



ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA

CARRERA DE MEDICINA

**“TRAUMATISMO ABDOMINAL CERRADO MAS
POLIFRACTURAS”**

TRABAJO DE TITULACIÓN

TIPO: Análisis de casos

Presentando para optar el grado académico de:

MÉDICO GENERAL

AUTOR

ROLANDO PAÚL ORTIZ BARAHONA

Riobamba – Ecuador

2019

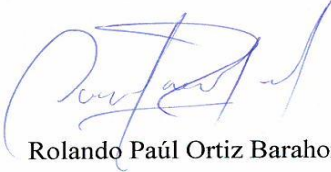
@2019, Rolando Paúl Ortiz Barahona

Los juicios expuestos en el seguimiento del caso clínico con el tema: **“TRAUMATISMO ABDOMINAL CERRADO MAS POLIFRACTURAS”**, como también contenidos, ideas, análisis, conclusiones y propuestas son de mi exclusiva responsabilidad como autor del presente trabajo.

Yo, ROLANDO PAÚL ORTIZ BARAHONA, declaro que el presente trabajo de titulación es de mi autoría y los resultados del mismo son auténticos. Los textos en el documento que provienen de otras fuentes están debidamente citados y referenciados.

Como autor asumo la responsabilidad legal y académica de los contenidos de este trabajo de titulación; El patrimonio intelectual pertenece a la Escuela Superior Politécnica de Chimborazo.

Riobamba, 19 de junio del 2019



Rolando Paúl Ortiz Barahona

171880916-1

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

FACULTAD DE SALUD PÚBLICA.

ESCUELA DE MEDICINA

CARRERA DE MEDICINA

CERTIFICACIÓN:

EL TRIBUNAL DE TRABAJO DE TITULACIÓN CERTIFICA QUE:

El Trabajo de Titulación modalidad Análisis de Casos, titulado "TRAUMATISMO ABDOMINAL CERRADO MÁS POLIFRACTURAS", de responsabilidad del señor estudiante ROLANDO PAUL ORTIZ BARAHONA ha sido minuciosamente revisado por los Miembros del Tribunal del trabajo de titulación. El mismo que cumple con los requisitos científicos, técnicos, legales, en tal virtud de Tribunal Autoriza su presentación.

Dra. Zully Romero

PRESIDENTE DEL TRIBUNAL


FIRMA


19 de Junio 2019

FECHA

Dr. Edwin Patricio Altamirano

DIRECTOR DEL TRABAJO DE

TITULACIÓN


FIRMA

19 de Junio 2019

FECHA

Dr. Moisés Bernabé Guerrero

MIEMBRO DEL TRIBUNAL


FIRMA

19 de Junio 2019

FECHA

DEDICATORIA

Este trabajo quiero dedicar a toda mi familia por el apoyo constante que me han brindado en toda mi formación universitaria y profesional, a mi madre por ser incondicional en todo su amor y apoyo, a mi padre por darme ese ejemplo de constancia, humildad y de perseverancia, por tener siempre un consejo oportuno cuando lo necesite, a mis hermanos que confían en mí para salir adelante todos como familia, quiero dedicar a demás a mi futura esposa Belén Escandón quien ha sido otro de los pilares fundamentales para haber llegado hoy en día hasta aquí, agradecer de manera infinita a mi Dios por cuidarme y labrar siempre un camino más sencillo hasta la presente, este logro es de todos ustedes.

AGRADECIMIENTO

Quiero empezar agradeciendo de manera sincera y especial al Dr. Patricio Altamirano por haber aceptado ser mi guía en la elaboración de este caso clínico ya que con sus grandes conocimientos ha sido un eslabón primordial para la culminación y elaboración de este trabajo, además que fue parte de ese magnífico equipo de trabajo que colaboro en mi formación académica en mi internado rotativo, Quiero resaltar y agradecer de todo corazón al Dr. Cristian Moreno, un excelente especialista que tuve la dicha de conocer y compartir en todo este año, que apporto indirectamente con sus conocimientos sin esperar nunca nada a cambio demostrando tener un don de persona inigualable y ser hoy en día mi amigo, al Dr. Leonardo Camejo, Dr. Alexander Expósito por ser unos docentes maravillosos y profesionales apasionados, que con sus enseñanzas hicieron que me enamore más de la medicina, que han estado ahí todo el tiempo con sus conocimientos de la mano a cualquier duda.

Y de manera especial a Dios y a mi familia por el apoyo en todo este tiempo que costo formar mi camino en este primer paso de formación médica.

Paúl Ortiz

Contenido

RESUMEN	viii
ABSTRACT.....	ix
CAPITULO I.....	1
1. INTRODUCCIÓN	1
1.1. Anatomía abdominal topográfica	2
<i>1.1.1. Peritoneo.....</i>	<i>3</i>
1.2. Epidemiología	3
1.3. Clasificación	4
1.4. Etiología.....	4
1.5. Fisiopatología	5
1.6. Cinemática del trauma	8
1.7. Valoración del paciente con traumatismo abdominal.....	9
<i>1.7.1. Evaluación primaria</i>	<i>9</i>
<i>1.7.2. Primeras medidas</i>	<i>10</i>
1.8. Evaluación secundaria	11
<i>1.8.1. Historia.....</i>	<i>11</i>
<i>1.8.2. Mecanismo de producción del traumatismo.....</i>	<i>11</i>
1.9. Tiempo de evolución desde el trauma.....	11
<i>1.9.1. Antecedentes personales</i>	<i>11</i>
<i>1.9.2. Maniobras realizadas por los profesionales de la atención pre hospitalaria</i>	<i>11</i>
<i>1.9.3. Exploración física</i>	<i>11</i>
1.10. Evaluación estabilidad pélvica	13
<i>1.10.1. Examen del periné y genitales</i>	<i>13</i>
<i>1.10.2. Tacto rectal.....</i>	<i>13</i>
1.11. Exámenes complementarios especiales.....	14
<i>1.11.1. Ultrasonido FAST.....</i>	<i>14</i>
<i>1.11.2. Tomografía axial computarizada.....</i>	<i>14</i>
<i>1.11.3. Laparoscopia diagnostica</i>	<i>15</i>
1.12. Manejo del paciente después de las evaluaciones iniciales	15
<i>1.12.1. Hermodinámicamente inestable</i>	<i>15</i>
1.13. Hermodinámicamente estable	16
<i>1.13.1. Ecografía abdominal.....</i>	<i>16</i>
<i>1.13.2. TAC.....</i>	<i>16</i>
1.14. Tratamiento.....	16
1.15. Indicaciones de laparotomía	17
1.16. Tablas.....	18
2. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO.....	22

2.1.	Anamnesis	22
2.2.	Enfermedad actual	22
2.3.	Antecedentes patológicos personales	23
2.4.	Antecedentes patológicos familiares	23
2.5.	Examen físico	24
2.6.	Diagnóstico diferencial	27
2.7.	Manejo	29
3.	HALLAZGOS	42
	CONCLUSIONES	43
	BIBLIOGRAFÍA	44

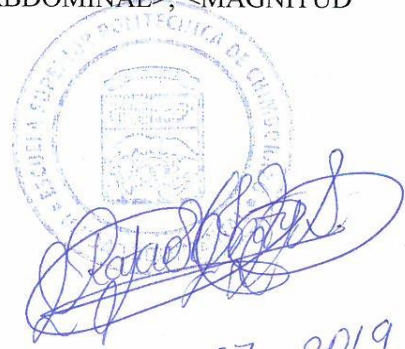
J. Carpio

5-VII-19

RESUMEN

Se presentó el siguiente caso clínico con el fin de analizar las características del traumatismo abdominal cerrado y determinar la cinemática que acompaña al trauma, diagnóstico y tratamiento de acuerdo a la clínica que presenta el paciente post trauma. Es un paciente de 22 años de edad, mestizo, sin antecedentes de relevancia tanto familiar como personal, quien refiere que conducía un vehículo tipo camioneta sufriendo un impacto frontal con otro vehículo de carga pesada; Se desconoce la intensidad y velocidad del mismo. Es atendido por personal pre hospitalario que acude al lugar de la escena a los 30 minutos de su despacho, testigos refieren que hace 30 minutos hubo un choque de frente entre la camioneta y un automotor mediano de carga, personas que presenciaron el accidente sacan al chofer poniéndolo a un lado de la calzada, al momento se evidencia vehículo pequeño deformado en la parte anterior no se encuentra signo de ojo de buey en parabrisas; Paciente se encuentra en decúbito dorsal a la valoración presenta Glasgow 13/15 cefalea moderada, dolor intenso en brazo izquierdo posible fractura, parrilla costal con expansión normal, abdomen doloroso semirrígido a la palpación se evidencia además hematoma a nivel de la rodilla derecha, paciente en la escena presento FC: 113 lpm FR:21x minuto TA: 110/90 Glasgow 13/15 O:3 V:3 M:4 pupilas normo reactivas a la luz con estos antecedentes se inmoviliza y se transporta al paciente a esta casa de salud H.G.D.R.

Palabras clave: <ESCENA CINEMÁTICA>, <TRAUMATISMO>; <FRACTURA>; <HEMATOMA>; < SIGNO DE OJO DE BUEY >; <CAVIDAD ABDOMINAL>; <MAGNITUD >, <GRAVEDAD>.



02-07-2019

ABSTRACT

The following clinical case was presented in order to analyze the characteristics of closed abdominal trauma and determine the kinematics that accompany the trauma, diagnosis and treatment according to the clinic that presents the post trauma patient. He is a 22-year-old "mestizo" patient, with no history of both family and personal relevance, who reports that he was driving a truck-like vehicle suffering a frontal impact with another heavy-load vehicle; ; The intensity and speed of it is unknown. It is attended by pre-hospital personnel who go to the place of the scene at 30 minutes from his office, witnesses say that 30 minutes ago there was a head-on collision between the truck and a medium-sized freight car, people who witnessed the accident take the driver putting him to the side of the road, at the moment there is evidence of a small deformed vehicle in the front part, there is no sign of a porthole on the windshield; Patient is in dorsal decubitus to the assessment presents Glasgow 13/15 moderate headache, intense pain in left arm possible fracture, rib cage with normal expansion, painful abdomen semi rigid to palpation is also evidence of hematoma at the level of the right knee, patient in the scene presented FC: 113 lpm FR: 21x minute TA: 110/90 Glasgow 13/15 O: 3 V: 3 M: 4 normal reactive pupils, in the light with this background is immobilized and the patient is transported to this HGDR health house.

Keywords: <CINEMATIC SCENE>, TRAUMATISM: - <FRACTURE>; <HEMATOMA>; <BIRD'S EYE SIGN>; <ABDOMINAL CAVITY>; <MAGNITUDE>, <GRAVITY>.



CAPITULO I

1. INTRODUCCIÓN

El traumatismo abdominal cerrado forma parte de la clasificación de traumatismos abdominales, siendo la lesión abdominal no reconocida una de las causas de muerte evitable en el paciente con trauma abdominal, se debe delimitar exactamente a la cavidad abdominal para dirigir la clínica que presenta el paciente de acuerdo a su topografía anatómica, localizándose de la siguiente manera: Se va a diferir en nueve regiones abdominales las cuales nacen delimitando dos líneas verticales que pasan por la mitad de la clavícula (líneas hemi – medio claviculares) y dos líneas horizontales una superior que pasa por el reborde costal y otra inferior que pasa por las espinas iliacas anterosuperiores, esta división es útil para establecer la relación de algunos síntomas superficiales como el dolor y otros signos que se localicen en órganos intra abdominales; La cavidad peritoneal se va a delimitar según la relación del peritoneo con los órganos, dando lugar a órganos intraperitoneales y retroperitoneales.

En el traumatismo abdominal cerrado existe muchos mecanismos que lo acompañan para que este se desarrolle y presente una clínica no muy explícita, como por ejemplo un impacto directo, la desaceleración que se produce cuando el cuerpo es detenido bruscamente, las compresiones o aplastamientos

El abordaje de un paciente con traumatismo abdominal ya sea abierto o cerrado debe ser inmediato ya que la parte importante de su estabilización determina el poder identificar las lesiones implicadas y los posibles daños que acompañan a su clínica.

Para facilitar un diagnóstico oportuno y la acción procederes óptimos es necesario realizar un examen rápido que determine el mecanismo de la lesión, una vez establecido este facilita la identificación precoz de posibles lesiones y dirige la utilización de exámenes complementarios para el diagnóstico, en muchas ocasiones el traumatismo abdominal suele ir acompañado de lesiones como fracturas, contusiones, hematomas que son determinantes del producto de la cinemática del trauma. Una vez identificado el traumatismo y sus acompañantes enfoca al personal pre hospitalario a un transporte rápido, adecuado y al nivel de salud que posea la capacidad resolutive del caso. En la parte hospitalaria prepara al personal médico para una adecuada recepción del usuario.

1.1. Anatomía abdominal topográfica

La región abdominal se localiza superiormente entre la región torácica e inferiormente con la región pélvica, entre estas dos regiones no existe límites anatómicos definidos, al mismo tiempo hay una marcada diferencia de la cavidad torácica ya que esta presenta paredes cuyos principales componentes son aponeurosis, músculos a diferencia que la otra cavidad se delimita por una protección osteo cartilaginosa.

La división topografía superficial del abdomen se divide en nueve regiones esta relación es necesaria y útil para establecer síntomas superficiales como el dolor y signos de irritación de otros órganos intra abdominales.

- Hipocondrio derecho: Principalmente encontramos el hígado, vesícula biliar y ángulo derecho del colon.
- Epigastrio: Se localiza el lóbulo izquierdo del hígado, cuerpo y cola del páncreas.
- Hipocondrio izquierdo: En ciertos casos se encuentra parte del hígado, pero principalmente se localiza el bazo junto con el ángulo esplénico del colon
- Mesogastrio: Asas intestinales y complejo duodeno pancreático.
- Flancos: Encontramos las porciones ascendentes y descendentes del colon tanto al lado derecho e izquierdo.
- Fosa iliaca derecha: Encontramos el ciego y apéndice.
- Fosa iliaca izquierda: Encontramos el colon sigmoide y en la mujer en las fosas iliacas ubicamos los ovarios y las trompas de Falopio.
- Hipogastrio: Esta ocupado por la ampolla rectal y el recto por las asas intestinales bajas, útero y vejiga

Esta relación entre la región abdominal externa del abdomen y los órganos intra - abdominales no es exacta ya que las vísceras abdominales se mueven y sobrepasan los límites planteados en estas regiones pero es de gran ayuda como indicador general y forma parte en la localización frecuente en la clínica al referir el dolor en alguna de las regiones descritas aunque se debe priorizar que la localización del dolor visceral es pobre y se puede dar un fenómeno de dolor referido en la que duele una zona alejada de la víscera responsable.

1.1.1. Peritoneo

Este es una capa serosa que envuelve directamente a los órganos abdominales y como toda serosa describimos dos hojas una visceral que tiene relación con los órganos y otra parietal que guarda estrecha relación con las paredes abdominales, esta forma una cavidad virtual que queda entre ambas hojas se denomina cavidad peritoneal, según la relación de los órganos con el peritoneo este se va a clasificar en:

- Órganos intraperitoneales verdaderos: Son órganos que están completamente envueltos por el peritoneo por lo tanto se encuentran dentro de la cavidad peritoneal como lo son los ovarios y la porción externa de la trompa.
- Órganos intraperitoneales falsos: Son aquellos órganos que están parcialmente envueltos por el peritoneo como por ejemplo el hígado, estomago, asas intestinales.
- Órganos retroperitoneales: Son aquellos que se encuentran fuera y por detrás de la cavidad peritoneal como lo son el riñón y los grandes vasos
- Órganos extra peritoneales: Son órganos que simulan ser retroperitoneal por su origen embriológico que era intraperitoneal y por sus movimientos fisiológicos naturales para ubicarse en su posición natural quedan adheridos al peritoneo posterior por la fascia de coalescencia y son colon ascendente, descendente, duodeno y páncreas “excepto la cola”

1.2. Epidemiología

Este tipo de traumatismos constituye uno de los más comunes en la atención hospitalaria en los servicios de emergencia estimándose 1 de cada 10 ingresos; El desarrollo económico en los países de bajos recursos conlleva al aumento del parque automotor lo que se asocia a la vez al aumento de accidentes de tránsito, traumatismos y muertes, según la OMS se calcula que el costo anual de traumatismos por accidentes de tránsito supera los 500 millones de dólares superior al gasto mundial de asistencia para el desarrollo. Por cada caso de muerte por accidente de tránsito hay muchas más casos de traumatismos que requieren tratamiento en centros de urgencias y hospitalización y que con frecuencia ocasionan incapacidad permanente. (OMS 2016).

1.3. Clasificación

Los traumatismos abdominales los podemos clasificar según la solución de continuidad de la piel en (Sánchez Vicioso, Villa Bastías y Osorio 2015):

- *Abiertos: presentan solución de continuidad en la piel.*
- *Cerrados: la piel no tiene solución de continuidad* (Sánchez Vicioso, Villa Bastías y Osorio 2015). (SIENDO ESTE EL MOTIVO DEL CASO).

1.4. Etiología

El abdomen puede ser traumatizado en forma específica, o puede ser traumatizado en forma concomitante a otros compartimentos, tipo cráneo, tórax, aparato locomotor; es decir, ser parte de un politraumatismo. En estos casos, se tendrán que establecer prioridades para su manejo como:

- Accidentes de tránsito (vehiculares)
- Accidentes domésticos
- Accidentes deportivos
- Accidentes laborales
- Otros

Los traumatismos abdominales son la causa más frecuente de muerte evitable en el trauma los pacientes con traumatismo cerrado los órganos que se afectan con más frecuencia son:

- Bazo 40 % - 55 %
- Hígado 35% - 45%
- Intestinos 5% - 10%

A demás de esto hay una incidencia del 15% de hematoma retroperitoneal en pacientes que se someten a laparotomía por traumatismo cerrado. (ATLS 2018)

Las principales causas de muerte en el traumatismo abdominal son:

- Por lesión de algún vaso principal, como vena cava, aorta, vena porta o alguna de sus ramas, o arterias mesentéricas. Las lesiones destructivas de órganos macizos, como hígado, bazo o riñón, o sus asociaciones, pueden originar una gran hemorragia interna.

- Sepsis: la perforación o rotura de asas intestinales o estómago, supone la diseminación en la cavidad peritoneal de comida apenas digerida o heces, con el consiguiente peligro de sepsis. Los trastornos de vascularización de un asa intestinal por contusión de la pared intestinal o de su meso pueden manifestarse tardíamente como necrosis puntiforme parietal y contaminación peritoneal con sepsis grave. (Sauñe 2017)

1.5. Fisiopatología

Son varios los mecanismos involucrados en el trauma abdominal cerrado.

- Impacto directo: la transmisión directa de la energía cinética a los órganos adyacentes a la pared abdominal, puede provocar lesiones (Sánchez Vicioso, Villa Bastías y Osorio 2015).
- Desaceleración: mientras el cuerpo es detenido bruscamente los órganos intra abdominales animados aún por la energía cinética tienden a continuar en movimiento produciéndose una sacudida, especialmente acusada a nivel de los puntos de anclaje, vasos y mesenterio que sufren desgarros parciales o totales. (Sánchez Vicioso, Villa Bastías y Osorio 2015).
- Compresión o aplastamiento: entre dos estructuras rígidas, estas fuerzas deforman los órganos sólidos o huecos y pueden causar su ruptura o estallido de estos. Este es el mecanismo típico de lesión del duodeno, en un accidente de automóvil con impacto frontal, donde aquel es comprimido entre el volante y la columna vertebral. (Sánchez Vicioso, Villa Bastías y Osorio 2015).

En el traumatismo abdominal se producen lesiones con diferentes magnitudes y gravedad en lo que los elementos de la pared abdominal con o sin participación del contenido abdominal (vísceras sólidas y huecas). En la pared pueden ocurrir lesiones de poca gravedad como son equimosis, xeromas, hematomas, rupturas de aponeurosis músculos los cuales pueden complicarse secundariamente a la presencia de infecciones, cuando son por heridas o si son contusiones que se acompañan de erosiones en la piel. Estos cuadros requieren generalmente de acciones quirúrgicas, para evacuar, drenar, reparar. (Ruiz Cisneros y Huayhualla Sauñe 2008)

- **BAZO:** Cuando se traumatiza este órgano puede existir hematomas sub serosos mínimos ruptura del parénquima esplénico y capsula en diferente magnitud, destrucción total del bazo solo quedando los vasos del pedículo; Cuando el traumatismo es severo se produce la inundación hemática en la cavidad peritoneal es violenta y los signos de descompensación hemodinámica son inmediatos. En cambio cuando la lesión del bazo es de poca magnitud o frecuente es que se condiciona un hematocele periesplénico

progresivo hasta sobrepasar la capacidad de contención de la celda esplénica, manteniendo los signos vitales en términos normales y sin signos de hipovolemia por espacio de muchas horas y a veces días, que luego se descompensan al producirse el vaciamiento del hematoma periesplénico en forma brusca. Esta modalidad es conocida como la “hemorragia en 2 tiempos”, característica sólo del bazo. El tratamiento quirúrgico conservador del bazo lesionado, por medio de suturas, compresiones por epiplón son insatisfactorias, debido a la friabilidad del parénquima; frecuente es que se haga la ablación total del órgano, no obstante las consecuencias inmunológicas que conlleva (Ruiz Cisneros y Huayhualla Sauñe 2008) (Sánchez Vicioso, Villa Bastías y Osorio 2015).

- **HÍGADO:** En el hígado puede existir un hematoma superficial de tipo subseroso o un hematoma de pequeño, mediano o gran tamaño, tanto que comprometa un lóbulo. El hematoma subseroso tiene la posibilidad de evolucionar hacia el hematoma disecante progresivo, que puede producir el ahogamiento del parénquima. Los hematomas centrales pequeños pueden ir a la organización o reabsorción, los medianos y grandes hematomas requieren de drenaje quirúrgico a cielo abierto o drenaje por punción trans parietal con trocar bajo control en pantalla ecográfica. Existen lesiones de parénquima tipo rupturas o desgarros, que pueden ser de tipo regular, o sea de bordes netos, o rupturas irregulares, sinuosos o estelares, de poca o gran profundidad, comprometiendo las vías venosas, arteriales, o biliares, a veces con verdaderos desgajamientos de parénquima; otras veces, puede verse trituración del parénquima en poca o gran extensión, dando la impresión de papilla inclusive. Estas lesiones condicionan fuga de sangre hacia la cavidad libre o fuga de bilis, lo frecuente es de ambos. Se denomina hemoperitoneo, coleperitoneo o hemocoleperitoneo, según el caso. (Ruiz Cisneros y Huayhualla Sauñe 2008) (Sánchez Vicioso, Villa Bastías y Osorio 2015).

- **PÁNCREAS:** Órgano que cabalga sobre la columna vertebral (LI-L2), susceptible a lesiones por trauma a nivel del epigastrio. Puede dar lugar a hematomas retroperitoneales difíciles de diagnosticar y tratar. Traumatismos del parénquima pancreático, sea por herida o por contusión que condiciona una pancreatitis traumática, expresada por dolor intenso, vómitos, íleo adinámico, que puede ser superado por tratamiento médico. Con frecuencia, se instala secundariamente un pseudoquistes pancreático, que será tratado quirúrgicamente, efectuando un drenaje interno a estómago o yeyuno. (Ruiz Cisneros y Huayhualla Sauñe 2008) (Sánchez Vicioso, Villa Bastías y Osorio 2015).

- **RIÑONES:** Cuando se traumatizan los riñones pueden existir lesiones de parénquima renal solamente y/o lesiones del sistema pielo-calicial y ureteral. Cuando la lesión es sólo de parénquima, lo que se produce es un hematoma perirrenal, a veces de gran magnitud, que puede producir abombamiento en la fosa lumbar, con crepitación dada por los coágulos. Puede estar precedido de shock. atribuido a compromiso de las cápsulas suprarrenales. Si la lesión es de vías urinarias además hay extravasación de orina hacia la celda renal, que produce reacción intensa en el tejido celular adiposo con gran inflamación del área y dolor severo haciendo un urohematoma que puede infectarse. El tratamiento es quirúrgico y consiste en limpieza, drenaje, reparación de las lesiones dentro de lo posible. La actitud debe ser muy conservadora por lo general. Se procede a la extirpación del órgano, cuando es imposible su conservación y recuperación. (Ruiz Cisneros y Huayhualla Sauñe 2008) (Sánchez Vicioso, Villa Bastías y Osorio 2015).

- **VÍSCERAS HUECAS:** Son el tubo digestivo, desde el cardias hasta el recto, las vías biliares, pancreáticas, las vías urinarias y los grandes y medianos vasos. Casi todos pueden tener, frente al TA, lesiones mínimas como una equimosis subserosa o hematomas intramurales, hasta lesiones severísimas. Puede haber perforaciones mínimas o gigantes, secciones de las vías, desinserciones mesentéricas y desgarros parietales con extravasación de sus contenidos a cavidad libre. Las lesiones pueden ser únicas o múltiples. (Ruiz Cisneros y Huayhualla Sauñe 2008) (Sánchez Vicioso, Villa Bastías y Osorio 2015).

Las manifestaciones clínicas están en relación con el tipo de contenido extravasado, la septicidad, la cantidad, la consistencia y la composición del contenido visceral hueco; si el contenido es fluido como la bilis o la orina, la difusión dentro de la cavidad abdominal será rápida; si es semilíquido como el contenido intestinal es menos rápida y si es sólido como las heces será generalmente focal. El contenido del estómago, duodeno y yeyuno íleon, condicionan dolor y reacción peritoneal intensos por el alto pH de ellos y la presencia de enzimas como las pancreáticas que son muy agresivas para el peritoneo, produciendo reacciones de contractura abdominal muy marcadas.

El contenido estercóreo de la parte baja, cuando se extravasa condiciona reacción focal, tipo absceso o flemón debido a su alta contaminación bacteriana.

La secreción biliar en el peritoneo produce poca reacción, de modo que puede pasar inadvertida por un tiempo, al igual que la sangre no causa reacción peritoneal. Las lesiones de órganos huecos abdominales obligan al tratamiento quirúrgico a fin de evacuar los contenidos extravasados en cavidad peritoneal y la reparación de lesiones, llámese perforaciones, secciones, desgarros. (Ruiz Cisneros y Huayhualla Sauñe 2008)

1.6. Cinemática del trauma

La definición de cinemática del trauma es entender y analizar la escena de un accidente determinar los daños resultantes provocados por las fuerzas y movimientos involucrados determinar las posibles lesiones de los usuarios y darles atención rápida y efectiva.

La evaluación del paciente comienza mucho antes de llegar donde este se encuentra, esta inicia desde el momento del despacho del personal pre hospitalario se le proporciona información inicial del paciente y del incidente, la información inicial del usuario es recabada basándose en reportes de espectadores o en ocasiones de primeras unidades que están primero en el lugar que no son de servicio médico, una vez llegando al lugar comienza la evaluación de la escena inmediatamente a la llegada antes de acercarse al paciente. Se evalúa además las condiciones pre traumáticas como son la ingesta de alcohol, drogas, patologías previas. Se debe considerar accidente traumático desde el momento del impacto. (PHTLS 2017)

Un factor que debe tomarse en cuenta en los accidentes de tránsito es la distancia en la que se detiene el vehículo, el tipo de vehículo y lugar del impacto, antes de la colisión el conductor se mueve a la misma velocidad del vehículo durante las fracciones de segundo antes del impacto el peso del conductor se triplica y desaceleran a velocidad cero al mismo tiempo que el vehículo y esta fuerza se transmite al conductor, si la distancia de detención aumenta la fuerza de desaceleración disminuye y el daño a producirse es proporcionalmente menor. (PHTLS 2017)

En el traumatismo abdominal cerrado existe un fenómeno llamado “cavitación” en el cual las lesiones de los tejidos se producen porque están sujetos a compresión y desaceleración, la cavitación ocurre cuando los tejidos impactados por un objeto móvil se desplazan fuera del punto de impacto y lejos de la trayectoria del objeto. (TRAUMA, 2016)

En el abdomen las lesiones ocurren en sus puntos de fijación al mesenterio y sus estructuras a una desaceleración brusca siguen por inercia al movimiento de su continente, es de importancia

evaluar el tipo de colisión si esta es frontal, lateral o posterior, esto determina las posibles lesiones que acompañan a la cinemática del evento. (PHTLS 2017).

1.7. Valoración del paciente con traumatismo abdominal

1.7.1. Evaluación primaria

El objetivo principal es evidenciar o descartar lesiones de riesgo vital e instaurar las medidas necesarias de soporte vital para preservar la vida del paciente. El paciente con traumatismo abdominal debe ser considerado como traumatismo grave o potencialmente grave y por lo tanto, el manejo de estos pacientes debe seguir las recomendaciones del Colegio Americano de Cirujanos, siguiendo el método del A-B-C-D-E.

- Asegura la permeabilidad de la vía aérea, con control cervical.
- Asegurar una correcta ventilación / oxigenación. - Descartar neumotórax a tensión, neumotórax abierto, hemitórax masivo. - Valorar la necesidad de soporte ventilatorio. Si no es necesario administrar oxígeno a alto flujo con mascarilla (10 – 15 l/min).
- Control de la circulación. - Detener la hemorragia externa. - Identificación y tratamiento del shock. - Identificación de hemorragia interna - Monitorización ECG estable.
- Breve valoración neurológica.
- Desnudar completamente al paciente, controlando el ambiente y previniendo la hipotermia.

En el manejo del traumatismo abdominal cobra especial importancia la valoración clínica del estado de “shock”, reconocido por signos clínicos:

- Aumento de la frecuencia del pulso,
- Pulso débil y filiforme,
- Piel pálida, fría y sudorosa,
- Disminución de la presión arterial,
- Retardo en el relleno capilar,
- Alteración de la conciencia,
- Taquipnea,
- Hipotensión
- Oligo - anuria.

Dado que la hemorragia intra abdominal es la causa más frecuente de shock hipovolémico en estos pacientes. Inicialmente, se asume que el estado de shock es el resultado de la pérdida aguda de sangre y se la trata con una infusión rápida de volumen: un bolo inicial de 1 – 2 litros para un adulto y 20 ml/kg en niños de suero salino al 0'9 % o de solución de Ringer lactato. La restitución del volumen intra vascular se inicia preferiblemente por medio de catéteres intravenosos periféricos de calibre grueso (14G – 16G), dada su mayor rapidez de canalización. El shock refractario a la infusión rápida de cristaloides sugiere sangrado activo y requiere de una laparotomía urgente. (PHTLS 2017 – ATLS 2018)

1.7.2. Primeras medidas

- a) Colocar sonda gástrica: cuyo objetivo es aliviar la dilatación gástrica aguda, descomprimir el estómago antes de realizar un lavado peritoneal diagnóstico, remover el contenido gástrico y por lo tanto reducir el riesgo de broncoaspiración. Si existen graves fracturas faciales o la sospecha de una fractura de la base del cráneo, la sonda debe introducirse por la boca para evitar el riesgo del paso del tubo hacia el cerebro a través de la lámina cruciforme.
- b) Canalización de dos vías venosas periféricas con catéter de gran calibre.
- c) Colocar un catéter urinario cuyo objetivo es aliviar la retención de orina y descomprimir la vejiga, comprobar la presencia de diuresis, su flujo horario, descartando previamente la presencia de lesión uretral. La detección de una lesión uretral durante la revisión primaria o secundaria requiere la inserción de un catéter vesical por vía supra púbica por un médico experimentado.
- d) Se deben sacar muestras de sangre y realizar una determinación de bioquímica, hemograma, tiempos de coagulación, gasometría, amilasa, niveles de alcohol, grupo sanguíneo y pruebas cruzadas.
- e) Se debe sacar una muestra de orina y solicitar un rastreo de drogas y prueba de embarazo en las mujeres en edad fértil. (TRAUMA 2016)

1.8. Evaluación secundaria

1.8.1. Historia

Obtención de información, a partir del propio paciente, de sus familiares y de los profesionales que han llevado a cabo la atención pre hospitalaria.

1.8.2. Mecanismo de producción del traumatismo

- a) En traumatismos cerrados es importante el tipo de impacto, daño del vehículo, uso de sistemas de seguridad, el estado de otras víctimas.
- b) Para las heridas penetrantes, puede ser útil una descripción del arma y de la cantidad de sangre perdida en el lugar del hecho.

1.9. Tiempo de evolución desde el trauma

Hasta la recepción del paciente en el centro hospitalario.

1.9.1. Antecedentes personales

Alergias, patologías previas, medicación habitual, cirugía previa, ingesta de drogas.

1.9.2. Maniobras realizadas por los profesionales de la atención pre hospitalaria

Volumen infundido, vías canalizadas, necesidad de resucitación cardiopulmonar, respuesta a estas maniobras.

1.9.3. Exploración física

La exploración abdominal debe realizarse de manera metódica, sistemática y siguiendo una secuencia establecida céfalo - caudal: inspección, auscultación, percusión y palpación. Todos los hallazgos, ya sean positivos o negativos, deben documentarse cuidadosamente en la historia clínica.

- a) Inspección. Debe comenzar por desvestir al paciente, de modo que se pueda observar el tórax, abdomen, espalda, pelvis y periné. Hay que observar las huellas en la piel y pared

de los puntos de impacto del agente agresor. La presencia de un traumatismo parietal puede provocar un dolorimiento que determine una abolición de la respiración abdominal. Al mover al paciente para examen de la espalda y región glútea debe hacerse con cuidado por si existen lesiones vertebrales o medulares.

- b) Auscultación. La auscultación del abdomen es utilizada para confirmar la presencia o ausencia de ruidos intestinales. La presencia de sangre libre intra peritoneal o contenido gastrointestinal pueden producir un íleo que produce una ausencia de ruidos intestinales. Las lesiones en estructuras adyacentes, por ejemplo, costillas, columna o pelvis, también pueden producir íleo, aun cuando no se encuentren lesiones intra abdominales. Por lo tanto la ausencia de ruidos intestinales no constituyen un diagnóstico de lesión intra abdominal.
- c) Percusión. La percusión puede detectar matidez (presencia de líquidos) en caso de hemoperitoneo; timpanismo (presencia de aire) si hay dilatación gástrica o desaparición de la matidez hepática por neumoperitoneo.
- d) Palpación. Constituye una parte fundamental del examen y requiere un entrenamiento por parte del médico. Este examen con frecuencia debe repetirse periódicamente, por lo que debe ser realizado por la misma persona para poder evaluar las diferencias que se originen. La palpación debe ser cuidadosa para no desencadenar dolor que origine una contractura voluntaria por parte del paciente, que puede dar lugar a una exploración abdominal no fiable. Primero, debe dirigirse al plano parietal buscando la presencia de hematomas, o contusiones musculares. Luego debe investigar la presencia de contractura abdominal refleja, que es un signo fiable de irritación peritoneal, al igual que el signo del rebote positivo (es la aparición de dolor cuando la mano que palpa es rápidamente retirada del abdomen y generalmente indica peritonitis establecida por extravasación de sangre o contenido gastrointestinal). Finalmente, hay que realizar una palpación más profunda buscando la presencia de puntos o zonas dolorosa cuya topografía nos oriente a relacionarlas con los posibles órganos lesionados. La palpación debe realizarse también en espalda, costillas inferiores, fosas lumbares y anillo pelviano.

1.10. Evaluación estabilidad pélvica

La exploración del anillo pelviano debe realizarse mediante una cuidadosa compresión lateral y antero posterior, siendo dolorosa cuando hay fractura pélvica. Una fractura de pelvis puede ser causa de shock hipovolémico, en ocasiones muy severo. Produce hematoma perineal y genital a las 24-48 horas del traumatismo y puede acompañarse de hematoma retroperitoneal y ausencia de hemoperitoneo.

1.10.1. Examen del periné y genitales

Se valorará la existencia de lesiones externas y la presencia de signos de lesión uretral como sangre en el meato, hematoma escrotal o desplazamiento hacia arriba de la próstata. La laceración de la vagina puede ocurrir en heridas penetrantes o por fragmentos óseos de una fractura pélvica.

1.10.2. Tacto rectal

Su realización es incuestionable ya que aporta información sobre: el tono del esfínter anal, la posición de la próstata (su desplazamiento sugiere rotura uretral), la existencia de lesión rectal y detectar la presencia de fracturas pélvicas.

A. Pruebas complementarias.

- a) Ecofast: descartar hemoperitoneo o líquido libre en cavidad.
- b) Analítica: bioquímica, hemograma, tiempo de coagulación, pruebas cruzadas, niveles de alcoholemia y análisis de orina.
- c) Monitorización de constantes vitales.
- d) Radiografía de abdomen
- e) Radiografía de tórax: es importante para descartar la presencia de hemotórax, neumotórax o fracturas costales.
- f) Radiografía de pelvis.

B. Repetir evaluación primaria para control de estabilización del usuario”. (TRAUMA 2016 – ATLS 2018- PHTLS 2017)

1.11. Exámenes complementarios especiales

1.11.1. Ultrasonido FAST

Focused abdominal sonogram for trauma. Es un procedimiento rápido y no invasivo, de fácil realización e interpretación por el cirujano entrenado, en el área de emergencias. Su objetivo es determinar la presencia de hemoperitoneo y debido a esto ha reemplazado al LPD en muchos centros de atención. Su sensibilidad y especificidad varía en los diferentes centros, siendo siempre cercana al 95%, llegando incluso a 100%. Su utilidad se ve comprometida en pacientes obesos, con enfisema subcutáneo y operaciones previas y no es confiable en perforaciones intestinales. Se considera contraindicación para este método la necesidad evidente de realizar una laparotomía o que no se encuentre disponible el personal adecuado para efectuarla. Su principio se basa en la detección de líquido en cuatro áreas específicas del abdomen: perihepática, pericárdica, periesplénica y pélvica. (ATLS 2018).

1.11.2. Tomografía axial computarizada

Es una herramienta importante en el manejo del trauma abdominal y abdominopélvico cerrado. Se encuentra reservada para los pacientes hemodinámicamente estables y que puedan ser trasladados al tomógrafo, y tolerar el estudio. (Anamaría Pacheco 2011)

Se debe utilizar medio de contraste oral e IV. La TAC puede determinar la presencia de lesiones en órganos sólidos, líquido intrabdominal, sangre, aire y lesiones en los órganos retroperitoneales, los cuales pueden haber sufrido con el trauma y no provocan hemoperitoneo, por lo que no son detectados con el ultrasonido como también mostrar la extensión de la lesión en estructuras como el bazo e hígado, así como determinar la extravasación de contraste, que implica sangrado activo. Debido a estas características, la TAC es muy útil para decidir el manejo terapéutico de la lesión. De todas maneras el valor de la administración de contraste oral para el diagnóstico de perforación de víscera hueca es dudoso, y se encuentra asociado al riesgo de broncoaspiración, por lo que no debe realizarse de rutina. La TAC tiene una sensibilidad de 92 a 98% y una especificidad de casi 99% en la detección de lesiones de órganos sólidos. No detecta lesiones de diafragma, intestino y algunas de páncreas. Debe tomarse en cuenta la experiencia del radiólogo que interpreta el examen. ((Anamaría Pacheco 2011)

1.11.3. Laparoscopia diagnostica

Su aplicación en el trauma abdominal cerrado es limitada, debido al alto costo. Sin embargo, revela utilidad en disminuir el número de laparotomías no terapéuticas y evitar las laparotomías tardías. Es útil cuando el estudio inicial del paciente revela lesiones, pero no tan severas como para justificar laparotomía rutinaria. En nuestra experiencia además tiene utilidad cuando el paciente está en pabellón por otra causa derivada del traumatismo, por ejemplo, fracturas expuestas, hematoma extradural, etc. y presenta hipotensión de origen no conocido. Las otras aplicaciones son terapéuticas. (Anamaría Pacheco 2011)

1.12. Manejo del paciente después de las evaluaciones iniciales

1.12.1. Hemodinámicamente inestable

- Imposibilidad de mantener una TA sistólica por encima de 90 mmHg
- Frecuencia cardíaca inferior a 100 lpm
- Diuresis de 50 ml/hora adultos
- Diuresis de 1 ml/kg/hora niños
- Distensión abdominal peritonismo (neumoperitoneo Rx) la indicación de LAPAROTOMÍA debe ser inmediata.
- Si los signos abdominales son dudosos y el paciente presenta un traumatismo craneoencefálico o espinal severo, alteraciones de la conciencia por toxicidad, traumatismos toraco-abdominales, debemos llevar a cabo un estudio rápido del abdomen que nos ayude a descartar la presencia de patología abdominal, fundamentalmente líquido libre. Para ello disponemos de dos pruebas que no son excluyentes (Sánchez Vicioso, Villa Bastías y Osorio 2015):
 - Ecografía abdominal.
 - Lavado peritoneal diagnóstico.
 - Otras pruebas radiológicas que precisan mayor infraestructura y tiempo, como la TAC, no son posibles en el paciente inestable (Sánchez Vicioso, Villa Bastías y Osorio 2015).

1.13. Hermodinámicamente estable

Se deben tener en cuenta los siguientes parámetros a la hora de manejar un paciente con un traumatismo abdominal cerrado:

- Las vísceras macizas se lesionan con más frecuencia que las huecas
- Se debe vigilar al paciente todo el tiempo puede pasar de estable a inestable en estos pacientes se puede valorar profundamente.

1.13.1. Ecografía abdominal

Si no se encuentran hallazgos significativos y el paciente no presenta otras lesiones extra abdominales, debe quedar en observación, realizando un control del hematocrito en 6 a 12 horas y una nueva ecografía en 6 a 12 horas de ser dado de alta.

1.13.2. TAC

Es la prueba principal en el estudio de estos pacientes. Si se realiza poco tiempo después del traumatismo, pueden omitirse lesiones pancreáticas. Adquiere importancia en el seguimiento de los pacientes que son manejados de forma conservadora. Según el resultado de la Eco-TAC tomaremos una u otra decisión:

Si no hay lesiones: observación.

Si hay lesiones:

- Lesión de órgano sólido \geq III: laparotomía.
- Lesión de órgano sólido I-II: observación.
- Lesión de víscera hueca: laparotomía.(ELSEVIER 2017 – SACD 2019)

1.14. Tratamiento

El paciente que es víctima de traumatismo abdominal que se encuentra inestable hermodinamicamente o con claros signos de peritonitis debe ser atendido rápidamente en la sala de emergencias y llevado de inmediato a cirugía.

Dependiendo de la gravedad de las lesiones encontradas puede realizarse una cirugía convencional, es decir identificar y tratar en forma primaria cada una de las lesiones o ser sometido a una cirugía de control de daños, esta última consiste en controlar la hemorragia y la contaminación con un cierre temporal del abdomen para luego ser reanimado en unidad de cuidados intensivos, reparando las lesiones en forma secundaria (ELSEVIER 2017 - SACD 2019)

Los pacientes estables hemodinámicamente deben ser evaluados y sometidos a los métodos diagnósticos antes mencionados y de acuerdo a los resultados encontrados ser sometidos a manejo conservador o ser sometidos a cirugía para reparar órganos específicos.

En relación al manejo conservador propuesto para las vísceras sólidas deben cumplirse algunos requisitos básicos como:

- Estabilidad hemodinámica
- Ausencia de signos peritoneales
- No requerir transfusiones continuas.

- El éxito depende del órgano lesionado:
 - Bazo e hígado 65%
 - Riñón 10% requiere reparación quirúrgica (ELSEVIER 2017 – SACD 2019)

1.15. Indicaciones de laparotomía

1. Trauma cerrado con lavado peritoneal diagnóstico o ecografía.
2. Trauma cerrado con hipotensión persistente a pesar de un adecuado tratamiento.
3. Datos tempranos de peritonitis.
4. Trauma penetrante con hipotensión.
5. Trauma penetrante con sangrado de estómago, recto o tracto genitourinario.
6. Herida por arma de fuego.
7. Evisceración.
8. Aire libre, presencia de aire en retroperitoneo o ruptura del hemidiafragma en trauma cerrado.
9. TAC que demuestre ruptura del tracto gastrointestinal, lesión de vejiga intra abdominal, lesión del pedículo renal o lesión severa de parénquima visceral. (ELSEVIER 2017).
13. Escalas de Gradación de traumatismos de órganos sólidos abdominales:

Han sido establecidas por el Organ Injury Scaling (OIS) comité de la American Association for the Surgery of Trauma (AAST). El esquema de clasificación resultante es una descripción

anatómica, sistemática y graduada que recibe puntuaciones desde I hasta VI. Los grados I-V representan lesiones cada vez más complejas desde el punto de vista clínico. El VI se considera, por lo general, lesión irreparable incompatible con la vida. (Ver Tablas 4 – 7 Escala de Graduación del Traumatismo).

1.16. Tablas

Tabla 1-1: Epidemiología

	CERRADOS	ABIERTOS
Incidencia	80-90%	10-20%
Causa	Accidente Tráfico (68%)	Arma Blanca (60%) Arma Fuego (20%) Otros: asta toro, empalamiento...
Lesiones	Bazo (50 - 60%) Hígado (34%) Intestino delgado (5 - 15%)	Intestino delgado (30 - 50%) Hígado (24%) Bazo (14%)

Tabla 2-1: Criterios de positividad LPD

	POSITIVO	INDETERMINADO
Aspiración inicial	> 20 cc sangre, contenido intestinal, orina, bilis.	< 10cc sangre
Tras lavado	GR > 100.000 / mm ³ Leucos > 500 / mm ³ Amilasa > 20 UI / L FA > 3 UI / L	GR < 50.000 / mm ³ Leucos < 200 / mm ³

Tabla 3-1: LPD vs TAC vs ECOFAST en traumatismo abdominal cerrado

	LPD	ECOGRAFIA	TAC
Indicaciones	Documentar presencia de sangre en hipotensión	Documentar líquido en presencia de hipotensión	Documentar lesión de un órgano en paciente normotenso
Ventajas	Diagnóstico temprano y sensible. 98% de sensibilidad	Diagnóstico temprano, no invasivo y repetible. 86-97% sensibilidad	Más específico para lesiones. 92-98% sensibilidad
Inconvenientes	Invasivo No detecta lesiones diafrágicas o retroperitoneales	Depende del operador Se distorsiona con gas intestinal No detecta lesiones en diafragma, intestino y algunas lesiones de páncreas.	Costoso Consumo tiempo No detecta algunas lesiones en diafragma, trato gastrointestinal y páncreas.

GRADO	DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN
I Hematoma	Subcapsular, < 10 % del área de superficie
Desgarro	Desgarro capsular, < 1 cm de profundidad del parénquima
II Hematoma	Subcapsular, 10 - 50 % del área de superficie, intraparenquimatoso, diámetro < 5 cm
Desgarro	Desgarro capsular, 1-3 cm de profundidad en el parénquima que no abarca un vaso trabecular
III Hematoma	Subcapsular, > 50 % del área de superficie o en ampliación, Hematoma subcapsular o parenquimatoso >5cm o que no está ampliado
Desgarro	Profundidad del parénquima > 3 cm o que afecta a vasos trabeculares
IV Hematoma	Desgarro que abarca vasos segmentarios o hiliares y que produce desvascularización mayor
V Desgarro	Bazo totalmente estallado
Vascular	Lesión vascular hilar que desvasculariza al bazo

Tabla 5-1: Escala de traumatismo hepático

GRADO	DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN
I Hematoma	Subcapsular, < 10 % del área de superficie
Desgarro	Desgarro capsular, <1cm de profundidad en el parénquima
II Hematoma	Subcapsular, 10 – 50 % del área de superficie; intraparenquimatoso < 1 0cm
Desgarro	Desgarro capsular, 1 – 3 cm de profundidad en el parénquima, <10cm de longitud
III Hematoma	Subcapsular, > 50 % del área de superficie o en ampliación; hematoma subcapsular o parenquimatoso roto; hematoma intraparenquimatoso > 10 cm o en ampliación
Desgarro	Profundidad del parénquima > 3 cm
IV Desgarro	Trastorno del parénquima que afecta 25 – 75 % del lóbulo hepático, o 1-3cm segmentos de Couinaud dentro de un solo lóbulo
V Desgarro	Rotura del parénquima que afecta a > 75 % de lóbulo hepático o >3 segmentos de Couinaud dentro de un solo lóbulo
Vascular	Lesiones venosas yuxtahepáticas
Vascular	Arrancamientos venosos.

Tabla 6-1: Escala de traumatismo pancreático

GRADO	DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN
I Hematoma	Contusión menor sin lesión de conducto
Desgarro	Desgarro superficial sin lesión de conducto
II Hematoma	Contusión mayor sin lesión de conducto o pérdida de tejido
Desgarro	Desgarro mayor sin lesión de conducto o pérdida de tejido
III Desgarro	Sección transversal distal o lesión parenquimatosa con lesión de conducto
IV Desgarro	Sección transversal proximal o lesión traumática del parénquima que abarca la ampolla
V Desgarro	Desintegración masiva de la cabeza del páncreas

Tabla 7-1: Escala de traumatismo renal

GRADO	DESCRIPCIÓN DE LA LESIÓN
I Contusión	Hematuria microscópica o macroscópica, estudios urológicos normales
Hematoma	Subcapsular, sin ampliarse y sin desgarros del parénquima
II Hematoma	Hematoma perirrenal que no se amplía confinado al retroperitoneo renal
Desgarro	<1cm de profundidad en el parénquima de la corteza renal sin extravasación urinaria
III Desgarro	<1cm de profundidad en el parénquima de la corteza renal sin rotura de sistema colector o extravasación urinaria
IV Desgarro	Desgarro del parénquima que se extiende a través de la corteza renal, médula renal y sistema colector
Vascular	Lesión de arteria o vena renales principales con hemorragia contenida
V Desgarro	Riñón totalmente estallado
Vascular	Arrancamiento del hilio renal con riñón desvascularizado

Tabla 8-1: Factores clave para la selección de pacientes para control de daños

<p>Trastornos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Traumatismo cerrado de alta energía en tronco - Penetraciones múltiples del tronco - Inestabilidad hemodinámica - Coagulopatía, hipotermia o ambas cosas <p>Complejos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Lesión vascular abdominal mayor con lesiones viscerales múltiples - Desangramiento multifocal o multicavitario con lesiones viscerales concomitantes - Lesión multirregional con prioridades competitivas <p>Factores críticos</p> <ul style="list-style-type: none"> - Ph < 7'30 - Temperatura < 35 ° C - Coagulopatía a juzgar por la aparición de hemorragia no mecánica - Transfusión masiva (>10 unidades de sangre)
--

CAPITULO II

2. PROCEDIMIENTO METODOLÓGICO

2.1. Anamnesis

Nombres y apellidos: NN

Edad: 22 años

Estado civil: Soltero

Etnia: Mestizo

Religión: Católica

Lugar de nacimiento: Guamote

Lugar de residencia Habitual: Riobamba

Lugar de residencia Ocasional: Ninguna

Instrucción: Bachiller

Profesión: Chofer.

MOTIVO DE CONSULTA:

Traumatismo abdominal

2.2. Enfermedad actual

Paciente que hace aproximadamente 50 minutos sufre accidente de tránsito acude a esta casa de salud transportado por personal de atención pre hospitalaria, quienes refieren que acuden al evento a los 30 minutos del despacho, al llegar a la escena encuentran a paciente a un lado del vehículo, quien refiere que conducía vehículo tipo camioneta impactándose contra otro vehículo de carga pesada se desconoce la velocidad y magnitud del mismo, al momento de la valoración se evidencia vehículo pequeño deformado en la parte anterior no se encuentra signo de ojo de buey en parabrisas; Paciente fue encontrado en decúbito dorsal a la valoración presenta Glasgow 13/15 cefalea moderada, dolor intenso en brazo izquierdo posible fractura, parrilla costal con expansión normal, abdomen doloroso semirrígido a la palpación se evidencia además hematoma a nivel de la rodilla derecha, paciente en la escena presento FC: 113 lpm FR:21x minuto TA: 110/90 Glasgow 13/15 O:3 V:3 M:4 pupilas normo reactivas a la luz con estos antecedentes se inmoviliza y se transporta al paciente a esta casa de salud H.G.D.R.

Al transporte presenta FC: 90 lpm FR: 24x minuto TA: 90/70 Glasgow 12/15 O:3 V:4 M:4 pupilas normo reactivas a la luz, llenado capilar mayor a 2 segundos temperatura de 36.9, se mantiene inmovilización completa por posibles fracturas, se administra fluido terapia: solución salina al 0.9% 1000 ml en bolo, se aplica oxígeno al 100 % a 15 litros por minuto.

1 hora 25 minutos del trauma

Paciente ingresa a sala de cuidados críticos

2.3. Antecedentes patológicos personales

- CLÍNICOS: No refiere
- QUIRÚRGICOS: No refiere
- ALERGIAS: No refiere
- TRAUMÁTICOS: No refiere

2.4. Antecedentes patológicos familiares

No refiere

HÁBITOS:

NO PERNICIOSOS

- ALIMENTARIO: De 3 a 4 veces al día
- MICCIONAL: De 2 a 3 veces al día
- DEFECATORIO: De 1 a 2 veces al día

PERNICIOSOS

- ALCOHOL: Refiere que consume ocasionalmente alcohol en eventos sociales sin llegar a la embriaguez y que lo hace desde los 16 años más o menos
- TABACO: No refiere
- DROGAS: NO refiere
- TÓXICOS: No refiere

CONDICIONES SOCIO-ECONÓMICAS:

- Paciente refiere que vive en casa propia de bloque, techo de loza, que cuenta con todos los servicios básicos.
- Además menciona que la casa consta de 4 habitaciones donde habita con 4 familiares incluyéndose él, posee una mascota “perro” que habitan fuera del domicilio

FUENTE DE INFORMACIÓN:

Información recabada directamente del paciente más familiar que lo acompaña “primo”, paciente colaborador

2.5. Examen físico

SIGNOS VITALES

- Frecuencia cardiaca (FC): 97 lpm
- Frecuencia respiratoria (FR): 22 rpm
- Tensión arterial (TA): 67/30 mmHg
- Temperatura (T°): 36° centígrados
- Saturación de oxígeno(SO₂): 96% con oxígeno por bigotera a 2 litros por minuto
- Glasgow:13/15 Ocular: 4 Motor 5 Verbal 4

PIEL Y FAENERAS: Ligeramente pálida, tibia a la palpación, diaforética, turgencia y elasticidad de acuerdo a la edad.

CABEZA: Normo cefálica, cabello negro fino de implantación acorde a la edad, no se evidencia lesiones.

OJOS: Pupilas isocóricas normo reactivas a la luz y a la acomodación, escleras limpias anictéricas, conjuntivas rosadas.

NARIZ: Tabique de implantación normal, fosas nasales permeables, al momento con bigotera de oxígeno para apoyo ventilatorio.

OÍDOS: Implantación normal, conducto auditivo externo permeable, no se evidencia secreciones ni otorragia.

BOCA: Mucosa orales semihumedas permeables, piezas dentales completas y en mal estado, orofaringe no se observa congestión ni edema

CUELLO: Simétrico, al momento inmovilizado con collarín rígido tipo Philadelphia.

TÓRAX: Simétrico, doloroso a la palpación y expansibilidad, no se evidencia deformidad ósea, aparentemente parrilla costal antero posterior y lateral completa.

PULMONES:

- INSPECCIÓN: Expansibilidad torácica conservada.
- PALPACIÓN: Frémito conservado
- PERCUSIÓN: No valorado.
- AUSCULTACIÓN: Ligera disminución del murmullo vesicular en campo pulmonar izquierdo

CORAZÓN:

- INSPECCIÓN: Apex no visible
- PALPACIÓN: Apex no palpable
- AUSCULTACIÓN: Rítmico normo fonético no soplos

ABDOMEN:

- INSPECCIÓN: Ligeramente distendido.
- AUSCULTACIÓN: Ruidos hidroaereos presentes.
- PALPACIÓN: Doloroso a la palpación superficial y profunda en hipocondrio izquierdo y flanco izquierdo, signo de lesión de cinturón en himiabdomen inferior, signos de irritación peritoneal.

REGIÓN LUMBAR

- INSPECCIÓN: Simétrica
- DIGITO PRESIÓN: No dolorosa

- PUÑO PERCUSIÓN: No valorado

GENITOURINARIO:

No se evidencia hematoma perineal ni genital, presencia de sonda vesical a caída libre, permeable al momento con colección urinaria de 300 cc, coloración amarillenta.

REGIÓN PÉLVICA:

Se evidencia estabilidad ósea no se palpa deformaciones, crepitantes óseas, simétrica no dolorosa a la palpación y a la compresión lateral y antero posterior.

EXTREMIDADES:

- SUPERIORES: Se evidencia lesión en antebrazo izquierdo en cara lateral anterior que se acompaña de edema ++/+++ más hematoma, limitando la funcionalidad del mismo.
- INFERIORES: A la inspección se evidencia ligera inflamación en cara anterior y lateral externa de rodilla izquierda, limitando la flexión y extensión de toda la extremidad, dolorosa a la manipulación.

SISTEMA NERVIOSO: Sin patología aparente, sin signos de focalización ni lateralización, controla esfínteres.

- SÍQUICO: Normal
- SUEÑO: Normal
- LENGUAJE: Normal
- PRAXIA: Normal
- FACIE: Algica
- ACTITUD: Decúbito supino
- EQUILIBRIO: No valorado paciente al momento imposibilitado de la bipedestación y la marcha.
- MOTRICIDAD: Normal
- REFLEJOS OSTEOTENDINOSOS: Presentes
- PARES CRANEALES: No valorados individualmente.

AGRUPACIÓN DE SIGNOS Y SÍNTOMAS

SÍNTOMAS

- Dolor abdominal
- Diaforesis

SIGNOS

- FR: 22 Taquipnea
- TA: 67/30 Hipotensión
- T°: 36° Centígrados
- Piel pálida
- Facie álgica

AGRUPACIÓN SINDRÓMICA

- Síndrome hemorrágico
- Síndrome traumático
- Traumatismo abdominal

AGRUPACIÓN DE SIGNOS Y SÍNTOMAS PREDOMINANTES

- Dolor abdominal
- Taquipnea
- Hipotensión
- Diaforesis

2.6. Diagnóstico diferencial

Tabla 9 1-2: Diagnóstico diferencial

	SINDROME HEMORRÁGICO	SINDROME TRAUMÁTICO	TRAUMATISMO ABDOMINAL	
			CERRADO	PENETRANTE
DOLOR	-	+	+	+
HIPOTENSIÓN	+	+	+	+
TAQUICARDIA	+	+	+	+
TAQUIPNEA	+	+ -	+	+
MIDRIASIS	-	+ -	-	-

PIEL PÁLIDA				
DIAPHORESIS				
ANSIEDAD				
SANGRADO EVIDENTE				
INCONCIENCIA				
TX. PREVIO				
FRACTURAS				
DISTENSIÓN ABDOMINAL				
LESIÓN PREVIA POR ARMA BLANCA/FUEGO				
PATOLOGÍA PREVIA				
EDEMA				
EQUIMOSIS				
PEREQUIAS				
Hb/HCTO				
PLAQUETAS				

	PRESENTE	1 %
	AUSENTE	0%
	PUEDE PRESENTARSE O NO PRESENTARSE	0.5%
	DISMINUIDO	



Gráfico 1-2: Diagnostico etiológico

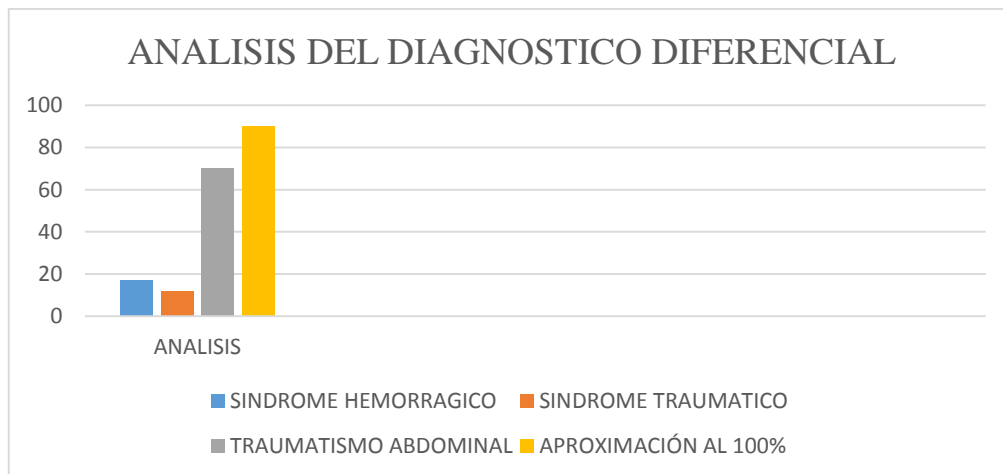


Gráfico 2-2: Análisis diagnostico según cuadro clínico

2.7. Manejo

EVALUACIÓN PRIMARIA:

- Vía aérea permeable columna cervical inmovilizada con collarín
- Oxígeno a 2 litros por minuto por cánula nasal
- Se administra solución salina 0.9% 2000 ml en bolo, luego administrar a 120 ml / hora
- Paciente consciente orientado en tiempo espacio y persona Glasgow 13/15 O:3 V:4 M:5, algico y poco colaborador

- E. Paciente despojado de todas sus prendas para valoración, al momento cubierto con mantas para conservar temperatura.

EVALUACIÓN SECUNDARIA:

- Paciente refiere que conducía por la carretera no sabe que sucedió y se impacta contra vehículo de carga pesada de frente, no pierde el conocimiento personas que presenciaron el accidente acuden a su ayuda y lo recuestan a un lado del carro hasta que llegue la ambulancia.
- Paciente no refiere antecedentes patológicos personales y familiares de relevancia
- Signos vitales:
 - FC: 97 lpm
 - FR:22
 - TA:67/30
 - Temperatura: 36 grados centígrados
 - Saturación de Oxígeno: 99% con oxígeno por bigotera a 2 litros por minuto
- Examen Físico:
 - Piel: ligeramente pálida sudorosa
 - Cabeza: normo cefálica no se evidencia lesiones
 - Ojos: pupilas isocóricas normo reactivas a la luz
 - Oídos: implantación normal no se evidencia secreciones ni sangrado.
 - Nariz: fosas nasales permeables, presencia de bigotera con oxígeno a 2 litros por minuto
 - Boca: húmeda permeable orofaríngea no se observa congestión ni eritema
 - Cuello: inmovilizado con collarín
 - Tórax: simétrico expansible doloroso a la palpación no se evidencia deformidad ósea,
 - Pulmones; se ausculta disminución ligera del murmullo vesicular en campo pulmonar izquierdo
 - Corazón: rítmico normo fonético
 - Abdomen: Ligeramente distendido doloroso a la palpación superficial y profunda en hipocondrio izquierdo y flanco izquierdo ruidos hidroaéreos escasos signo de lesión de cinturón en hipoabdomen inferior, signos de

irritación peritoneal.

Genitourinario: No se evidencia hematoma perineal ni genital, presencia de sonda a caída libre permeable al momento con colección urinaria 300 cc de coloración amarillenta,

Pelvis: Se evidencia estabilidad ósea no se palpa deformaciones ni crepitantes óseas simétrica no dolorosa a la palpación y la compresión lateral y antero posterior

Miembros superiores; se evidencia lesión en antebrazo izquierdo que se acompaña de edema ++/+++ más hematoma la cual limita la la funcionalidad del mismo.

Miembros inferiores: a la inspección se evidencia inflamación en rodilla izquierda que limita la flexión y extensión de toda la extremidad dolorosa a la manipulación.

IMPRESIÓN DIAGNOSTICA

1. POLITRAUMATISMO
2. SHOCK HIPOVOLÉMICO
3. TRAUMA SEVERO DE ABDOMEN

ECO FAST: 22-11-2018 9:18

1 HORA 15 MINUTOS POST TRAUMA

Se visualiza sangre en cavidad

Se solicita valoración a cirugía general

EXÁMENES AL INGRESO

Tabla 10 2-2: 1 hora 50 minutos pos trauma

LABORATORIO	VALORES	VALORES DE REFERENCIA
22-11-2018		
8:55		
GLÓBULOS BLANCOS	12.20	4.29 – 9.87
NEUTRÓFILOS	9.77	2.00 – 7.50
LINFOCITOS	1.66	1.00 – 4.00
GLÓBULOS ROJOS	2.40	4.88 – 6.12
HEMOGLOBINA	7.20	14.90 – 18.30
HEMATOCRITO	22.2	43.3 – 52
CONT. PLAQUETAS	213	177 - 350
TTP	43.80	20 - 45
TP	21.20	10 – 13.50
TP %	29.90	70 - 100
GLUCOSA	76.0	74 - 106
CREATININA	0.64	0,70 – 1.30
BUN	10.7	7.0 - 18
SODIO Na	152	135 - 145
POTASIO K	1.80	3.50 -5.10
COLORO	125.0	98.0 – 107.0

A las 2 horas 38 minutos post trauma se decide pasar 2 paquetes globulares por valores alterados de hemoglobina y hematocrito.

GASOMETRÍA

2 horas 50 minutos post trauma

RESULTADO: Acidosis Metabólica

Tabla 11 3-2: Gasometría

LABORATORIO	VALORES	VALORES DE REFERENCIA
22-11-2018		
9:24		
PH	7.33	7.35 -7.45
PCO2	27.3	35 - 45
PO2	70.2	80 - 100
cHCO3	14.7	22 -27
cSO2	93.2	
SODIO Na	141	
POTASIO k	3.0	
CALCIO	1.13	
HEMATOCRITO	27	
HEMOGLOBINA	9.0	
GLUCOSA	138	
LACTATO	3.60	
BE	-10.0	

ESTUDIOS DE IMAGEN DEL INGRESO



Gráfico 3-3: RX estándar de tórax

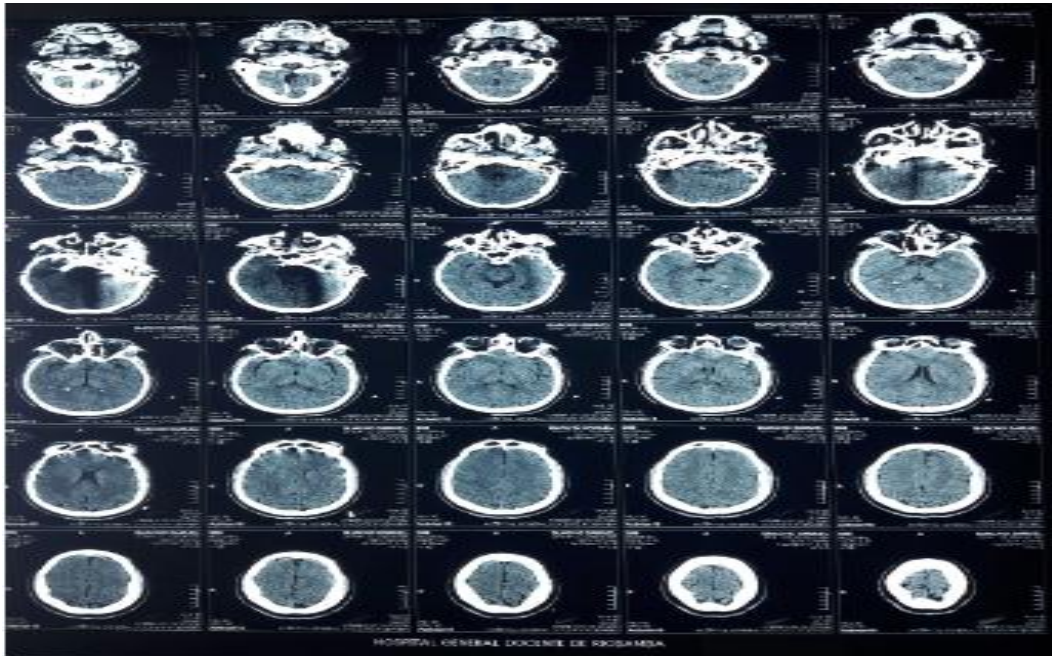


Gráfico 4-3: TAC cráneo 22-11-2018

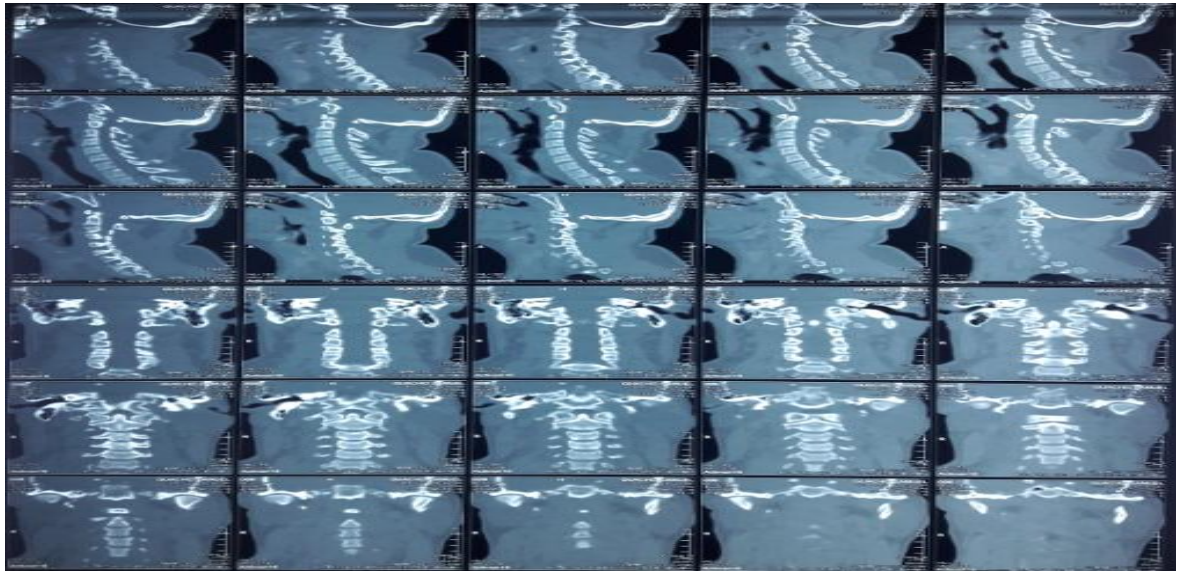


Gráfico 5-3: TAC cuello 22-11-2018



Gráfico 6-3: TAC de tórax 22-11-2018

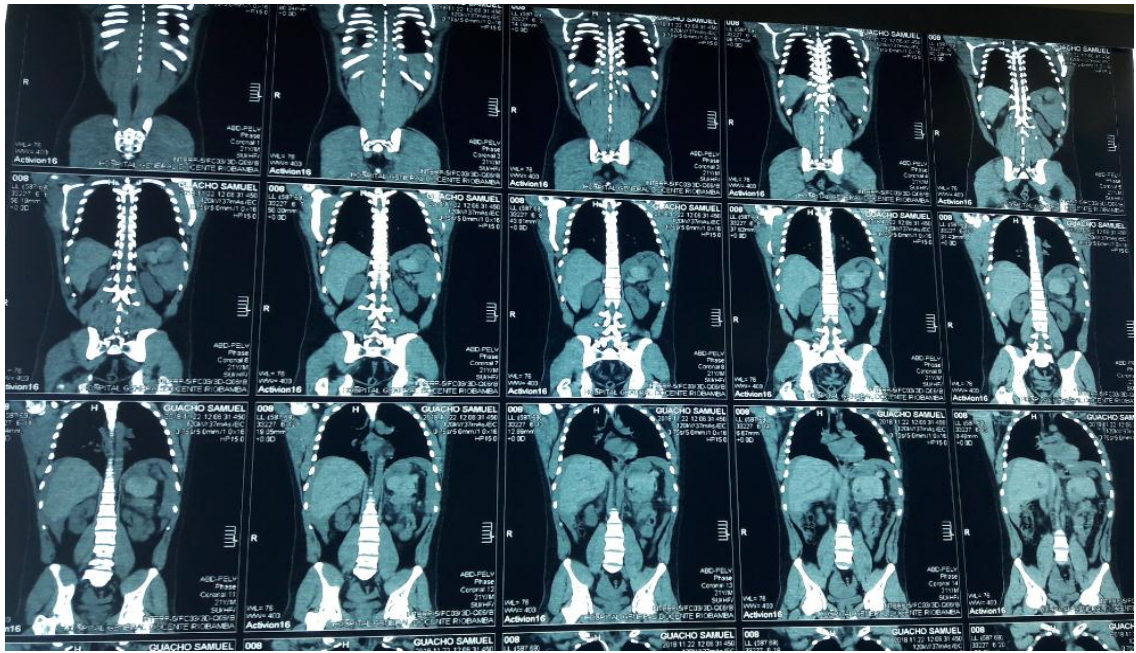


Gráfico 7-3: TAC de abdomen no 2 22-11-2018

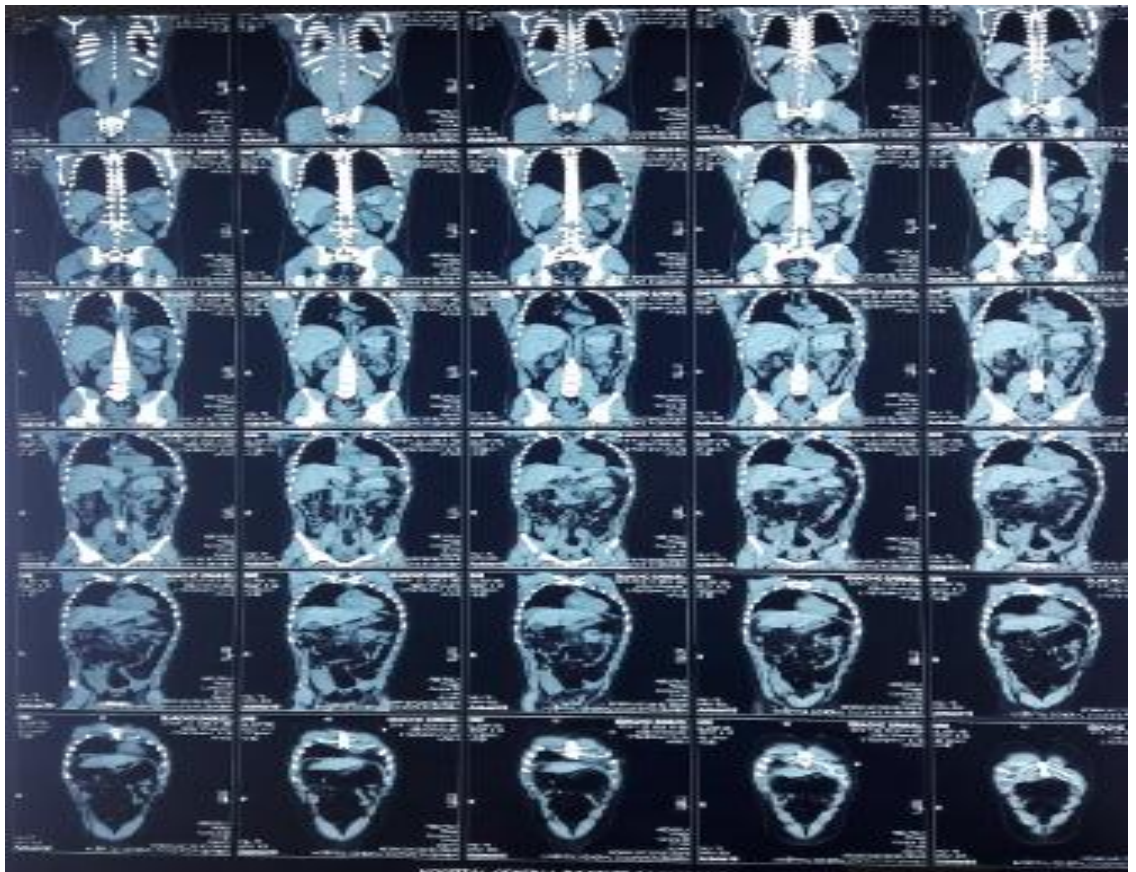


Gráfico 8-3: TAC de abdomen no 1 22-11-2018

NOTA: Cirugía general

22-11-2018 10:00

2 horas 55 minutos post trauma

Paciente de 21 años continúa en cuidados críticos en espera de consentimiento de familiar para cirugía

Signos vitales:

TA: 106/63 TAM (72)

FC: 83

SO2: 95% saturando libre

Temperatura: 36.3

NOTA: Cirugía general

22-11-2018 11:30

3 horas 50 minutos post trauma

1 horas post transfusión sanguínea

Médico tratante explica a familiares los riesgos y complicaciones de la cirugía que se pretende realizar “laparotomía exploratoria”

Paciente que sufre traumatismo accidente de tránsito hace 4 horas sin pérdida de la consciencia posterior a esta presenta dolor abdominal, al momento se encuentra en malas condiciones generales, algico, conjuntivas pálidas, mucosas orales semihumedas, abdomen distendido a la palpación difusa, ruidos hidroaereos escasos, sonda vesical recoge orina algo concentrada, laboratorio reporta Hb 7,2 HCTO 22, ECOFAST: liquido libre en cavidad abdominal.

Dg.- Traumatismo abdominal cerrado / Shock hipovolémico secundario

NOTA: Cirugía general

22-11-2018 12:35

4 horas 55 minutos post trauma

2 horas post transfusión sanguínea

Paciente pasa a quirófano después de estudios de imagen

NOTA: Anestesiología

22-11-2018 12:50

5 horas 10 minutos post trauma

2 horas 15 minutos post transfusión sanguínea

Paciente de 21 años que sufre accidente de tránsito ingresa con politraumatismos y diagnóstico de abdomen traumático cerrado que necesita intervención quirúrgica con anestesia general por lo que se solicita autorización del familiar.

CIRUGÍA DE EMERGENCIA

HOSPITAL PROVINCIAL GENERAL DOCENTE RIOBAMBA DEPARTAMENTO DE ANESTESIA Y REANIMACIÓN

APELLIDO PATERNO			APELLIDO MATERNO		NOMBRES		Nº HISTORIA CLINICA	
FECHA 22/11/2018	EDAD 22	SEXO M	ESTATURA	PESO	OCUPACIÓN ACTUAL CHOFER	SERVICIO CIRUGÍA	SALA H	CAMA 142
DIAGNOSTICO PREOPERATORIO - TRAUMATISMO ABDOMINAL CERRADO			DIAGNOSTICO POSTOPERATORIO - TRAUMATISMO ESPLÉNICO		CIRUGÍA PROPUESTA LAPAROTOMÍA EXPLORATORIA		CIRUGÍA REALIZADA LAPAROTOMÍA EXPLORATORIA	
CIRUJANO			AYUDANTE 1		AYUDANTE 2		INSTRUMENTISTA	
ANESTESIÓLOGO			AYUDANTE		CIRCULANTE		TIPO DE CIRUGÍA EMERGENCIA X	
DURACIÓN ANESTESIA 2H35 MIN			DURACIÓN OPERACIÓN 2H20 MIN		ANESTESIA GENERAL		ESTADO DEL PACIENTE ESTABLE	

TIEMPOS QUIRÚRGICOS

DIÉRESIS

INCISIÓN SUPRA MEDIA INFRAUMBILICAL

EXPOSICIÓN

MANUAL E INSTRUMENTAL

EXPLORACIÓN Y HALLAZGOS QUIRÚRGICOS

- HEMOPERITONEO DE MAS O MENOS 2000 CC
- HÍGADO DE CARACTERÍSTICAS NORMALES
- BAZO: LESIÓN DE MAS O MENOS 2 Cm (LACERACIÓN SANGRANTE) EN CARA VISCERAL Y DE 0,5 Cm EN POLO SUPERIOR

PROCEDIMIENTO OPERATORIO

1. Paciente en decúbito supino
2. Asepsia y antisepsia
3. Colocación de campos quirúrgicos estériles
4. Diéresis descrita
5. Profundización por planos
6. Evacuación de hemoperitoneo con succión
7. Exploración de cavidad abdominal
8. Visualización del área hepática y área esplénica
9. Colocación de compresas para secado de cavidad
10. Exploración y revisión de saco retro vesical y retroperitoneo zona 1 y zona 2
11. Rafia con catgut crómico 2/0 en laceración esplénica y colocación de agente hemostático (SURGICEL)
12. Secado de cavidad
13. Cierre de la diéresis
14. Control de hemostasia
15. Colocación de dren tubular aspirativo (JACKSON PRATT)
16. Síntesis por planos

SÍNTESIS

Catgut crómico 2/0: Bazo

Vicryl 2/0: Peritoneo

Vicryl 1/0: Aponeurosis

Dafilón 3/0: Piel

MUESTRAS O CULTIVOS ENVIADOS: No

NOTA: POST QUIRÚRGICA

-11-2018 15:40

8 horas 40 minutos post trauma

5 horas 45 minutos post transfusión sanguínea

DG: Traumatismo abdominal cerrado

DGQx: Trauma esplénico Grado II

Anestesia: General

Procedimiento: Laparotomía exploratoria

Hallazgos: Hemoperitoneo de más o menos 2000cc,

Hígado normal

Bazo lesión más o menos de 2 cm laceración sangrante cara visceral más o menos a 0.5 cm del borde superior.

Resto de órganos intra abdominales normales.

RP)

1. Nada por vía oral
2. Control de signos vitales
3. Cuidados de enfermería
4. Cabecera a 30 grados
5. O2 por bigotera para mantener saturación de más o igual a 90%
6. Sonda nasogástrica a caída libre
7. Control de ingesta y excreta estricta
8. Diuresis horaria
9. Cloruro de sodio al 0.9% 1000cc iv pasar 100ml/hora
10. Cefazolina 1 gramo iv cd/8horas (dia 0)
11. Tramal 100mg iv cd/8 horas lento y diluido en 100cc de solución salina
12. Ketorolaco 60mg iv cd/8horas
13. Ácido tranexánico 1 ampolla iv QD
14. Exámenes: hemoglobina y hematocrito de control en 4 horas.

CAPITULO III

3. HALLAZGOS

A las 8 horas 40 minutos post traumatismo se resuelve quirúrgicamente bajo laparotomía exploratoria, traumatismo esplénico Grado II, la literatura nos habla que el traumatismo esplénico tiene una incidencia del 40 -55% producto de un traumatismo de abdomen cerrado, en esta caso producto de colisión vehicular choque frontal, la cual se desconoce la velocidad y magnitud del mismo, pero cabe recordar que la masa triplica su peso a altas velocidades, motivo por el cual se presume que la cinemática del paciente al momento del impacto golpea por abajo y hacia abajo motivo por el cual se evidencia traumatismo abdominal cerrado descrito en este caso.

Al momento paciente bajo control y valoración por equipo médico multidisciplinario cuadro clínico resuelto en espera de evolución clínica favorable.

CONCLUSIONES

Se ha denotado en este caso expuesto que el traumatismo abdominal cerrado basado en exclusión sindromologica y diagnóstico diferencial que lo respalda la literatura y evidencia, debe ser atendido inmediatamente con un diagnóstico oportuno después de un traumatismo evidente, independientemente cual sea su etiología, la evidencia nos habla que hay mayor incidencia de que sea afectado una víscera como en este caso el bazo que implica en su mayoría un daño del 40 al 50% de los casos en que se presenta un trauma abdominal.

El personal médico debe tener la capacidad de discernir inmediatamente un diagnóstico adecuado ya que corre en riesgo la vida del paciente, los minutos en que se tarda en establecer el diagnóstico son de importancia para elegir una conducta clínica adecuada, por esta razón se ha detallado las horas post trauma en la presentación de este caso desde el horario de la recepción del paciente por el personal pre hospitalario hasta la recepción del paciente en esta casa de salud, hay que denotar el tiempo que transcurre para su diagnóstico y para la decisión quirúrgica que se toma para su diagnóstico.

BIBLIOGRAFÍA

ANAMARÍA PACHECO, F., 2011. Trauma de abdomen. *Revista Médica Clínica Las Condes*, vol. 22, no. 5, pp. 623-630. ISSN 0716-8640. DOI 10.1016/S0716-8640(11)70474-6.

BEITLER, J.R., GUÉRIN, C., AYZAC, L., MANCEBO, J., BATES, D.M., MALHOTRA, A. y TALMOR, D., 2015. PEEP titration during prone positioning for acute respiratory distress syndrome. *Critical Care (London, England)*, vol. 19, pp. 436. ISSN 1466-609X. DOI 10.1186/s13054-015-1153-9.

CALDERÓN, J., CARVAJAL, C., GIRALDO, N., PACHECO, C., GÓMEZ, C., GALLEGO, D. y JAIMES, F., 2015. Mortality and associated factors in patients with acute respiratory distress syndrome (ARDS) in a university hospital. *Acta Medica Colombiana*, vol. 40, no. 4, pp. 305-309. ISSN 0120-2448.

ESTENSSORO, E. y DUBIN, A., 2016. Síndrome de distrés respiratorio agudo. *Medicina (Buenos Aires)*, vol. 76, no. 4, pp. 235-241. ISSN 0025-7680.

GONZÁLEZ, S.B., 2008. Síndrome de distrés respiratorio agudo (SDRA) y Ventilación Mecánica (VM). , vol. 72, no. 1, pp. 31.

HERNÁNDEZ, D.F.A., [sin fecha]. Nueva definición de Berlín de Síndrome de Distrés Respiratorio Agudo. , pp. 6.

INTRAMED, 2016. *Síndrome de Dificultad Respiratoria del Adulto* [en línea]. 2016. S.l.: s.n. [Consulta: 15 mayo 2019]. Disponible en: https://www.intramed.net/sitios/librovirtual1/pdf/librovirtual1_16.pdf.

OVALLE, O., [sin fecha]. Ventilación mecánica principios fisiológicos. , pp. 23.

RUIZ CISNEROS, H. y HUAYHUALLA SAUÑE, C., 2008. Trauma Abdominal. [en línea]. [Consulta: 15 mayo 2019]. Disponible en: http://sisbib.unmsm.edu.pe/bibvirtual/libros/medicina/cirugia/tomo_i/Cap_09_Trauma%20abdominal.htm.

SALAZAR, J., [sin fecha]. Síndrome de dificultad respiratoria aguda. , pp. 6.

SÁNCHEZ VICIOSO, P., VILLA BASTÍAS, E. y OSORIO, D., 2015. *TRAUMATISMOS ABDOMINALES* [en línea]. 2015. S.l.: s.n. [Consulta: 15 mayo 2019]. Disponible en: <http://www.medynet.com/usuarios/jraguilar/Manual%20de%20urgencias%20y%20Emergencias/trauabd.pdf>.

SATI, 2013. *SYLLABUS 2013 MEDICINA INTENSIVA* [en línea]. 2013. S.l.: s.n. [Consulta: 15 mayo 2019]. Disponible en: <https://www.sati.org.ar/images/syllabus/syllabus-2013.pdf>.



ESPOCH

ESCUELA SUPERIOR POLITÉCNICA DE CHIMBORAZO

ESCUELA DE MEDICINA - UNIDAD DE TITULACIÓN

9. ANEXOS:

9.1. Anexo 1. Hoja de consentimiento informado

HOJA DE CONSENTIMIENTO INFORMADO

Formulario de consentimiento Informado

Yo, Guillermo Guaman Guado Samuel [Nombre] doy mi consentimiento para información sobre mí / mi hijo o pupilo / mi pariente (círculo según el caso) que se publicará en

[ESPOCH, número manuscrito y autor].

Entiendo que la información se publicará sin mi / mi hijo o pupilo del / de mi pariente (círculo como apropiado nombre) unida, pero que el anonimato completo no puede ser garantizada.

Entiendo que el texto y las imágenes o videos publicados en el artículo estarán disponibles gratuitamente en Internet y puede ser visto por el público en general.

Las imágenes, videos y texto también pueden aparecer en otros sitios web o en la impresión, puede ser traducido a otros idiomas o utilizado con fines educacionales.

Se me ha ofrecido la oportunidad de leer el manuscrito.

La firma de este formulario de consentimiento no quita mis derechos a la privacidad.

Nombre.....

Fecha 23-11-18.....

Firmado.....

Nombre del autor Paul Octav.....

Fecha 23-11-18.....

Firma.....