla N° 12 nos presenta la asociación estadísticamente significativa ($p=0,004$) entre el tipo de traumatismo con el plan terapéutico ($RR=0,637$ $IC=95\%=0,511-0,794$); mientras que no es estadísticamente significativa ($p >0,05$) la relación entre sexo y plan terapéutico.



Tabla 13 Relación entre Plan Quirúrgico con Signos vitales, de los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”. Azogues. 2010-2013.

Variable	Plan Terapéutico				RR	IC 95% LI LS	Valor p
	Quirúrgico n=59	%	No Quirúrgico n=24	%			
Frec. Cardíaca							
Alterada	13	22,0	3	12,5	1,183	0,889 – 1,575	0,489
Normal	46	78,0	21	87,5			
Respiración							
Alterada	22	37,3	5	20,8	1,233	0,951 – 1,599	0,233
Normal	37	62,7	19	79,2			
Presión Arterial							
Alterada	20	33,9	10	41,7	0,906	0,671 – 1,223	0,677
Normal	39	66,1	14	58,3			
Temperatura							
Alterada	5	8,5	2	8,3	1,005	0,616 – 1,641	0,983
Normal	54	91,5	22	91,3			

Fuente: Base de datos de la Investigación
Elaboración: Mejía Marcia / Mocha Carlos

Analizando la Tabla N° 13 encontramos que no existe asociación o relación estadísticamente significativa ($p > 0,05$) entre los signos vitales estudiados como factor predisponente o pronosticable de ingreso a quirófano.

Tabla 14 Frecuencia de Mortalidad presentada en los pacientes atendidos con trauma abdominal en el Hospital “HCC”. Azogues. 2010-2013.

VARIABLE	Frecuencia n=83	Porcentaje %
Mortalidad		
Si	2	2,4
No	81	97,6

Fuente: Base de datos de la Investigación
Elaboración: Mejía Marcia / Mocha Carlos

La prevalencia de muertes de los pacientes ingresados para ser atendidos por trauma abdominal en el Hospital “Homero Castanier Crespo” entre 2010 y 2013, fue del 2,4% de los 83 pacientes, durante esos cuatro años. (Ver tabla N°14)



7. DISCUSIÓN

Este estudio se llevó a cabo en el Hospital Homero Castanier Crespo de la ciudad de Azogues. Se estudió un grupo formado por 83 pacientes con trauma abdominal, en un periodo de 4 años. El grupo presentó una edad entre 5 y 82 años. Con un promedio de hospitalización de 9,84 días, una mediana de 7 días.

Se puede observar que existe un pico de frecuencias de trauma abdominal en los meses centrales del año, el máximo en agosto (15,7%), presentándose frecuencias menores en los meses extremos del año.

Chica y García encontraron en Portoviejo que el 72.9% del trauma abdominal afectó principalmente a pacientes jóvenes y de sexo masculino, En este estudio encontramos datos que coinciden siendo los adultos jóvenes (19-24 años de edad) el grupo etario más afectado con el 39,8%, seguidos de los adultos medios con 16,9%, adolescentes con 13.3%, además se observa que afecta principalmente al sexo masculino (75,9%) (9).

En este estudio el trauma abdominal abierto fue de 28,9% y el trauma abdominal cerrado 71,1%, observándose un porcentaje mayor en el trauma abdominal abierto en comparación con los datos obtenidos por Lagos y col (trauma abdominal abierto: 10%, trauma abdominal cerrado: 90%). Esto posiblemente se deba a un alto índice de violencia presente en nuestra sociedad (5).

El traumatismo abdominal puede presentarse solo o acompañado de traumatismos de otras partes del cuerpo. En este estudio el 49,4% de casos de trauma abdominal presentó trauma asociado, siendo el trauma de tórax el primero (51,22% del total de casos asociados) explicado por la situación anatómica, seguido de trauma pélvico (29,27%) y trauma de columna (19,51%). Resultados similares a los obtenidos por Mazariegos y López en donde el 59% presentó trauma asociado (18).

Nishijama y col. demostraron que los accidentes de tránsito son la primera causa de trauma abdominal cerrado (28%), seguido de agresiones (15%), atropellamiento (15%) y las caídas. En este estudio el 66,1% de trauma



abdominal cerrado fue causado por accidentes de tránsito, seguido de contusiones (30,51%) por diferentes causas (agresiones, caídas, y otras causas) (6).

Díaz y col. obtuvieron en su estudio que el 55% de traumatismo abdominal abierto era causado por arma de fuego y el 40% por arma blanca. Chica y García demuestran que el 58.62% fueron causadas por arma de fuego. En este estudio se encontró que el 16,67% fue causado por arma de fuego y el 50% fue causado por arma blanca, seguido de eventos de tránsito 12,50% (8).

En un paciente con traumatismo abdominal no se permiten retrasos en el diagnóstico porque puede llevar a un desenlace fatal, en el trauma abdominal abierto el diagnóstico puede ser sencillo, pero es un poco complicado en el trauma abdominal cerrado. La clínica, la cinemática del trauma pueden ayudar al diagnóstico e incluso la predicción evolutiva del paciente. Las constantes vitales pueden ser de mucha ayuda para determinar la gravedad del trauma. En nuestro estudio encontramos que más de la mitad de los pacientes con trauma abdominal presentaron signos vitales normales, pues la frecuencia cardíaca se alteró en el 19,3%, la respiración se alteró en un 32,5%, la presión arterial se alteró en un 36,1%, la temperatura se alteró en un 8,4%.

En la actualidad existen múltiples exámenes complementarios que ayudan al diagnóstico del traumatismo abdominal. Encontramos que el 67,5% de exámenes de laboratorio presentaba alguna alteración (principalmente observado en el hemograma), de acuerdo a los registros se encontró que se realizaron estudios radiológicos en el 50,6% en donde el 83,33% resultó alterado. La FAST es un estudio operador dependiente en sensibilidad (81,8%) aunque 100% específica, en nuestro estudio se realizaron solo en 20,5% de los pacientes en donde el 76,47% resultó alterado. La tomografía computarizada es un estudio de alta sensibilidad pero costoso. En este estudio solo se realizó en 21,7% de pacientes pero resultó positivo en el 83,33%.

El lavado peritoneal diagnóstico en un estudio con una sensibilidad alta (98%) útil para detectar sangrado intraabdominal y/o lesión de víscera hueca, pero de



acuerdo a los registros se realizó únicamente en 5 pacientes de 83 (6%) con un resultado positivo en el 80% de pacientes que se realizó esta prueba (12).

La video laparoscopia exploratoria disminuye el número de laparotomías innecesaria con un promedio de hospitalización menor pero en este caso no fue la primera opción para diagnóstico, se realizó únicamente una video laparoscopia con resultado positivo.

En un paciente traumatizado existe un órgano afectado primordial que jerarquiza la clínica sobre la cual se establece el tratamiento inicial, permitiendo luego establecer el tratamiento definitivo. En Guayaquil Bucheli encontró que el órgano más afectado en el trauma abdominal cerrado fue el hígado (45%), seguido por el bazo (44%). Coincidiendo en nuestro estudio el orden de afectación de órganos aunque con porcentajes menores, resultando el hígado el primer órgano afectado con el 14%, seguido del bazo con el 8% (10). Pero estos valores son diferentes a los obtenidos en Guayaquil por Moncayo quien encontró que el primer órgano lesionado en el trauma abdominal cerrado fue el bazo en el 22% seguido del hígado en el 19%, vejiga en el 15%, intestino delgado 13%, riñón 10% (15).

En las heridas por arma de fuego los órganos más lesionados son intestino delgado (50%), colon (33%), e hígado (25%). En las heridas por arma blanca se encuentra el hígado (40%), vísceras huecas (30%), diafragma (12%) estructuras vasculares (10%). En este estudio en el trauma abdominal abierto se encontró primero lesión de hígado y vías biliares (17%), seguido de riñón (8%), intestino delgado (8%), intestino grueso (8%), vía urinaria (8%) (13).

El manejo del paciente depende de la condición clínica que llegue de los resultados de los exámenes complementarios. En nuestro estudio 24% de pacientes fueron tratados de manera clínica con observación, además existió una tasa de mortalidad de 2,4%, datos no muy lejanos de los obtenidos por Chica y García en donde el 32% de pacientes fueron tratados de manera clínica con observación obteniendo una tasa de mortalidad 5,26%. Esto demuestra una tendencia claramente quirúrgica (9).



8. CONCLUSIONES

En el Hospital Homero Castanier Crespo se presenta con mayor frecuencia el trauma abdominal cerrado (90%).

La tendencia del comportamiento del traumatismo abdominal no ha logrado variarse en los últimos años, su frecuencia se mantiene.

El trauma abdominal afecta en mayor número al sexo masculino (75,9%) principalmente a los adultos jóvenes (39,8%), y de estado civil soltero (49,4%).

La causa más común de trauma abdominal cerrado fue el accidente de tránsito (66,1%) y del trauma abdominal abierto el arma blanca (50%).

El promedio de estancia hospitalaria fue de 9 días.

El trauma abdominal se encuentra asociado principalmente al trauma de tórax (51,22%).

El 55% de pacientes presento lesión de órgano, resultando el órgano más afectado el hígado y vías biliares (26,9%).

La hipotensión, la taquipnea y la taquicardia son las alteraciones más frecuentes de los signos vitales.

El 71% de casos de trauma abdominal terminaron en una resolución quirúrgica.

Se presentaron dos muertes por traumatismo abdominal.

De acuerdo a lo encontrado en este estudio el protocolo que se sigue en el Hospital Homero Castanier en cuanto a trauma abdominal es efectivo porque la mortalidad es mínima. Y el promedio de días de hospitalización es bajo.



9. RECOMENDACIONES

- Se debe establecer un protocolo de actuación ante el trauma abdominal para disminuir el tiempo de evolución del paciente antes de establecer el diagnóstico y determinar el tratamiento definitivo, evitando complicaciones por un diagnóstico tardío.
- Realizar un estudio en el cual se relacione el costo-beneficio de los exámenes complementarios para evitar gastos inadecuados de recursos.



10. BIBLIOGRAFÍA

1. Vásquez J, Carpio G, García M, Rodríguez C. Manejo de Trauma Abdominal Penetrante Por arma Blanca y Arma de Fuego, Hospital universitario Municipal "San Juan de Dios". Rev. Med. Cient. "Luz y Vida". [online]. 2012 [cited 2014 Marzo 05]; 3(1): 16-20. Available from: HYPERLINK "<http://www.redalyc.org/pdf/3250/325028226004.pdf>" <http://www.redalyc.org/pdf/3250/325028226004.pdf> .
2. Ortiz Y, Rojas E, Choque M, Caero R. Características epidemiológicas del trauma abdominal en el Hospital Viedma, Cochabamba, Bolivia. Gac Med Bol [online]. 2012 Diciembre [cited 2014 Marzo 05]; 35(2): 67-71. Available from: HYPERLINK "http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662012000200005&lng=es" http://www.scielo.org.bo/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S1012-29662012000200005&lng=es .
3. Pacheco A. Trauma de abdomen. Rev. Med. Clin. [online]. 2011 [cited 2014 Marzo 05]; 22(5): 623-630. Available from: HYPERLINK "http://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2011/5%20sept/trauma-abdomen-12.pdf" http://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2011/5%20sept/trauma-abdomen-12.pdf .
4. Martino R, Garcia M. Servicio de Pediatría. Hospital Universitario Príncipe de Asturias. [Online] [cited 2014 Marzo 05]. Available from: HYPERLINK "http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CC0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.aeped.es%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fdocumentos%2Ftraumatismo_abdominal.pdf&ei=DJs9U_eVLrXesASb84DoBQ&usg=AFQjCNFvW9QcUAqx4BStDP5p_0aA9A_Vt" http://www.google.com.ec/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=1&cad=rja&uact=8&ved=0CC0QFjAA&url=http%3A%2F%2Fwww.aeped.es%2Fsites%2Fdefault%2Ffiles%2Fdocumentos%2Ftraumatismo_abdominal.pdf&ei=DJs9U_eVLrXesASb84DoBQ&usg=AFQjCNFvW9QcUAqx4BStDP5p_0aA9A_Vt .
5. Lagos C, Troncoso B, Recabal X. Sospecha de lesión Intestinal en Trauma Abdominal Cerrado. Rev. Ped. Elec [revista en la internet]. 2012 [cited 2014 Marzo 05]; 9(2): p.83. Available from: HYPERLINK "<http://www.revistapediatria.cl/vol9num2/resumen46.html>" <http://www.revistapediatria.cl/vol9num2/resumen46.html> .
6. Nishijima D, Simel D, Wisner D. Traumatismo Abdominal. JAMA [online]. 2012 [cited 2014 Marzo 05]; 307: 1517-1527. Available from: HYPERLINK



- "<http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=75594> "
<http://www.intramed.net/contenidover.asp?contenidoID=75594> .
7. Mánjarrez T, Baptista R, Bayardo H. Traumatismo abdominal cerrado: revisión de 53 casos atendidos en el Hospital Central Militar. Rev. Sanid. Mil. [online]. 1994 Mayo - Junio [cited 2014 Marzo 5]; 48(3): 62-65. Available from: HYPERLINK "<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADO LEC&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=140016&indexSearch=ID> "
<http://bases.bireme.br/cgi-bin/wxislind.exe/iah/online/?IscScript=iah/iah.xis&src=google&base=ADO LEC&lang=p&nextAction=lnk&exprSearch=140016&indexSearch=ID> .
 8. Díaz J, Arriaga J, Domínguez L, Castillo J, Montes J. Trauma penetrante abdominal: Comparativa de morbimortalidad en heridas por arma de fuego y arma punzocortante. Cirujano General [revista en la internet]. 2010 [cited 2014 Marzo 05]; 32(1): p.24+28. Available from: HYPERLINK "<http://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2010/cg101d.pdf>"
<http://www.medigraphic.com/pdfs/cirgen/cg-2010/cg101d.pdf> .
 9. Chica R, García E. Manejo de los pacientes adultos con trauma abdominal abierto y cerrado atendidos en el subproceso de emergencia del hospital Dr. Verdi Cevallos Balda durante el periodo Enero 2009 a Enero de 2011. [tesis de grado en la internet]. 2012 [cited 2014 Marzo 15]; Available from: HYPERLINK "<http://repositorio.utm.edu.ec/bitstream/123456789/5150/1/FCSTGMEDC%200027.pdf>"
<http://repositorio.utm.edu.ec/bitstream/123456789/5150/1/FCSTGMEDC%200027.pdf> .
 10. Bucheli D. Tratamiento Quirúrgico del Trauma Abdominal en 100 pacientes de la Emergencia del Hospital Luis Vernaza desde el 1 de Agosto del 2007 al 1 de Agosto de 2010. [tesis de especialista en la internet]. 2011 [cited 2014 Marzo 05]; Available from: HYPERLINK "<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/123456789/122/1/T-UCSG-POS-EGM-CG-4.pdf>"
<http://repositorio.ucsg.edu.ec/bitstream/123456789/122/1/T-UCSG-POS-EGM-CG-4.pdf> .
 11. Tapia J, Labastida C, Plata J, Uzcategui E, González G, Villasmil M. Manejo del Trauma Abdominal. Experiencia de 5 años. Rev. Med. Ext Portg. [online]. 2010 [cited 2014 Marzo 05]; 4(2): 35-40. Available from: HYPERLINK "<http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/33495/1/articulo2.pdf> "
<http://www.saber.ula.ve/bitstream/123456789/33495/1/articulo2.pdf> .
 12. Hildebrando R, Huayhualla C. Trauma Abdominal. In. Lima; 2008.



13. Wayne J, et al. Trauma Abdominal y Pélvico. In Soporte Vital Avanzado Para Médicos. ATLS. Octava ed. Chicago; 2008. p. 121-138.
14. Lovesio C. Traumatismo de Abdomen. In Medicina Intensiva. Buenos Aires: El Ateneo; 2006.
15. Moncayo F, Toala J, Rodríguez D, Méndez H, Tenorio W. Trauma cerrado de Abdomen Estudio de Lesiones Viscerales en 163 Casos (Emergencia del Hospital Luis Vernaza). Rev. Coleg. Médicos del Guayas [online] [cited 2014 Marzo 05]; Available from: HYPERLINK "http://www.medicosecuador.com/espanol/articulos_medicos/52.htm"
http://www.medicosecuador.com/espanol/articulos_medicos/52.htm .
16. Sánchez P, Villa E, Osorio D. Traumatismos Abdominales. [online] [cited 2014 Marzo 05];: p.27. Available from: HYPERLINK "<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/trauabd.pdf>"
<http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/trauabd.pdf> .
17. Aymaya C, Gutierrez F, Humerez C. Factores que influyen en el pronóstico del trauma abdominal penetrante por arma blanca, Hospital clínico Viedma, 2010-2011. Rev Med Cient "Luz Vida" [revista en la internet]. 2012 [cited 2014 Marzo 05]; 3(1): 10-15. Available from: HYPERLINK "<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxyZXZtZWRpY29jaWVudGlmaWNhbHV6eXZpZGF8Z3g6NjIjZmE5NzVjYjQyMjE0NA>"
<https://docs.google.com/viewer?a=v&pid=sites&srcid=ZGVmYXVsdGRvbWFpbnxyZXZtZWRpY29jaWVudGlmaWNhbHV6eXZpZGF8Z3g6NjIjZmE5NzVjYjQyMjE0NA> .
18. Mazariegos M, López M. Caracterización epidemiológica, clínica y terapéutica de los pacientes mayores de 15 años con traumatismo abdominal, ingresados a los hospitales: General San Juan de Dios y Roosevelt (tesis de grado). Universidad de San Carlos de [Documento online]. 2009 [cited 2014 Marzo 05]; Available from: HYPERLINK "http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8555.pdf"
http://biblioteca.usac.edu.gt/tesis/05/05_8555.pdf .
19. Dinamarca V. Ecografía Abdominal Dedicada al Trauma (FAST). Rev. Med. Clin. CONDES [revista en la internet]. 2013 [cited 2014 Marzo 05]; 24(1): 63-67. Available from: HYPERLINK "http://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2013/1%20enero/8-Dr.Dinamarca.pdf"
http://www.clinicalascondes.cl/Dev_CLC/media/Imagenes/PDF%20revista%20m%C3%A9dica/2013/1%20enero/8-Dr.Dinamarca.pdf .



20. Urdaneta J, Borjas G, Araujo A, Añez I, Celemin L. Utilidad del FAST realizado por cirujanos en la atención del paciente politraumatizado. Experiencia preliminar. Rev. Venez. Cir. [online]. 2009 [cited 2014 Marzo 05]; 62(1): 23-29. Available from: HYPERLINK "http://www.sociedadvenezolanadecirugia.org/descarga/Revista_Vol62_N1_Marzo2009/UtilidadFAST.pdf"
http://www.sociedadvenezolanadecirugia.org/descarga/Revista_Vol62_N1_Marzo2009/UtilidadFAST.pdf .
21. Universidad Moimonides. Lavado Peritoneal Diagnóstico. [Online]; 2014. Available from: HYPERLINK "<http://medicina.maimonides.edu/lavado-peritoneal-diagnostico/> " <http://medicina.maimonides.edu/lavado-peritoneal-diagnostico/> .
22. Fuentes S, Cano I, López M, García A, Portela E, Moreno C, et al. Laparoscopia como método diagnóstico- terapéutico en el traumatismo abdominal en la edad pediátrica. Rev. Pediat [revista en la internet]. 2011 [cited 2014 Marzo 05]; 24(2): 115-117. Available from: HYPERLINK "http://www.secipe.org/coldata/upload/revista/2011_24-2_115-117.pdf"
http://www.secipe.org/coldata/upload/revista/2011_24-2_115-117.pdf .
23. Escalona J, Rodríguez Z, Matos M. Video laparoscopia en el trauma abdominal. Rev Cubana Cir [revista en la internet]. 2012 Marzo [cited 2014 Marzo 09]; 51(1): 34-45. Available from: HYPERLINK "http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932012000100005&lng=es"
http://scielo.sld.cu/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0034-74932012000100005&lng=es .
24. Shayn R, Wayne J. Tratamiento de los traumatismos agudos. In Townsend C, Beauchamp R, Evers B, Mattox K. Sabiston Tratado de Cirugía. Diez y nueve ed. Barcelona: Elsevier; 2013. p. 430-470.
25. Bickley LS, Szilagyí PG. Bates Guía de Exploración Clínica e Historia Clínica. Décima ed. Barcelona: Wolters Kluwer, Lippincott Williams & Wilkins; 2009.
26. Cothren C, Biffi W, Moore E. Traumatismos. In Brunickardi FC, Andersen DK, Hunter JG, Biliar TR, Matthews JB, Dunn DL, et al., editors. Schwartz. PRINCIPIOS DE CIRUGÍA. Novena ed. México D. F.: McGRAW-HILL INTERAMERICANA EDITORES, S. A.; 2010. p. 135-195.
27. Garibay C, Pelaez I, Cano A, Montoya J. Manual de Primeros Auxilios Básicos. Universidad Nacional Autónoma de México [documento online]. 2006 [cited 2014 Marzo 05]; Available from: HYPERLINK "http://www.scouts.org.sv/descargas/download_oficial/escultismo_seguro/Manual-Completo-PA.pdf"



http://www.scouts.org.sv/descargas/download_oficial/escultismo_seguro/Manual-Completo-PA.pdf .

28. INEC. Anuario de estadísticas vitales del año: nacimientos y defunciones 2011. ; 2011.
29. McSwain N, al e. Soporte vital básico y avanzado en el trauma prehospitalario. PHTLS. Sexta ed. Barcelona: Elsevier; 2008.
30. Sarmiento G, Sarmiento V, Martínez F, Salamea J. Comportamiento del Proceso Prehospitalario Ante la Llamada de Auxilio por Trauma, CSC-911, 2011. Panamerican Journal of Trauma. Critical Care and Emergency Surgery. [online]. 2012 Sep-Dici [cited 2014 Marzo 05]; 1(3): 168-174. Available from: HYPERLINK "http://www.jaypeejournals.com/eJournals/ShowText.aspx?ID=4314&Type=FREE&TYP=TOP&IN=_eJournals/images/JPLOGO.gif&IID=336&Value=30&isPDF=YES"
http://www.jaypeejournals.com/eJournals/ShowText.aspx?ID=4314&Type=FREE&TYP=TOP&IN=_eJournals/images/JPLOGO.gif&IID=336&Value=30&isPDF=YES .
31. Senado I, Castro A, Palacio F, Vargas A. Experiencia en el manejo del abdomen agudo de origen traumático en el Hospital Regional General Ignacio Zaragoza. Cir Ciruj. [online]. 2004 [cited 2014 Marzo 09]; 72(2): 93-97. Available from: HYPERLINK "http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2004/cc042d.pdf"
<http://www.medigraphic.com/pdfs/circir/cc-2004/cc042d.pdf> .



11.ANEXOS

11.1 Anexo N°1: formulario definitivo



UNIVERSIDAD DE CUENCA
 FACULTAD DE CIENCIAS MÉDICAS
 ESCUELA DE MEDICINA

“Formulario para determinar las características del trauma abdominal en pacientes atendidos en el hospital "Homero Castanier Crespo". Azogues. 2010 - 2013.”

Todos los datos recolectados en este formulario se manejaran con absoluta confidencialidad.

Fecha: HC: FORMULARIO N°:
 Día / Mes/ Año

I. CARACTERÍSTICAS EPIDEMIOLÓGICAS

- 1. Edad: Años
- 2. Sexo: Masculino Femenino
- 3. Estado Civil: Soltero Unión libre Casado
 Separado Divorciado Viudo
- 4. Fecha de ingreso:
 Día / Mes/ Año
- 5. Días de estancia hospitalaria Días
- 6. Tipo de traumatismo: Cerrado Abierto
- 7. Causa directa del traumatismo:
 Arma de fuego Lesión por deporte Contusión
 Arma blanca Evento de transito Otros:
- 8. Órgano afectado
 Diafragma Bazo Páncreas
 Hígado y vías biliares Intestino delgado Intestino grueso
 Vía urinaria Grandes vasos Corazón
 Estomago Riñón Pulmón
 Ninguno
- 9. Otras lesiones traumáticas
 Trauma pélvico Trauma de tórax Trauma de columna
 Ninguno



II: CARACTERÍSTICAS CLÍNICAS

10. Frecuencia cardiaca	Bradicardia	<input type="checkbox"/>	Normal	<input type="checkbox"/>	Taquicardia	<input type="checkbox"/>
11. Respiración	Bradipnea	<input type="checkbox"/>	Normal	<input type="checkbox"/>	Taquipnea	<input type="checkbox"/>
12. Presión Arterial	Hipertensión	<input type="checkbox"/>	Normal	<input type="checkbox"/>	Hipotensión	<input type="checkbox"/>
13. Diuresis Horaria	>2ml/kg/h	<input type="checkbox"/>	1-2ml/kg/h	<input type="checkbox"/>	<1mlkg/h	<input type="checkbox"/>
14. Temperatura	Hipotermia	<input type="checkbox"/>	Normal	<input type="checkbox"/>	Hipertermia	<input type="checkbox"/>

III. CARACTERÍSTICAS DIAGNOSTICAS

15. Exámenes de laboratorio:	Alterado	<input type="checkbox"/>	Normal	<input type="checkbox"/>	No realizado	<input type="checkbox"/>
16. Radiografía	Alterado	<input type="checkbox"/>	Normal	<input type="checkbox"/>	No realizado	<input type="checkbox"/>
17. FAST	Alterado	<input type="checkbox"/>	Normal	<input type="checkbox"/>	No realizado	<input type="checkbox"/>
18. TC	Alterado	<input type="checkbox"/>	Normal	<input type="checkbox"/>	No realizado	<input type="checkbox"/>
19. LPD	Alterado	<input type="checkbox"/>	Normal	<input type="checkbox"/>	No realizado	<input type="checkbox"/>
20. Videolaparoscopia	Si	<input type="checkbox"/>	No	<input type="checkbox"/>		

IV. CARACTERÍSTICAS TERAPÉUTICAS

21. Plan Terapéutico	Quirúrgico	<input type="checkbox"/>
	No quirúrgico	<input type="checkbox"/>
22. Mortalidad	Si	<input type="checkbox"/>
	No	<input type="checkbox"/>



11.2 Anexo N°2: parámetros normales de los signos vitales por edades

Parámetros normales de los signos vitales por edades.

Grupo de edad	Frecuencia cardiaca (lat/min)	Presión arterial (mmHg)*	Respiración (resp/min)
Infante 7-12 meses	80-140	84-106 56-70	20-30
Niño pequeño 1-2 años	80-140	98-106 50-70	20-30
Preescolar 3-5 años	80-120	98-112 64-70	20-30
Edad escolar 6-12 años	60-120	104-124 64-80	20-30
Adolescente 13-16 años	60-100	118-132 70-82	12-20

*Los números superiores indican el intervalo sistólico y los números inferiores indican el intervalo diastólico.

Modificado de: PHTLS. 7ma edición.

Parámetros normales de los signos vitales para adultos.

Frecuencia cardiaca (lat/min)	Presión arterial (mmHg)	Respiración (resp/min)
50-90	90-120 50-80	20

Tomado de: Bickley L. Bates Guía de Exploración Clínica e Historia Clínica. Decima Ed.

Parámetros normales de la temperatura corporal.

Edad	Temperatura
Axilar	35,3-37,1°C
Sublingual	35,9-37,5°C
Rectal	36,0-37,9°C

Modificado de: Pediatras & Bates guía de exploración física e historia clínica



11.3 Anexo N°3: Operacionalización de las variables

VARIABLES	DEFINICIÓN CONCEPTUAL	INDICADOR	ESCALA
Edad	Tiempo de existencia de una persona desde el nacimiento. Medida en años cumplidos.	Años cumplidos	5-10 (Niños) 11-18 (Adolescentes) 19-34 (Adultos jóvenes) 35-54 (Adultos Medios) 55-62 (Adultos Maduros) 63 y más (Adultos Mayores)
Sexo	División del género humano en dos grupos: mujer y hombre.	Tipo de sexo	Masculino Femenino
Estado civil	Condición legal que establece la situación jurídica con su pareja.	Estado civil	Soltero Unión libre Casado Separado Viudo Divorciado
Fecha de ingreso	Fecha en la cual el paciente es admitido por el servicio de salud.	Fecha de ingreso anotada en la historia clínica.	Fecha de ingreso
Días de estancia hospitalaria	Tiempo de permanencia en el hospital, en cualquiera de los departamentos, desde el ingreso hasta el alta.	Fecha de ingreso y egreso según el expediente clínico.	1 día 2-4 días ≥5 días
Tipo de traumatismo	Dato obtenido del expediente clínico que categoriza el traumatismo abdominal según: cerrado y penetrante.	Diagnostico obtenido de historia clínica	Cerrado Abierto
Causa directa del traumatismo	Situación o suceso que produjo el traumatismo o lesión abdominal tal como: arma de fuego, arma blanca, evento de tránsito, lesión por deporte, contusión y otros.	Expediente clínico	Arma de fuego Arma blanca Eventos de tránsito Lesión por deporte Contusión Otros
Órgano afectado	Víscera dentro de la cavidad abdominal lesionada por trauma abdominal.	Expediente clínico	Diafragma Hígado y vías biliares



			Bazo Páncreas Estomago Intestino delgado Intestino grueso Vía urinaria Grandes vasos Corazón Riñón Pulmón Ninguno
Otras lesiones traumáticas	Heridas o lesiones traumáticas que se presentaron fuera de la cavidad abdominal.	Expediente clínico	Trauma de tórax Trauma pélvico Trauma de columna Ninguno
Frecuencia cardiaca	Cantidad de latidos cardiacos realizados en un minuto, clasificados según los valores normales para la edad del paciente.	Datos en la historia clínica.	Bradycardia Normal Taquicardia
Respiración	Cantidad de respiraciones realizadas en un minuto, clasificadas según los valores normales para la edad.	Datos de historia clínica	Bradipnea Normal Taquipnea
Presión arterial	Valor de la presión arterial reportada en la historia clínica al momento del ingreso, clasificada según los valores normales para la edad.	Historia clínica	Hipertensión Normal Hipotensión
Diuresis horaria	Cantidad de orina secretada por el organismo en un minuto.	Historia clínica	>2ml/kg/h 1-2ml/kg/h <1ml/kg/h
Temperatura	Valor de la temperatura al momento del ingreso.	Historia clínica	Hipotermia Normal Hipertermia
Exámenes de laboratorio	Resultados de los exámenes de laboratorio: biometría hemática, química sanguínea, tiempos de coagulación.	Datos presentes en la historia clínica.	Alterado Normal No realizado
Radiografía	Presencia de exámenes de imagen radiográfica abdominal realizada al paciente para el diagnóstico.	Datos presentes en la historia clínica.	Alterado Normal No realizado



FAST (Focused assessment with sonography)	Presencia de reportes de haber realizado una FAST al paciente.	Datos presentes en la historia clínica	Alterado Normal No realizado
TC (Tomografía Computarizada)	Presencia de reportes de examen tomográfico para el diagnóstico de trauma abdominal.	Reportes presentes en la historias clínicas	Alterado Normal No realizado
LPD (Lavado peritoneal diagnóstico)	Presencia de reportes de haberse realizado un lavado peritoneal para diagnóstico de trauma abdominal.	Reportes de historias clínicas	Positivo Negativo No realizado
Videolaparoscopia	Presencia de laparoscopia utilizada para el diagnóstico de trauma abdominal.	Reportes de historias clínicas	Si No
Plan terapéutico	Manejo que fue implementado por el médico tratante para el tratamiento de pacientes con traumatismo abdominal.	Expediente clínico	No quirúrgico Quirúrgico
Mortalidad	Muerte determinada por la desaparición total de toda actividad vital, causada por el trauma abdominal.	Historia clínica	Si No