



UNIVERSIDAD
CATÓLICA
DE CUENCA

UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“CARACTERÍSTICAS, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO
DEL TRAUMATISMO ABDOMINO-PÉLVICO EN AMÉRICA
LATINA”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

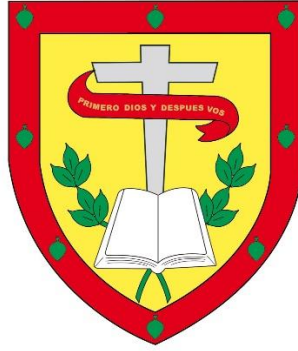
AUTOR: DAYANNA JOSSELYN RIVERA MENA

DIRECTOR: FAUSTO MARCELO QUICHIMBO SANGURIMA

CUENCA - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO



UNIVERSIDAD CATÓLICA DE CUENCA

Comunidad Educativa al Servicio del Pueblo

UNIDAD ACADÉMICA DE SALUD Y BIENESTAR

CARRERA DE MEDICINA

**“CARACTERÍSTICAS, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DEL
TRAUMATISMO ABDOMINO-PÉLVICO EN AMÉRICA LATINA”**

**TRABAJO DE TITULACIÓN PREVIO A LA OBTENCIÓN DEL
TÍTULO DE MÉDICO**

AUTOR: DAYANNA JOSSELYN RIVERA MENA

DIRECTOR: DR. FAUSTO MARCELO QUICHIMBO SANGURIMA

CUENCA - ECUADOR

2023

DIOS, PATRIA, CULTURA Y DESARROLLO

DECLARATORIA DE AUTORÍA Y RESPONSABILIDAD

Dayanna Josselyn Rivera Mena portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **1105581043**.
Declaro ser el autor de la obra: **“CARACTERÍSTICAS, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DEL TRAUMATISMO ABDOMINO-PÉLVICO EN AMÉRICA LATINA”**, sobre la cual me hago responsable sobre las opiniones, versiones e ideas expresadas. Declaro que la misma ha sido elaborada respetando los derechos de propiedad intelectual de terceros y eximo a la Universidad Católica de Cuenca sobre cualquier reclamación que pudiera existir al respecto. Declaro finalmente que mi obra ha sido realizada cumpliendo con todos los requisitos legales, éticos y bioéticos de investigación, que la misma no incumple con la normativa nacional e internacional en el área específica de investigación, sobre la que también me responsabilizo y eximo a la Universidad Católica de Cuenca de toda reclamación al respecto.

Cuenca, 05 de julio de 2023

F:*Dayanna R.*.....

Dayanna Josselyn Rivera Mena

C.I. 1105581043

CERTIFICACIÓN DEL DIRECTOR / TUTOR

Certifico que el presente trabajo denominado "**CARACTERÍSTICAS, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DEL TRAUMATISMO ABDOMINO-PÉLVICO EN AMÉRICA LATINA**" realizado por **Dayanna Josselyn Rivera Mena** con documento de identidad No. **1105581043**, previo a la obtención del título profesional de Médico, ha sido asesorado, supervisado y desarrollado bajo mi tutoría en todo su proceso, cumpliendo con la reglamentación pertinente que exige la Universidad Católica de Cuenca y los requisitos que determina la investigación científica.

Cuenca, 05 de julio de 2023

F: 

Dr. Fausto Quichimbo S.

DIRECTOR / TUTOR

DEDICATORIA

Este trabajo, tanto como mi formación en esta rama se la dedico en primer lugar a Dios a quién me encomendé desde que inicie mi carrera y creo firmemente que me ha acompañado, cuidado y bendecido a lo largo de toda mi vida.

A mis padres José y Blanca, ya que gracias a su entrega y sacrificio he podido superarme día a día, el mejor ejemplo de valentía y esfuerzo los he aprendido de ellos. Orgullosa de haberlos elegido como mis padres y que estén a mi lado en este momento tan importante.

A mi hermana María José, por su apoyo incondicional a lo largo de estos años.

Dayanna Rivera

AGRADECIMIENTO

Fiel creyente en que el tiempo de Dios es perfecto.

Es por eso que hoy le quiero agradecer a Dios por haberme dado a la mejor familia, misma que me ha motivado a cumplir mis sueños y hoy estoy cumpliendo quizá el más importante de ellos como lo es culminar mi formación universitaria en una cerra tan bonita como esta.

Agradezco infinitamente a mis padres José y Blanca quienes han sido el pilar fundamental durante este largo camino, gracias por creer y confiar en mí, sin ustedes nada sería posible.

A mi hermana, a mis abuelitos Idolfo, Dolores, José y Reina de quienes he aprendido el significado del amor y por ser mis primeros pacientes, de manera especial a ti abuelita Reina porque, aunque ya no me acompañes físicamente, siempre veré en mis pacientes tu carita y sabre que estoy haciendo las cosas bien.

A mis tíos, primos y el resto de familia quienes me han apoyado con un granito de arena, a mis compañeros de la universidad por darle luz a mi vida y acompañarme en los momentos más difíciles cuando creí que no podía más. A mis mejores amigos por siempre confiar en mí.

Al Dr. Fausto Quichimbo Sin usted y sus virtudes, su paciencia y constancia este trabajo no lo hubiese logrado tan fácil. Sus consejos fueron siempre útiles cuando no salían de mi pensamiento las ideas para escribir lo que hoy he logrado. Usted formó parte importante de esta historia con sus aportes profesionales que lo caracterizan.

A los docentes de la Universidad Católica de Cuenca. Sus palabras fueron sabias, sus conocimientos rigurosos y precisos, a ustedes mis profesores queridos, les debo mis conocimientos. Donde quiera que vaya, los llevaré conmigo en mí transitar profesional. Su semilla de conocimientos, germinó en el alma y el espíritu. Gracias por su paciencia, por compartir sus conocimientos de manera profesional

Dayanna Rivera

RESUMEN

Introducción: En América Latina, las lesiones asociadas al trauma abdominal y pélvico son la principal causa de muerte. Su impacto socio económico es elevado, además la morbimortalidad por traumatismo es alto, dependiendo de la estructura u órgano involucrado.

Objetivo: Describir las características, evaluación y tratamiento del traumatismo abdomino pélvico en América Latina.

Metodología: Se trata de una revisión bibliográfica tipo narrativa sobre las características, evaluación y tratamiento del traumatismo abdomino pélvico publicados en PUBMED, Cochrane Library, Web of Science entre 2018-2022.

Resultados: La mortalidad por trauma abdomino pélvico es del 13% y el 80%, según el grado de trauma. La prevalencia de trauma en América Latina es del 50%, los accidentes de tránsito representan el 29%, las caídas el 12,6% y la violencia interpersonal el 9,16%. En los países en desarrollo, la falta de recursos técnicos y el retraso en el manejo aumenta el 30% la morbimortalidad. Se destaca que solo el 15 % del sistema público de atención cuenta con los implementos para el manejo adecuado del trauma abdomino pélvico, por lo tanto, los protocolos adaptados a nuestra realidad facilitarían el abordaje terapéutico adecuado en las primeras 12 a 24 horas.

Conclusiones: El manejo del trauma pélvico-abdominal a través de protocolos adaptados a la capacidad resolutoria de cada institución disminuye las complicaciones. Es necesario el trabajo conjunto entre los centros de urgencias y la atención prehospitalaria.

Palabras Claves: Traumatismos abdominales, Trauma pélvico, Ultrasonografía.

ABSTRACT

Introduction: Abdominal and pelvic trauma injuries are the leading cause of death in Latin America. These injuries have a significant socio-economic impact and result in high morbidity and mortality rates, which vary depending on the structure or organ affected.

Objective: To describe the characteristics, evaluation, and treatment of pelvic-abdominal trauma in Latin America.

Methodology: This is a narrative-type bibliographic review was conducted on the characteristics, evaluation, and treatment of pelvic-abdominal trauma. Relevant articles published in PubMed, Cochrane Library, and Web of Science between 2018 and 2022 were retrieved.

Results: Mortality rates associated with pelvic-abdominal trauma range between 13% and 80%, depending on the severity of the trauma. The prevalence of trauma in Latin America is 50%, with traffic accidents accounting for 29% of cases, falls for 12.6%, and interpersonal violence for 9.16%. In developing countries, the lack of technical resources and delays in management contribute to a 30% increase in morbidity and mortality rates. It should be noted that only 15% of the public healthcare system has the tools to manage pelvic-abdominal trauma properly. Therefore, protocols adapted to our reality are crucial to facilitate appropriate therapeutic approaches in the first 12 to 24 hours.

Conclusions: The management of pelvic-abdominal trauma through protocols adapted to the resolution capacity of each institution reduces complications. Collaboration between emergency centers and prehospital care is necessary.

Keywords: Abdominal trauma, Pelvic trauma, Ultrasonography.

INDICE

RESUMEN	7
ABSTRACT	8
CAPÍTULO I	10
1.1 INTRODUCCIÓN	10
1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA	11
1.3 JUSTIFICACIÓN	12
CAPÍTULO II	13
2.1 OBJETIVO GENERAL:	13
2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:	13
CAPITULO III	14
METODOLOGÍA DE LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA	14
CAPÍTULO IV	16
MARCO TEÓRICO	16
CAPITULO IV	26
RESULTADOS	26
CAPÍTULO VI	28
DISCUSIÓN	28
CONCLUSIONES	30
REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS	31
ANEXOS	37

CAPÍTULO I

1.1 INTRODUCCIÓN

El politraumatismo es la tercera causa de mortalidad a nivel global, con 3.5 millones de muertes cada año (1). En Norteamérica se ha reportado que las lesiones asociadas al trauma abdomino pélvico corresponden al 27,2% (2). En Europa según la asociación española de cirugía, el traumatismo abdomino pélvico representa el 10% de todas las atenciones en urgencia, siendo el 78% trauma penetrante y 22% contuso, con una mortalidad estimada del 11% (3). En Latinoamérica en un estudio realizado en Chile en el año 2000 se registraron cerca de 30000 decesos a causa de traumatismo abdomino pélvico, de los cuales el 50% correspondían a accidentes de tránsito con secuelas leves y severas (4). En un estudio realizado en Colombia se corroboró que la mortalidad asociada al trauma abdomino pélvico es del 50% principalmente por la falta de protocolos basados en la realidad e infraestructura hospitalaria (5). En Ecuador, las lesiones asociadas al trauma abdominal y pélvico son responsables del 10% al 50% de los decesos (6). Algunos factores como la evaluación clínica inicial, el uso de indicadores pronósticos, la importancia de los mecanismos de producción, el análisis de la terapia conservadora versus quirúrgica, el tipo y cantidad de infusión de cristaloides, coloides, hemoderivados, son temas de controversia creando desacuerdo y falta de consenso en la comunidad médica científica. En los países en desarrollo, la falta de recursos técnicos de diagnóstico hace que los protocolos adaptados sean esenciales en la evaluación de pacientes con traumatismo abdomino pélvico, porque facilita la evaluación primaria y secundaria en las primeras 12 a 24 horas del trauma (7).

1.2 PLANTEAMIENTO DEL PROBLEMA

El Trauma se define como el daño infligido al cuerpo por una energía física superior a la resistencia del cuerpo. El 20% de los traumatismos en la región abdomino pélvica requieren intervención quirúrgica o abordaje mínimamente invasivo (8). En Latinoamérica el trauma abdomino pélvico es la principal causa de muerte en las primeras 4 décadas de la vida. En Chile el 50% de las causas de traumatismo abdomino pélvico corresponde a accidentes de tránsito (9). Por esta razón el sistema de salud debe tener los conocimientos, herramientas y protocolos necesarios para la categorización de los pacientes y manejo adecuado de las lesiones asociadas al trauma abdomino pélvico.

Según lo recomendado por el American College of Surgeons, es útil desarrollar un enfoque sistemático porque el éxito del tratamiento depende del manejo en todas las etapas del trauma en las unidades prehospitalaria, emergencia, quirófano y unidad de cuidados intensivos (10). Las revisiones bibliográficas del trauma abdomino pélvico son escasas en nuestro país, por lo tanto, es necesario para comprender la realidad del manejo inicial del trauma en nuestro medio.

¿Cuál son las pautas recomendadas actualmente en el abordaje inicial del traumatismo abdomino pélvico?

1.3 JUSTIFICACIÓN

El traumatismo abdominal es un reto diagnóstico y terapéutico en la actualidad por su elevada mortalidad y compromiso de órganos importantes. A pesar de que los protocolos del manejo del trauma abdomino pélvico están enfocados en el control de daños, todavía no se contempla en el manejo del trauma abdomino pélvico la capacidad resolutive de los centros hospitalarios (11). Es importante destacar que la evaluación primaria y secundaria del traumatismo abdomino pélvico entre las primeras 12 horas, es esencial para evitar complicaciones por hipotermia, coagulopatía y acidosis (12). Por lo tanto, con lo expuesto es necesario realizar una revisión bibliográfica que abarque el manejo integral, para ~~con~~ la realidad del manejo inicial del trauma en nuestro medio, poder socializarla para que destaque la importancia de la construcción de protocolos de manejo más actualizado que incluya la capacidad resolutive del centro médico. Considerando que muchos centros hospitalarios han incorporado nuevos métodos diagnósticos y terapéuticos que podrían optimizar el diagnóstico y el tratamiento de las lesiones abdominales y pélvicas.

CAPÍTULO II

2.1 OBJETIVO GENERAL:

Describir las características, evaluación y tratamiento del traumatismo abdomino pélvico en América Latina.

2.2 OBJETIVOS ESPECIFICOS:

1. Analizar la etiología del trauma abdomino pélvico en América Latina.
2. Caracterizar el tipo de trauma según su mecanismo de producción.
3. Describir los métodos diagnósticos del trauma abdominal y pélvico.
4. Actualizar el tratamiento del traumatismo abdomino pélvico en América Latina.

CAPITULO III

METODOLOGÍA DE LA BÚSQUEDA BIBLIOGRÁFICA

Tipo de estudio.

Se realizó una revisión bibliográfica tipo narrativa

Criterios de inclusión.

- Artículos científicos con referencia al manejo del trauma abdomino pélvico
- Artículos en Idioma inglés y español.
- Rango de la calidad del 1 al 4 según la Scimago Journal Rank.
- Artículos con distintos estudios metodológicos, descriptivos, analíticos, reporte de caso clínico, estudios de cohorte, estudios experimentales y cuasi experimentales.

Criterios de Exclusión

- Estudios sin acceso abierto.
- Estudios tipo cualitativo.

Fuentes de información.

Se realizó la búsqueda en: PUBMED, Cochrane Library, Web of Science de los últimos 5 años.

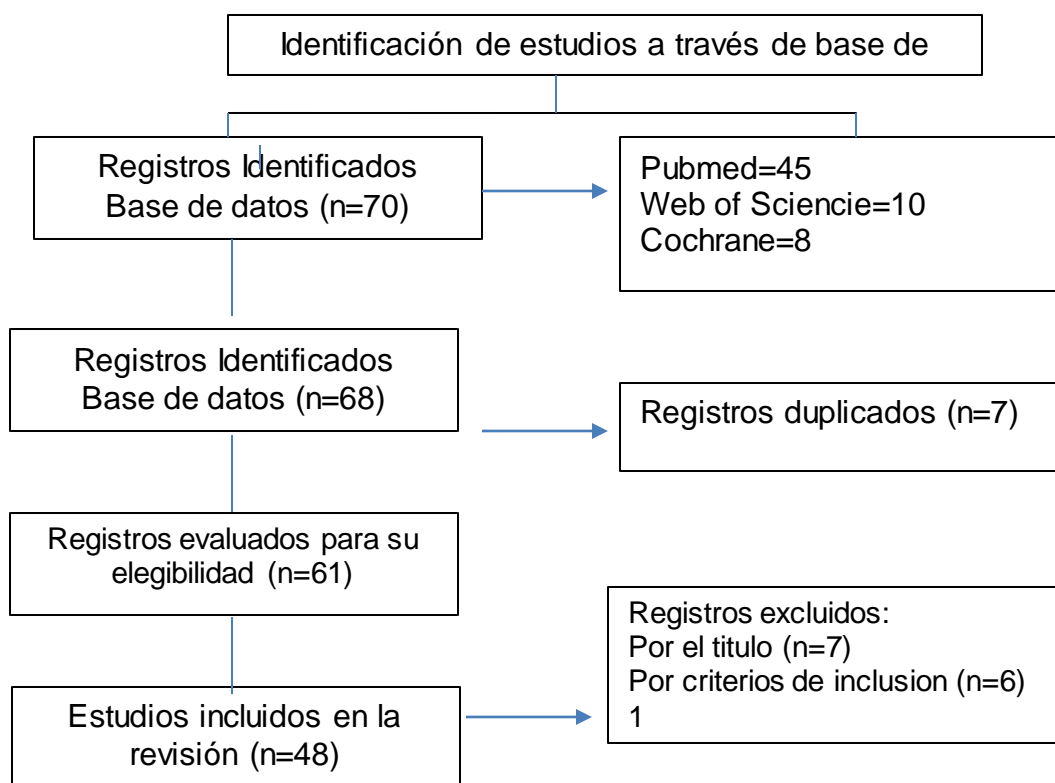
Estrategia de búsqueda.

La búsqueda de información se realizó utilizando los términos DeCS y MeSH como: traumatismo pélvico, abdominal, características y conectores como AND, OR, NOT, para facilitar la búsqueda de información. Luego se sistematizó una búsqueda: ("traumatismo abdomino-pélvico" OR "manejo" OR "características"); en humanos; publicados en español o inglés.

DESARROLLO DEL TRABAJO

Se realizó una búsqueda en las bases de datos, Pubmed, Web of science, y Cochrane library, con los criterios de búsqueda: ("traumatismo abdomino-pélvico" OR "manejo" OR "características"); publicaciones de los últimos 5 años e idioma español o inglés. Se obtuvieron un total de 47 artículos aptos para la revisión bibliográfica

Anexo 2: Flujoograma Prisma



CAPÍTULO IV

MARCO TEÓRICO

TRAUMA ABDOMINO PELVICO EN LATINOAMERICA

En Estados Unidos, Canadá, España y el Salvador el traumatismo abdomino pélvico es más frecuente en el sexo masculino en comparación con el femenino con una relación de 2:1, 2:4, 4:2, 5:1 respectivamente, además el abdomen y la pelvis en todos los grupos etarios, es la tercera región corporal más lesionada y el 20% de las causas requieren intervención quirúrgica (13).

En Latinoamérica entre los estudios que reportan la prevalencia de trauma abdomino pélvico se encuentran:

En un estudio se encontró que el 40 % de las muertes en personas en edad productiva fueron secundarias al trauma abdomino pélvico (14).

En México las lesiones provocadas por trauma han provocado un importante monto de muerte, de acuerdo con el INEGI durante el año 2015 las agresiones y accidentes estaban atribuidos a la 4ta y 8va causas de muerte en general, sin embargo, el 50% de la mortalidad estuvo representada en adultos jóvenes entre los 15 a 34 años atribuyéndose de esta forma a la 1ra y 2da causa de muerte en esta población. El traumatismo abdominal representa el 31% de pacientes con politraumatismo, pues es una de las regiones anatómicas que se ve mayormente afectada por trauma (15). En países latinoamericanos, se destina el 1.5 % del PBI al manejo del politrauma (14).

El traumatismo abdomino pélvico, tiene un efecto negativo a nivel económico, por las necesidades terapéuticas, protocolos de laboratorio, imagen e insumos de emergencia sin contar las pérdidas materiales. Se estima que el traumatismo abdomino pélvico produce pérdidas de 500.000 millones de dólares al año (16).

CLASIFICACIÓN DE LOS TRAUMATISMO ABDOMINO PÉLVICO

El trauma abdominal en relación con los mecanismos que producen se divide en contuso y penetrante, por lo tanto, requiere la consideración de la variedad de manifestaciones clínicas y complicaciones asociadas (17).

MECANISMO DE PRODUCCIÓN DEL TRAUMA ABDOMINAL CERRADO

También conocido como contusión abdominal, se caracteriza porque el daño a las estructuras intraabdominales como resultado del trauma cerrado, puede ser causado por dos mecanismos principales: presión por impacto directo o presión externa sobre objetos inmovilizados y por el aumento de la presión intraabdominal (18).

ÓRGANOS AFECTADOS EN EL TRAUMA ABDOMINAL CERRADO

Los órganos lesionados en el trauma contuso en orden de frecuencia son: Bazo 22%, Hígado 19%, Vejiga 15%, Riñón 10%, intestino delgado 13%, mesenterio 5%, uretra 5% y otros órganos el 11% (19).

MECANISMO DE PRODUCCIÓN DEL TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO

El trauma abdominal abierto se define como pérdida de continuidad de la pared abdominal y dependiendo de la profundidad, pueden ser penetrantes o no penetrantes si la herida no lacera el peritoneo (20). Las lesiones por objetos cortopunzantes, pueden causar injuria a bajas velocidades. Emiten muy poca energía y el daño se limita a un área alrededor de la lesión, generalmente afectando los órganos cercanos, en el trayecto del objeto penetrante. Si la velocidad es mayor a 600 m/s provoca deflexión y fragmentación, por lo que el daño es impredecible (21).

Se debe considerar la pérdida de sangre, ya que el daño a los vasos u órganos principales puede provocar una hemorragia masiva, la pérdida masiva de líquidos intravasculares o extravasculares e íleo paralítico puede ocurrir por irritación peritoneal, distensión intestinal y contaminación bacteriana secundaria a la perforación del intestino más la alta contaminación bacteriana (22).

ÓRGANOS MÁS AFECTADOS EN TRAUMA ABDOMINAL ABIERTO

En las lesiones por arma de fuego, según el orden de frecuencia los órganos más afectados son el intestino delgado 50%, Intestino grueso 33% y el hígado 25%. En heridas penetrante por objetos cortopunzantes las lesiones más frecuentes son: órganos sólidos 49% de ellos, el hígado 40%, órganos huecos 30%, diafragma 12% y vasculares 10% (23).

EVALUACIÓN CLÍNICA Y MÉTODOS DIAGNÓSTICOS EN EL TRAUMA ABDOMINO PÉLVICO

Los pacientes con trauma abdominal siempre serán considerados graves o potencialmente graves y se buscarán o descartarán lesiones potencialmente mortales para proteger la vida del paciente (10).

CUADRO CLÍNICO

Es importante luego de realizar la anamnesis determinar si el paciente presenta una lesión potencialmente mortal es necesario haber iniciado el tratamiento adecuado basado en el ATLS (Advanced Trauma Life Support) .

En la valoración inicial es útil aplicar el protocolo ABCDE que brindará pautas para la reanimación inicial, seguido de un examen físico del abdomen donde se obtendrán los signos clínicos del traumatismo abdominal, que variarán según el tipo de lesión, pero la mayoría de los pacientes debuta con: irritación peritoneal caracterizada por dolor y signos sugerentes de shock y sangrado gastrointestinal, es importante valorar al paciente durante las siguientes 24 horas (24). En relación a los signos vitales en trauma abdominal pueden variar de acuerdo al grado de trauma, sin embargo, es importante destacar que un estudio realizado, que analizó los cambios en las constantes vitales al momento inicial del trauma se reportó un 14,2% de variaciones en la tensión sistólica con valores <90 mmHg, cambios en la frecuencia cardíaca 64%, en la frecuencia

respiratoria 83%; y en temperatura en el 100%, con hipotermia moderada en el 78,4%, el Glasgow fue leve en el 55%, moderado en el 37,8% y severo en el 7,2% (25). Otras lesiones traumáticas asociadas con trauma abdominal son: 30% trauma torácico, 15% extremidades, 6% trauma craneoencefálico, 4% trauma pélvico, 3% trauma mandibular y 1% trauma espinal y compromiso medular 41% (26).

ESTUDIOS DE LABORATORIO

Los exámenes de pesquisa recomendados son: hemograma, hematocrito, exceso o déficit de base e INR, estos estudios son útiles para guiar la reanimación en pacientes politraumatizados (27).

En relación a la valoración del Hematocrito (Htc) y hemoglobina luego del trauma ha sido tema de debate en un análisis de la reanimación de control de daños se evidencio que uno de los indicadores de transfusión masiva es el hematocrito $>32\%$

Por lo tanto, se ha evidenciado que el hematocrito es más importante en la valoración por su alteración temprana en el trauma (28).

EXAMEN RADIOLÓGICO

En el trauma abdomino pélvico, el uso de radiografía simple, está indicado cuando no se dispone de tomografía simple computarizada y en limitados casos, como sospecha de víscera hueca y estabilidad hemodinámica (29). En el estudio de Ahmed L Et al en el año 2019, se evaluó retrospectivamente a 40 pacientes con trauma abdominal penetrante, en el protocolo de manejo se les había realizado radiografía anteroposterior del tórax, columna lumbar y pelvis, en los resultados se evidenció como hallazgo patológico del protocolo imagenológico empleado que el 65% de los pacientes presento aire subdiafragmático, concluyendo que el uso de radiografía simple tiene un limitado rol en el manejo conservador del traumatismo abdominal, pero no sustituye a la tomografía computarizada (29).

ULTRASONIDO

La sensibilidad y especificidad del FAST (Evaluación de Ultrasonido Enfocado en Trauma) es del 74% y 96% respectivamente (30). Es evaluador dependiente, entre los artefactos que pueden alterar los resultados son obesidad y cirugía abdominal previa. La técnica consiste en la evaluación del espacio hepatorenal, espacio esplénico-renal, correderas parietocolicas bilaterales, pelvis y pericardio (31).

LAVADO PERITONEAL DIAGNÓSTICO

El lavado peritoneal de diagnóstico (DPL) tiene una sensibilidad del 80%, especificidad del 100%, valor predictivo positivo del 100% y valor predictivo negativo del 90% es un procedimiento invasivo que se utiliza en pacientes con traumatismo abdominal para determinar la posibilidad de hemorragia intraperitoneal o lesiones viscerales huecas (32). En trauma abdominal cerrado, la LPD se considera positivo si al análisis se encuentra > 100.000 glóbulos rojos por cada mm^3 , 500 leucocitos por cada mm^3 o tinción de Gram positivas, las indicaciones para LPD son: alteración de la conciencia, alcoholismo, drogadicción y alteraciones neurosensoriales. Su contraindicación absoluta es la indicación evidente de laparotomía, sus contraindicaciones relativas son: cirugía abdominal previa, obesidad, cirrosis no tratada y trastornos de la coagulación preexistentes. En lesiones penetrantes el lavado peritoneal diagnostico tiene una sensibilidad del 100% y especificidad del 94%, se evidenció que las laparotomías exploradoras negativas se redujeron del 69,9% al 4.1% (33).

TOMOGRAFÍA COMPUTARIZADA

La tomografía computarizada se debe realizar en pacientes hemodinámicamente estables que no tengan indicación para laparotomía de emergencia, su aplicación es importante porque proporciona información sobre posibles lesiones ocultas las cuales pasan desapercibidas en el 9% cuando se realiza la evaluación mediante radiografías simples,

análisis de laboratorio anomalías o ecografías. Sin embargo, existen barreras en cuanto al costo pues esta puede intervenir al momento de adoptar la TC como un método de rutina en trauma (34). En pacientes hemodinámicamente inestables, se recomienda el empleo de la tomografía corporal total, sin interrumpir maniobras de resucitación, con la finalidad de tomar decisiones pertinentes para el abordaje quirúrgico, disminuyendo así los retrasos y evita la sobre exposición a la radiación, su sensibilidad es del 84,2%, especificidad del 75,6%, valor predictivo positivo del 76,2%, valor predictivo negativo del 83,8%, además se ha corroborado reducción de la mortalidad del 16% (35).

VIDEO LAPAROSCOPIA EN TRAUMA

La video laparoscopia es una herramienta útil principalmente para procedimientos diagnósticos y en ocasiones para procedimientos terapéuticos en ciertos casos de trauma abdominal penetrante y cerrado porque disminuye la cantidad de laparotomías innecesarias. La video laparoscopia tiene una tasa de conversión del 29,3% y el 60,5% de las laparoscopias realizadas fueron terapéuticas (36).

RECOMENDACIONES EN EL MANEJO DEL TRAUMATISMO ABDOMINO PÉLVICO

Para un adecuado manejo del trauma abdomino pélvico, se debe primero individualizar al paciente, seguido de un examen físico exhaustivo y en relación a los hallazgos se deje justificar el uso de exámenes complementario entre los que se encuentran (37):

- Lavado peritoneal diagnóstico
- FAST
- Tomografía axial computadorizada
- Laparoscopia diagnóstica.
- Exámenes de laboratorio
- Radiografía de tórax y pelvis.

El manejo trauma abdominal agudo también depende del compromiso hemodinámico del paciente y de la disponibilidad de recursos del centro de atención, por lo tanto, se plantean las siguientes recomendaciones:

INESTABILIDAD HEMODINÁMICA

En un paciente hemodinamicamente inestable, es importante realizar una valoración adecuada e intervención dentro de la “hora dorada”, que se define como el tiempo que transcurre desde la lesión hasta el inicio del tratamiento, retrasar el tratamiento aumenta la mortalidad asociada al trauma (38). Se considera que un paciente es hemodinamicamente inestable si la presión arterial sistólica no es mayor de 90mm Hg, la frecuencia cardíaca es mayor de 100 latidos/min y la diuresis en adultos es menor a 50 ml/h y en niños 1 ml/kg/h (38).

ESTABILIDAD HEMODINÁMICA

El manejo del traumatismo abdomino pélvico en pacientes con estabilidad hemodinámica puede ser conservador, siempre que la unidad de salud cuente con los recursos necesarios. El manejo conservador incluye, período de observación de nueve horas, monitorización de signos vitales seriados y exploración física abdominal más hidratación basal y analgesia (39).

RECOMENDACIÓN DEL MANEJO DEL TRAUMA SEGÚN LA

DISPONIBILIDAD DE RECURSOS

ABORDAJE DEL TRAUMA ABDOMINO-PÉLVICO EN UN CENTRO CON RECURSOS:

ESTABILIDAD HEMODINÁMICA

En el caso que el paciente se encuentre hemodinamicamente estable, se debe realizar luego del protocolo inicial del ATLS (ABCDE), una tomografía axial computarizada corporal total o body TAC. EL objetivo principal es valorar la extensión de las lesiones,

fractura de pelvis y lesiones extra abdomino-pélvicas (5).

INESTABILIDAD HEMODINAMICA

Si el paciente durante la reanimación inicial responde adecuadamente, pero en el curso de los minutos la tendencia es hacia la inestabilidad hemodinámica se recomienda la colocación de un balón de reanimación endovascular de la aorta (Resuscitative Balloon Occlusion of the Aorta - REBOA), con este procedimiento se ha evidenciado resultados estadísticamente significativos en la supervivencia en 24 horas (RR 0,46; IC 95% 0,27-0,79; p=0,005), además de disminución en el requerimiento de concentrados de glóbulos rojos (40).

ABORDAJE DEL TRAUMA ABDOMINO-PÉLVICO EN UN CENTRO CON RECURSOS LIMITADOS

ESTABILIDAD HEMODINÁMICA

Si el paciente se encuentra con estabilidad hemodinámica se debe realizar una estabilización mecánica con un cinturón, o dispositivo neumático para compresión sobre la región pélvica y la colocación de una sábana en la misma región, para evitar el deslizamiento y desplazamiento vertical todo esto acompañado de la tracción de las extremidades (5).

INESTABILIDAD HEMODINAMICA

Si el paciente se encuentra hemodinámicamente inestable luego de realizar la estabilización pélvica con la sábana o dispositivo neumático, se recomienda realizar el empaquetamiento pélvico pre-peritoneal infraumbilical y si se sospecha o se confirma la asociación con lesiones quirúrgicas intraabdominales se debe realizar una laparotomía exploratoria supraumbilical (5).

MANEJO DE LIQUIDOS EN TRAUMA ABDOMINAL

En el contexto del paciente politraumatizado, la administración de líquidos debe

iniciarse sin retrasar el traslado en el ámbito prehospitalario de acuerdo al criterio clínico se recomienda administrar bolos de 250 ml porque la restricción de líquidos evita el daño tisular con impacto directo en la morbimortalidad (41).

Respecto a cuál cristaloides es mejor en el politraumatismo, debe destacarse que no existen diferencias significativas entre cada uno de ellos, sin embargo, en un estudio en el que se estudiaron 6,730 pacientes se estudió la reanimación y su asociación con la mortalidad. Se concluyó que el lactato de Ringer se asocia a menor mortalidad en comparación con NaCl al 0.9% 19.6% versus 22.8% respectivamente (42).

REANIMACION HEMOSTÁTICA

Se debe destacar que cerca del 3% de los pacientes con trauma de abdomen y pelvis requerirán de una transfusión sanguínea por el shock hipovolémico. Se ha demostrado que la reanimación hemostática como parte del protocolo quirúrgico en politrauma reduce la mortalidad y mejora la atención al paciente. Esta consiste en la restauración del volumen con hemoderivados en relación 1:1:1:1 de glóbulos rojos, plasma, crioprecipitado y plaquetas (43). Sin embargo, este requisito para los componentes del hemo puede no aplicarse en América Latina razón por la que se recomienda transfusión de sangre total y uso de ácido tranexámico (44).

ÁCIDO TRANEXÁMICO

El ácido tranexámico es un antifibrinolítico que a partir de los resultados reportados en el estudio CRASH 2 en el que a 20211 pacientes aleatorizados comparados con placebo se redujo la mortalidad significativamente con ácido tranexámico en el 14,5% del grupo de ácido tranexámico frente a 16,0% del grupo de placebo; riesgo relativo fue de 0,91 (45).

TRAUMA PÉLVICO

Las lesiones pélvicas en el 90% se producen por trauma de baja energía y el 10% por alta energía, las fracturas se presentan en el 25% de los politraumatizados su impacto en la

morbimortalidad es elevado, con alto riesgo de inestabilidad hemodinámica (5). Es importante destacar que las pérdidas sanguíneas provienen el 80% a nivel del plexo presacro y el 20 % a partir del plexo prevesical, que son dependientes de la iliaca interna (46). Es importante indicar que la pérdida del auto taponamiento de la pelvis secundario a la fractura y ruptura ligamentaria aumentan el riesgo de hemorragia pélvica e inestabilidad hemodinámica (47). En relación al estado hemodinámico, en el caso de inestabilidad hemodinámica más la alta sospecha de lesión visceral se debe optar por resolución quirúrgica inmediata (48). La angioembolización en el trauma pélvico tiene como indicación principal la lesión pélvica sin hemorragia intraabdominal concomitante, en un estudio prospectivo, en el que se comparó el impacto de la angioembolización en la mortalidad de traumatismo pélvico se encontró que de 5040 fracturas pélvicas en las que se identificaron 152 lesiones vasculares, 17 pacientes se sometieron a angioembolización de los cuales no se registró ningún deceso en comparación con el grupo de los no angioembolizados en los que falleció el 20,6% (47).

CAPITULO IV

RESULTADOS

En el estudio de Ramost, Et al en el año 2023, se corroboró que el politraumatismo abdomino pélvico se presenta en 50 por cada 30000 pacientes atendidos por trauma en emergencia (4). En Colombia, los accidentes de tránsito 28%, violencia 15% y las caídas son las principales causas de traumatismo abdomino pélvico 15% (5). Se corroboró en el estudio de Parra Et al durante 2019, que el traumatismo abdomino pélvico según el mecanismo de producción puede ser abierto 10% y contuso 90% (15). Los órganos más afectados por orden de frecuencia son el intestino delgado 50%, el colon 33% y el hígado 25%, en heridas de arma blanca las lesiones más frecuentes son: órganos sólidos 49% de ellos, el hígado 40%, órganos internos huecos 30%, diafragma 12% y vasculares 10% (23). En el estudio de Martínez, Et al en el 2020, se corroboró que en el trauma contuso los órganos afectados en orden de frecuencia son el bazo con un 22%, seguido del hígado con un 19%, la vejiga con un 15%, el riñón con un 10% y el intestino delgado con un 13%, mesenterio en un 5%, uretra posterior 5% y otros órganos el 11% (18). En relación a los métodos diagnósticos en el trauma abdomino pélvico, se recomienda iniciar con exámenes de laboratorio para categorizar el estado inicial del paciente, entre los exámenes más importantes en un estudio se destaca la valoración del hematocrito está relacionado directamente con transfusión sanguínea (28). En relación a exámenes de imagen se encontró que Evaluación de Ultrasonido enfocado en Trauma tiene una sensibilidad y especificidad del 74% y 96% respectivamente y debe realizarse a la cabecera del paciente y no retrasar el manejo del trauma (32). El manejo del trauma abdomino pélvico según las guías actualizadas recomiendan valorar la estabilidad hemodinámica y capacidad resolutive del centro de urgencias, por lo tanto, en un centro con alta capacidad resolutive, se debe realizar luego del protocolo

inicial del ATLS (ABCDE), una tomografía axial computarizada corporal total y estabilización mecánica con dispositivo neumático para compresión sobre la región pélvica para evitar el deslizamiento y desplazamiento vertical todo esto acompañado de la tracción de las extremidades (35). En contraposición si hay inestabilidad hemodinámica en un centro con alta capacidad resolutive se recomienda el uso de balón de oclusión aórtico y planificar angioembolización (36). Si el panorama se presenta en un centro con bajos recursos se recomienda en el caso de trauma abdomino pélvico con estabilidad hemodinámica realizar protocolo inicial del ATLS (ABCDE) y colocación de una sábana en región pélvica, para evitar el deslizamiento y desplazamiento vertical todo esto acompañado de la tracción de las extremidades (5). En el caso de presentarse con inestabilidad hemodinámica se debe realizar empaquetamiento pélvico pre-peritoneal infraumbilical o laparotomía con posterior referencia a centro con mayor capacidad resolutive (39). En relación al manejo de líquidos se recomienda iniciar bols de 250 ml para evitar lesión tisular (40). La resucitación hemostática es recomendada puesto que el 3% de los pacientes lo va a requerir, los protocolos actuales recomiendan la restauración del volumen con hemoderivados en relación 1:1:1:1. glóbulos rojos, plasma, crioprecipitado y plaquetas (43).

CAPÍTULO VI

DISCUSIÓN

En el trauma abdomino pélvico, las estructuras con riesgo alto de lesión, más importantes son: viseras huecas como hígado, bazo y páncreas (19).

En el presente estudio ha contrastado que el trauma contuso es más frecuente que el abierto en razón del 90% y 10% respectivamente. Al igual que el estudio de Duque et al., donde se corrobora que los principales órganos afectados en el trauma contuso en orden de frecuencia son: el bazo 22%, hígado 19% y riñón 10%, en cambio en el traumatismo abierto el intestino delgado 50% y el colon 33% (14).

En cuanto al mecanismo de producción se observó que el trauma abdominal cerrado se debe a desaceleración e impactación y el abierto a solución de continuidad por objetos cortopunzantes y armas de fuego (17).

En relación al diagnóstico se contrastó que entre los métodos diagnósticos del traumatismo abdomino pélvico se encuentra el FAST (Focussed Assesment sonography in Trauma) y la tomografía axial computarizada corporal total (BODY-TAC), cuya sensibilidad es del 74% y especificidad del 96% (32).

En el estudio de Ledrick D et al, se corroboró que el empleo del BODY-TAC en pacientes con estabilidad hemodinámica puede detectar hasta un 9% de lesiones ocultas que habrían pasado por alto mediante la evaluación con otros métodos (34).

En relación a la capacidad resolutive en contraposición a los protocolos de manejo actuales, en el estudio de Mejía D et al, destaca que los procedimientos

para manejo del trauma, deben ser recomendados y adaptados en relación a la capacidad resolutive del centro, destacándose que en el caso de un centro con recursos limitados con un paciente con estabilidad hemodinámica se deberealizar una estabilización mecánica con un cinturón, o dispositivo neumático para compresión sobre la región pélvica y la colocación de una sábana en región pélvica, para evitar el deslizamiento y desplazamiento vertical todo esto acompañado de la tracción de las extremidades (5). Si el paciente acude con inestabilidad hemodinámica en este centro se recomienda realizar un empaquetamiento pre-peritoneal y derivar al paciente inmediatamente (39). Al contrario, si el paciente se encuentra con los recursos apropiados, tanto en estabilidad hemodinámica e inestabilidad hemodinámica se recomienda realizar métodos de diagnóstico de imagen inicial seguido de angioembolización (47).

CONCLUSIONES

El trauma abdomino pélvico, tiene una alta mortalidad, si sumado a esto no recibe un tratamiento protocolizado, enfocado a evitar las complicaciones el desenlace es mortal. El desarrollo de los métodos de diagnóstico en los últimos años y su paulatina implantación en los centros médicos entre ellas se destacan los procedimientos mínimamente invasivos que ayudan a la toma de decisiones en casos complejos como el trauma abdomino-pélvico, por lo tanto, es necesario replicar estas acciones en los centros de emergencia para mejorar la calidad de atención en los pacientes y disminuir la mortalidad propia del trauma. El tratamiento del traumatismo abdomino pélvico, debe ser integral usando todas las propuestas detalladas en el trabajo, y adaptadas a nuestra realidad y disponibilidad de recursos.

REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. Arenaza C, Et al. Abdominal trauma. Radiol (Engl Ed) 2023 Available from: <http://dx.doi.org/10.1016/j.rxeng.2022.09.011>
2. Haider AH, Et al. Factors associated with long-term outcomes after injury: Results of the functional outcomes and recovery after trauma emergencies (FORTE) multicenter cohort study. Ann Surg 2020 Available from: https://journals.lww.com/annalsofsurgery/Abstract/2020/06000/Factors_Associated_With_Long_term_Outcomes_After.28.aspx
3. Reguera-Teba A, Et al. Eight-year analysis of bullfighting injuries in Spain, Portugal and southern France. Sci Rep 2021 Available from: <http://dx.doi.org/10.1038/s41598-021-94524-7>
4. Ramos Perkis JP, Et al Primer registro de trauma en Chile. Análisis de 2 años en un hospital público. Rev Cirugia 2021 Available from: <http://dx.doi.org/10.35687/s2452-45492021001703>
5. Mejia D, Et al. Hemodynamically unstable pelvic fracture: A damage control surgical algorithm that fits your reality. Colomb Med 2020. Available from: <http://dx.doi.org/10.25100/cm.v51i4.4510>
6. Yépez Rodríguez LB, Et al. Factores de riesgo asociados a mortalidad en adultos que hayan sufrido trauma de abdomen cerrado y que hayan sido tratados quirúrgicamente. The Ecuador Journal of Medicine 2021 Available from: <http://dx.doi.org/10.46721/tejom-vol3iss1-2021-01-11>
7. Navarro Quinto HR, Et al. Trauma pélvico e inestabilidad hemodinámica: Algoritmo quirúrgico para el control de daños. Anál comport las líneas crédito través corp financ nac su aporte al desarro las PYMES Guayaquil 2011-2015 2022. Available from: [http://dx.doi.org/10.26820/recimundo/6.\(4\).octubre.2022.153-162](http://dx.doi.org/10.26820/recimundo/6.(4).octubre.2022.153-162)

8. Cherkasov MF, Et al Diagnosis and treatment of patients with abdominal trauma. *Khirurgiia (Mosc)* 2022 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35920226/>
9. Irrázaval Mainguyague MJ, Et al. Blunt abdominal trauma due to handlebar injury. *Rev Chil Pediatr* 2020 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33399641/>
10. Plurad D, Et al. American college of surgeons committee on trauma verification level II vs. Level I outcomes: Similar but without all the hype. *Am Surg* 2022 Available from: <http://dx.doi.org/10.1177/00031348211038569>
11. Duque-Maya JM, Et al Factores socioeconómicos, clínicos y quirúrgicos relacionados al manejo de trauma abdominal penetrante en un hospital de alto nivel de complejidad del caribe colombiano: experiencia de 3 años. *Rev médica Risaralda* 2022 Available from: <https://revistas.utp.edu.co/index.php/revistamedica/article/view/24975>
12. Leonardi L, Et al Predictive factors of mortality in damage control surgery for abdominal trauma. *Rev Col Bras Cir* 2022 Available from: <http://dx.doi.org/10.1590/0100-6991e-20223390-en>
13. Wiik Larsen J, Et al Epidemiology of abdominal trauma: An age- and sex-adjusted incidence analysis with mortality patterns. *Injury* 2022 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/35786488/>
14. Parra-Romero G, Et al Trauma abdominal: experiencia de 4961 casos en el occidente. *J Cir* 2019 Available from: <https://www.scielo.org.mx/pdf/cicr/v87n2/2444-054X-cir-87-2-183.pdf>
15. Tessler RA, Et al Hospital factors associated with higher costs in pediatric blunt abdominal trauma: A national study. *J Pediatr Surg* 2019 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30773396/>

16. Gäble A, Et al Acute abdominal trauma. Radiologe 2019 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30627752/>
17. Achatz G, Et al. Diagnostic options for blunt abdominal trauma. Eur J Trauma Emerg Surg. 2022 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32577779/>
18. Aguilar IMAP, Et al.. Traumatismo abdominal grave: Biomecánica de la lesión y manejo terapéutico. N punto. 2020,25,04;25–42.
19. Willms AG, Et al.. Open abdominal treatment: How much evidence do we have? Front Surg 2021 Available from: <http://dx.doi.org/10.3389/fsurg.2021.696296>
20. Guillen B, Et al. Traumatic Open Abdomen. 2023 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29262207/>
21. Durso AM, Et al. Evaluation of penetrating abdominal and pelvic trauma. Eur J Radiol 2020; Disponible en: <http://dx.doi.org/10.1016/j.ejrad.2020.109187>
22. Lotfollahzadeh S, Et al. Burns B. Penetrating Abdominal Trauma. 2023 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/29083811/>
23. Jang Y, Et al. Analysis of trauma scoring system for patients with abdominal trauma. Ulus Travma Acil Cerrahi Derg 2022 Available from: <http://dx.doi.org/10.14744/tjtes.2022.94475>
24. Wang T, Et al. Epidemiological and clinical characteristics of 3327 cases of traffic trauma deaths in Beijing from 2008 to 2017: A retrospective analysis. Medicine 2020 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/31895799/>
25. Gamboa HSI, Et al. Factores demográficos y signos clínicos de pacientes con trauma penetrante abdominal en Yucatán. Cir Gen. 2018.doi:10.35366/77690.
26. Ozakin E, Et al. Perfusion index measurement in predicting hypovolemic shock in trauma patients. J Emerg Med 2020. Available from:

<https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/32439257/>

27. Achatz G, Et al. Diagnostic options for blunt abdominal trauma. *Eur J Trauma Emerg Surg.* 2022. doi: 10.1007/s00068-020-01405-1.
28. Cap A, Et al. Damage Control Resuscitation. *Mil Med.* 2018 doi: 10.1093/milmed/usy112. PMID: 30189070.
29. Loulah MA, Et al. Conservative management of penetrating abdominal trauma (stab wound). *Int Surg J 2019* Disponible en: <http://dx.doi.org/10.18203/2349-2902.isj20193308>
30. Stengel D, Et al. A. Point-of-care ultrasonography for diagnosing thoracoabdominal injuries in patients with blunt trauma. *Cochrane Database Syst Rev.* 2018. doi: 10.1002/14651858.CD012669.pub2.
31. Bloom BA, Et al. Focused Assessment With Sonography for Trauma. 2023 PMID: 29261902.
32. Schellenberg M, Et al. Contemporary utility of diagnostic peritoneal aspiration in trauma. *J Trauma Acute Care Surg.* 2021 doi: 10.1097/TA.0000000000003232.
33. Pazmiño Vargas ME, Et al. Utilidad del lavado peritoneal en el trauma abdominal. Anál comport las líneas crédito través corp financ nac su aporte al desarro las PYMES Guayaquil 2011-2015 2019 Available from: <https://www.recimundo.com/index.php/es/article/view/710>
34. Ledrick D, Et al. Is there a need for abdominal CT scan in trauma patients with a low-risk mechanism of injury and normal vital signs? *Cureus* 2020 Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/33376642/>
35. Toqueton TR, Et al. Whole body tomography in trauma and its outcomes in mortality: a systematic review. *Braz. J. Develop.* 2022 Available from: <https://ojs.brazilianjournals.com.br/ojs/index.php/BRJD/article/view/54122>

36. Beltzer C, Et al. Wertigkeit der Laparoskopie beim penetrierenden und stumpfen Abdominaltrauma – ein systematisches Chirurg. 2020 doi: 10.1007/s00104-020-01158-y. PMID: 32193565.
37. Ajitimbay T, Et al. "Trauma abdominal cerrado. Manejo inicial en urgencias." RECIMUNDO: Revista Científica de la Investigación y el Conocimiento 2022
38. Okada K, Et al. Revision of 'golden hour' for hemodynamically unstable trauma patients: an analysis of nationwide hospital-based registry in Japan *Trauma Surgery & Acute Care Open* 2020 doi: 10.1136/tsaco-2019-000405
39. Perina B, Et al. Manejo integral del trauma abdominal cerrado en el servicio de emergencias de acuerdo con la guía ATLS en el Hospital General Manta durante el periodo marzo 2020 - marzo 2021. *Revista dilemascontemporaneos*. Disponible en:
<https://dilemascontemporaneoseduccionpoliticayvalores.com/index.php/dilemas/article/view/3571/3522>
40. Granieri S, Et al. Impact of resuscitative endovascular balloon occlusion of the aorta (REBOA) in traumatic abdominal and pelvic exsanguination: a systematic review and meta-analysis. *Eur J Trauma Emerg Surg*. 2022 doi: 10.1007/s00068-022-01955-6.
41. Sánchez-Tamayo M, Et al.. [Essential aspects during the resuscitation of intravascular volume in polytraumatized patients]. *Medwave*. 2020. doi: 10.5867/medwave.2020.03.7879.
42. George Aguilar F, Et al. Manejo de fluidos intravenosos: del uso indiscriminado y empírico al manejo racional y científico. *Med crít (Col Mex Med Crít)* 2018 Available from:
https://www.scielo.org.mx/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S2448-89092018000200007

43. Salamea-Molina JC, Et al. Whole blood for blood loss: hemostatic resuscitation in damage control. *Colomb Med* 2020 Available from: http://www.scielo.org.co/pdf/cm/v51n4/es_1657-9534-cm-51-04-e4044511.pdf
44. Piam Morales AJ, Et al. Uso de ácido tranexámico en las hemorragias Use of traxenamic acid in hemorrhages *Sld.cu* Available from: <http://scielo.sld.cu/pdf/cir/v57n4/1561-2945-cir-57-04-e705.pdf>
45. Coats TJ, Et al. Implementation of tranexamic acid for bleeding trauma patients: a longitudinal and cross-sectional study. *Emerg Med* 2019 Available from: <https://emj.bmj.com/content/36/2/78>
46. Lewis RH Jr, Et al. Impact of a simplified management algorithm on outcome following exsanguinating pelvic fractures: A 10-year experience: A 10-year experience. *J Trauma Acute Care Surg* 2019. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/30531209/>
47. Ciriano Hernández P, Et al.. Fracturas de pelvis con hematoma retroperitoneal asociado: tiempo hasta la angioembolización y resultados. *Cir Esp (Engl Ed)* 2019. Available from: <https://www.elsevier.es/es-revista-cirugia-espanola-36-articulo-fracturas-pelvis-con-hematoma-retroperitoneal-S0009739X19300600>
48. Hardy J, Et al. Preperitoneal pelvic packing in severe pelvic ring injuries: a French military perspective. *BMJ Mil Health* 2022. Available from: <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/34266970/>

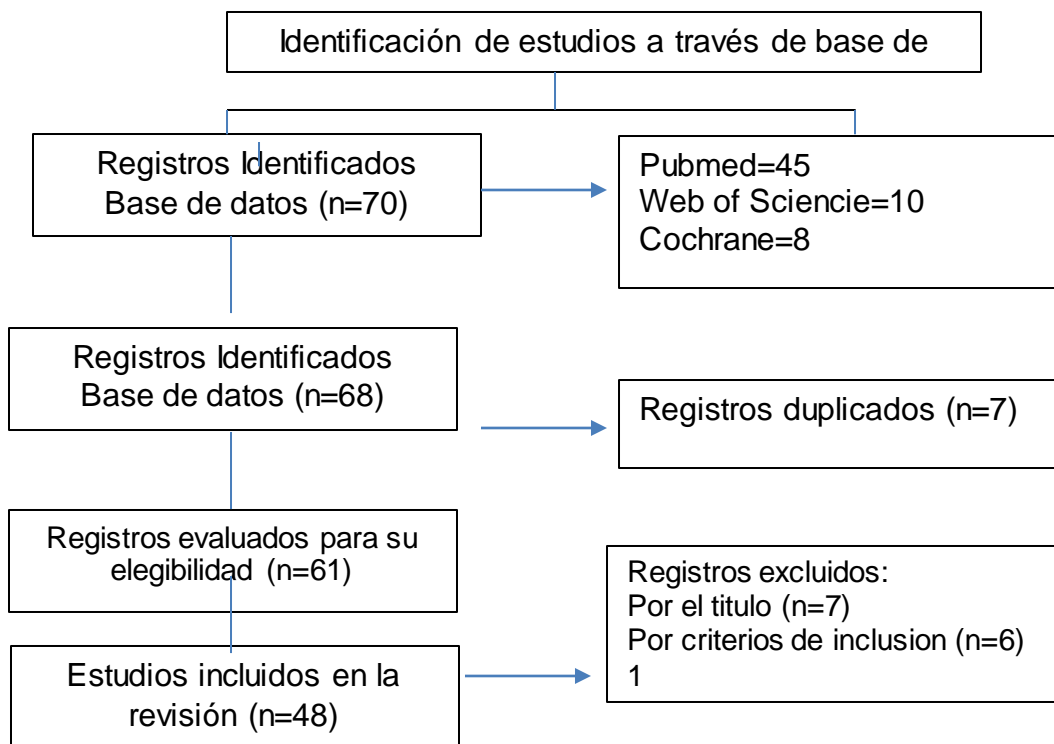
ANEXOS**ANEXO 1**

AUTOR	PAIS	ESTUDIO	AÑO	TIPO DE ESTUDIO	POBLACION	RESULTADOS
Lazo	Ecuador	Prevalencia de mortalidad y factores asociados en pacientes con diagnóstico de trauma de tórax y abdomen moderado y severo, ingresados al servicio de emergencia del Hospital Vicente Corral Moscoso. Cuenca, periodo 2016 – 2018	2019	Analítico transversal	300	La mortalidad fue 18,9%; hombres de 18 - 29 años con el 48,3%, tienen mayor riesgo las víctimas de accidentes de tránsito (RP=4,24; p=0,001), taquicárdicos (RP= 2,7 p=0,027), hipotensos (RP=5,05 p=<0,001), con ISS severo (RP= 7,1 p=0,000)
Parra	México	Trauma abdominal: experiencia de 4961 casos en el occidente de México	2018	Analítico transversal	4961	De 4961 pacientes, el 91.4% fueron hombres, con un promedio de edad de 28.7 años. Respecto al mecanismo, el 39.7% correspondió a arma blanca, el 33% a trauma cerrado y el 27.3% a arma de fuego. Los órganos más afectados fueron el intestino delgado (20.9%), el hígado (18.2%) y el colon (14.2%). La estancia hospitalaria promedio fue de 6.95 días, con una mortalidad del 6.74%.
Sosa	España	Caracterización de lesionados atendidos con heridas por arma de fuego en el Hospital Joaquín Albarrán	2021	observacional, descriptivo, de corte transversal	47	el sexo masculino representó el 87,2% del total de lesionados y los menores de 50 años, el 85,1%. En lo referente a la localización del orificio de entrada, predominó el tórax con 24 lesionados. Las presentaciones más frecuentes fueron la hemorragia externa en región torácica y el hemoperitoneo en el abdomen, con 13 y 16 casos, respectivamente. Las complicaciones más frecuentes fueron la infección de la herida quirúrgica (36,4%) y la hemorragia posoperatoria (24,2%). El 80% de las 20 lesiones que requirieron cirugías de control de daños se localizaban en el abdomen; en la mayoría de estas cirugías se emplearon hemoderivados.
Netherton	USA	Diagnostic accuracy of eFAST in the trauma patient: a systematic review and meta-analysis	2019	METANALISIS	767 REGISTROS	Se calcularon sensibilidades y especificidades agrupadas para la detección de neumotórax (69% y 99% respectivamente), derrame pericárdico (91% y 94% respectivamente) y líquido libre intraabdominal (74% y 98% respectivamente). Se completó el análisis de subgrupos para la detección de líquido libre intraabdominal en hipotensos (sensibilidad 74% y especificidad 95%), adultos normotensos (sensibilidad 76% y especificidad 98%)
Sánchez	España	Papel de la laparoscopia en el trauma abdominal.	2019	observacional, descriptivo, retrospectivo	13 registros	Se describieron trece pacientes (seis y siete casos en cada centro), con una media de edad de 41 años. Nueve pacientes sufrieron un TAP por herida por arma blanca (70%), siendo el resto TAC (4, 30%). En tres pacientes (23%), se requirió conversión a laparotomía debido a hallazgos de lesiones complejas. En cuatro casos (30%) la exploración laparoscópica no demostró lesiones.
Paran	USA	REBOA or Preperitoneal Packing in Patients with Pelvic Fractures: Why Not Both?	2021	Revisión sistemático	62 registros	Los autores encontraron que la PPP se asoció con tasas de mortalidad del 58%, mientras que REBOA se asoció con una tasa de mortalidad del 86% (P < 0,001). La duración media de la estancia hospitalaria fue de 16 (1-33) días para PPP y de 1 (1-2) días para REBOA (P = 0,017)
Burlew	usa	Preperitoneal pelvic packing reduces mortality in patients with life-threatening hemorrhage due to unstable pelvic fractures	2018	Revisión sistemática	2000 registros	2.293 pacientes ingresaron con fracturas pélvicas; 128 (6%) pacientes se sometieron a PPP (edad media, 44 ± 2 años; Injury Severity Score (ISS), 48 ± 1,2). La presión arterial sistólica más baja en el departamento de emergencias fue de 74 mm Hg y la frecuencia cardíaca más alta fue de 120. El tiempo medio hasta la

						operación fue de 44 minutos y se realizaron 3 operaciones adicionales en 109 (85%) pacientes. La mediana de transfusiones de glóbulos rojos antes del ingreso en la SICU en comparación con las 24 horas posteriores a la operación fue de 8 frente a 3 unidades ($p < 0,05$). Después de la PPP, 16 (13%) pacientes se sometieron a EA con un rubor arterial documentado.
--	--	--	--	--	--	--

ANEXO 2

1.-Flujograma de búsqueda de la bibliografía.



**AUTORIZACIÓN DE PUBLICACIÓN EN EL
REPOSITORIO INSTITUCIONAL**

Dayanna Josselyn Rivera Mena portador(a) de la cédula de ciudadanía N° **1105581043**. En calidad de autor/a y titular de los derechos patrimoniales del trabajo de titulación **“CARACTERÍSTICAS, EVALUACIÓN Y TRATAMIENTO DEL TRAUMATISMO ABDOMINO-PÉLVICO EN AMÉRICA LATINA”** de conformidad a lo establecido en el artículo 114 Código Orgánico de la Economía Social de los Conocimientos, Creatividad e Innovación, reconozco a favor de la Universidad Católica de Cuenca una licencia gratuita, intransferible y no exclusiva para el uso no comercial de la obra, con fines estrictamente académicos y no comerciales. Autorizo además a la Universidad Católica de Cuenca, para que realice la publicación de éste trabajo de titulación en el Repositorio Institucional de conformidad a lo dispuesto en el artículo 144 de la Ley Orgánica de Educación Superior.

Cuenca, 05 de julio de 2023

F: *Dayanna R.*

Dayanna Josselyn Rivera Mena
C.I. 1105581043

