



REPÚBLICA DE CUBA

UNIVERSIDAD DE CIENCIAS MÉDICAS

“Dr. JOSÉ ASSEF YARA” CIEGO DE ÁVILA

HOSPITAL UNIVERSITARIO

“CAPITÁN ROBERTO RODRÍGUEZ FERNÁNDEZ” MORÓN

***ATENCIÓN AL PACIENTE CON TRAUMA CERRADO DE
ABDOMEN. EVALUACIÓN EN TRES AÑOS.
(2006- 2008)***

**AUTOR: Dr. Yosvany Bonachea Pérez.
Especialista de Primer Grado en Medicina General Integral.**

**TUTOR: MsC. Dr. Armando Rivero León.
Especialista de Segundo Grado en Cirugía General.
Profesor Auxiliar. Investigador agregado.**

**ASESORES: MsC. Dra. Margis Núñez Calatayud.
Especialista de Segundo Grado en Anatomía Patológica.
Profesora Asistente. Investigador agregado.**

**MsC. Dr. Pablo Guillermo Valdés Mesa.
Especialista de Segundo Grado en Cirugía General.
Profesor Auxiliar.**

**EN OPCIÓN AL TÍTULO DE MÉDICO ESPECIALISTA DE PRIMER
GRADO EN CIRUGÍA GENERAL.**

CIUDAD DE MORÓN, 2009

PENSAMIENTO

*“Pobre de aquel, que incluso muriendo, no brinde su
mano al desesperado”.*

El autor.

AGRADECIMIENTOS

Agradezco eternamente a mis padres los cuales han sabido guiarme por el camino del bien, a mi hermano que siempre me ha brindado su mano, a mis abuelas que aun sin estar me iluminan, a mi esposa que ha soportado mi ausencia, a mis profesores y compañeros los cuales me han enseñado cuanto se, y en especial a mis hijos que han sabido esperarme.

RESUMEN

Se realizó un estudio observacional descriptivo prospectivo para conocer el comportamiento de algunas variables relacionadas con el Trauma Cerrado de Abdomen en el Hospital Universitario "Capitán Roberto Rodríguez Fernández" de Morón, en Ciego de Ávila en el periodo comprendido entre el 1º de Enero del 2006 y el 31 de Diciembre del 2008. Se evaluaron 35 pacientes con diagnóstico de Trauma Cerrado de Abdomen de un total de 286 pacientes Politraumatizados que fueron atendidos en el servicio de Cirugía General. El 42.9% coincidió con el grupo de edad de 21-30 años; siendo el sexo masculino el predominante con 74.3%. Los accidentes automovilísticos fueron el factor etiológico más frecuente con un 68.6%. El Hematocrito se le realizó al 100% de la muestra del estudio, seguido de la ecografía abdominal en el 94.3%. El tratamiento quirúrgico se utilizó en el 88.6% de los pacientes. La ruptura esplénica fue la lesión intraabdominal más frecuente realizándole esplenectomía al 95.4%. La fractura costal como lesión extraabdominal se presentó en el 22.8%. El absceso de la pared abdominal fue la complicación postoperatoria predominante con el 34.3% de los pacientes. El 57.2% de los pacientes tuvo una evolución favorable coincidiendo con el grupo atendido en la primera hora; egresó vivo el 88.6% de los pacientes.

PALABRAS CLAVE: Trauma cerrado de abdomen/ atención de sostén/ incidencia/ mortalidad.

INDICE

I.- Introducción	1
II.- Marco teórico	8
III.- Objetivos.....	14
IV. Control semántico	15
V.- Material y Método.....	16
VI.- Análisis y discusión de los resultados.....	18
VII.- Conclusiones	41
VIII.- Recomendaciones	42
IX.- Referencias Bibliográficas.....	43
X.- Anexo	50

I.- INTRODUCCIÓN.

A diferencia de muchas entidades clínicas graves en diversos países la incidencia y la mortalidad de los traumatismos es mayor cada año y no son la excepción los traumatismos abdominales.

Las lesiones traumáticas del abdomen han afectado al hombre desde los tiempos primitivos. Si bien en el origen de la humanidad los traumatismos eran ocasionados accidentalmente en los desplazamientos del hombre o a consecuencia de su lucha con la naturaleza y con los animales para procurarse los medios de subsistencia, también ocurrían intencionalmente, provocados por otros hombres , con las armas que disponían en aquellas épocas remotas.

Desde entonces los traumatismos de abdomen han aumentado continuamente en frecuencia y gravedad tanto en tiempo de paz como en la guerra. En la paz, debido al constante aumento de la cantidad, la velocidad, y la potencia de los medios de transporte y también por la creciente complejidad y mecanización de los procesos industriales, agrícolas y de la construcción. En la guerra a causa de la ininterrumpida aparición de nuevas armas con un creciente poder destructivo.

Se refiere que la mortalidad por lo general es más alta en pacientes con traumatismos no penetrantes que en aquellos que padecen de heridas penetrantes (1). El trauma abdominal cerrado, denominado Contusión, es el resultado de contusiones directas o por desaceleración súbita por cambios rápidos en la velocidad durante el trauma vehicular; las lesiones que se presentan son estallamiento de vísceras, desgarrros, laceraciones y hemorragia abdominal (2). Este se caracteriza por no presentar solución de continuidad en la pared abdominal.

El traumatismo abdominal sobre todo el no penetrante, sigue siendo uno de los más grandes retos para el médico de emergencia. El tiempo invertido en describir las lesiones es de vital importancia para el pronóstico del paciente. El diagnóstico temprano facilitaría el tratamiento óptimo, por lo que la valoración inicial es esencial y sirve como referencia, aunque al parecer es frecuente que se dificulte porque otras lesiones pueden opacar a las abdominales (3).

Estos traumas son cada vez más frecuentes en la vida moderna y se han convertido en los últimos años en verdaderas urgencias médico-quirúrgicas ya que los agentes traumatizantes producen cada vez más daños anatómicos en cada una de las vísceras abdominales. En los países altamente desarrollados las lesiones traumáticas constituyen la tercera causa de muerte en la población general y la primera en las personas de 1 a 40 años.

La incidencia de lesiones de los órganos sólidos y de las vísceras huecas del abdomen constituye un porcentaje significativo de la mortalidad y la morbilidad por accidentes. Las lesiones abdominales suponen de un 6% a 12% de los casos de un registro de traumatismo. La mortalidad puede ser de un 10% cuando se afectan vísceras sólidas, de hasta un 20% cuando hay perforación intestinal y se eleva al 50% en la lesión de los grandes vasos abdominales.

Según la Organización Mundial de la Salud la primera causa de traumatismo internacionalmente son las caídas de menos de cinco metros de altura, seguida de los accidentes automovilísticos, que, con razón han sido denominados la epidemia del siglo XX, cuyo concepto debe extenderse también al siglo XXI. Esta organización afirma también que 10.1% de los fallecimientos de la población mundial se debe a los traumatismos.

En Cuba los accidentes son la cuarta causa de muerte en la población general después de las enfermedades del corazón, los tumores malignos y las enfermedades cerebro vasculares.

En nuestro país las caídas de altura constituyen la segunda causa de muerte entre los accidentes precedida por la ocasionada por los vehículos de motor, mientras que los accidentes constituyen 7.0% del total de fallecimientos del país que representa 3.1% menos que el promedio a nivel mundial.

Actualmente, los traumatismos abdominales se deben en su mayor parte a accidentes automovilísticos (4), constituyendo el 75% en este tipo de trauma (5), los cuales no solo producen lesiones abdominales sino también traumatismos en las demás regiones del cuerpo adyacentes a éste, convirtiendo al paciente en un politraumatizado (6). En nuestro país los accidentes automovilísticos ocupan el cuarto lugar entre las principales causas de muerte, dentro de ello el trauma cerrado abdominal alcanza un lugar cimero junto con el trauma craneoencefálico; su tasa por 100 000 habitantes aumentó de 39,3 en 1995 a 46,8 en 2005 (7). Si se toma en consideración la edad, se observa que es la primera causa de muerte en los menores de 50 años. En nuestro medio, desafortunadamente son también frecuentes las caídas de obreros de la construcción de edificios (8).

La mayoría de las casuísticas de traumatismos cerrados de abdomen señalan al: bazo, hígado, páncreas, riñones e intestinos como los órganos abdominales lesionados con mayor frecuencia (3, 7,9).

El trauma cerrado del abdomen puede pasar desapercibido, especialmente cuando el paciente ha sufrido otro traumatismo severo, por ejemplo en las extremidades o en el cráneo o bien por la ingestión de sustancias tóxicas (10).

Fracturas del páncreas, y las lesiones del duodeno, también ubicado en el espacio retroperitoneal, tienden a permanecer ocultas, aun en los pacientes en quienes se realiza un lavado peritoneal, lo cual puede tener resultados fatales (11).

La lesión de los órganos y vísceras del abdomen resulta del impacto directo y de las fuerzas compresivas, y la magnitud de estas fuerzas está en relación directa con la masa de los objetos involucrados, su aceleración y desaceleración y su dirección relativa en el momento del impacto. El conocimiento del contexto en el que se produce el accidente permite sospechar el tipo de lesión.

El traumatismo abdominal es una situación clínica que adquiere una especial importancia en la medicina. Puede presentarse como entidad clínica aislada o en el contexto de un politraumatismo. La dificultad que entraña el diagnóstico inicial de lesiones intraabdominales exige del médico un alto índice de sospecha y una valoración cuidadosa de la evolución clínica del paciente.

En el examen inicial puede no ser representativa alguna lesión y por eso la reevaluación frecuente, ojalá por el mismo examinador, es importante en el trauma cerrado. Hasta un 20% de pacientes con hemoperitoneo agudo tienen examen abdominal normal en la primera revisión (12).

El manejo del trauma abdominal ha cambiado en forma importante desde los años 1990, principalmente por el advenimiento de nuevos métodos diagnósticos y de conductas no operatorias. El manejo no operatorio de lesiones del bazo y del hígado es de creciente favoritismo y se ha convertido en el estándar universalmente aceptado (13 - 15). El trauma multisistémico sigue siendo una contraindicación relativa para este tipo de manejo, por la posibilidad de lesiones ocultas o desapercibidas. Sin embargo, estudios recientes demuestran buenos

resultados con el manejo no operatorio de lesiones de más de un órgano sólido intraabdominal y también en pacientes de edad avanzada. A pesar de ello el paciente con trauma abdominal debe ser intervenido quirúrgicamente cuando exista indicación precisa para lo mismo.

La escogencia del examen diagnóstico del trauma abdominal depende del sitio de la lesión, su mecanismo (cerrado o penetrante), los hábitos corporales, el nivel de cooperación del paciente y los hallazgos en la radiografía de tórax.

El trauma abdominal cerrado, de alta o baja energía, se asocia con frecuencia a otras lesiones sistémicas, lo que dificulta su diagnóstico. Su manejo requiere conocer el mecanismo de lesión. El diagnóstico y tratamiento dependen de si el paciente está hemodinámicamente estable o inestable, y a menudo se requieren ayudas diagnósticas complementarias al examen físico.

Pruebas como el ultrasonido abdominal focalizado, la laparotomía diagnóstica y la tomografía computarizada han modificado notablemente el diagnóstico del trauma abdominal y, por consiguiente, su manejo.

La mortalidad se asocia en forma directa con el número de órganos comprometidos y con el control de la hemorragia intraabdominal que puede ser severa.

La lesión de cualquiera de las estructuras del porta-hepatis como vena porta, arteria hepática y ducto biliar extrahepático, es rara y origina complejidades de manejo. Casi invariablemente se acompaña de lesiones a otros órganos y vasos intraabdominales y genera alta mortalidad bien sea por exanguinación inmediata o por consecuencias tardías del choque (16 -19).

El hígado es uno de los órganos abdominales más frecuentemente dañado en los traumatismos cerrados del abdomen (20,21). Estas lesiones eran tratadas

invariablemente a través de una exploración quirúrgica. Esta conducta ha sido variada y en ello ha sido determinante la aparición de nuevos métodos diagnósticos utilizados hoy en trauma abdominal. Desde la década del 60, el lavado peritoneal diagnóstico ha sido el pilar fundamental en la detección de esta complicación del trauma abdominal cerrado. Sus resultados han constituido el patrón de comparación para la validación de cualquier otro método. Sin embargo, la introducción de los nuevos métodos de imagen, particularmente la tomografía axial computarizada, ha permitido el diagnóstico no invasivo de la naturaleza y extensión de las lesiones (22 - 26). Es necesario considerar que la hemorragia por daño hepático, en la mayor parte de los casos es de origen venoso, por lo que la inmensa mayoría de estas culmina el sangramiento de manera espontánea. Estos dos factores han impulsado el tratamiento no operatorio de los traumatismos del hígado.

El Hospital Universitario "Capitán Roberto Rodríguez Fernández" de Morón se encarga de la atención a los pacientes procedentes de la región norte de la provincia Ciego de Ávila. Estudios locales muestran un índice de atención quirúrgica por lesión intrabdominal por trauma cerrado de 3.58% de los pacientes operados de manera urgente por el servicio de Cirugía General.

Al ser los traumatismos cuadros que se presentan frecuentemente en un hospital como el nuestro, debemos estar en condiciones de afrontarlos aplicando con premura los conocimientos y medios con los que contamos.

Teniendo en cuenta lo anteriormente expuesto decidimos realizar una investigación con el objetivo de conocer el comportamiento de la atención al paciente con trauma cerrado de abdomen para mejorar el pronóstico y la calidad de vida de los mismos. Para dicho trabajo nos planteamos como problema

científico: ¿cómo se comporta el trauma cerrado de abdomen en el Hospital Universitario “Capitán Roberto Rodríguez Fernández” de Morón en el período comprendido entre el 1º de Enero del año 2006 y el 31 de Diciembre del 2008?, y para dar solución a este problema nos planteamos las siguientes preguntas científicas:

- ¿Cómo ha evolucionado históricamente el manejo del trauma cerrado de abdomen?
- ¿Que fundamento teórico-práctico avala el diagnóstico y tratamiento del trauma cerrado de abdomen en la actualidad?
- ¿Qué situación presenta el trauma cerrado de abdomen en el Hospital Universitario “Capitán Roberto Rodríguez Fernández” de Morón durante el periodo comprendido entre el 1º de Enero del año 2006 y el 31 de Diciembre del 2008?

II.- MARCO TEÓRICO

La cavidad abdominal fue la última que se abordó en la historia de la cirugía precedida en primer lugar por la cavidad craneana y en segundo lugar por la torácica, para lo que fue útil la aparición de la anestesia, ocurrida en el año 1847. Dos años más tarde, el 16 de Octubre de 1949, comenzó el llamado “Siglo de los cirujanos” al efectuar la primera operación indolora gracias a la narcosis (27). No obstante la cirugía abdominal apareció de una manera temprana. En la literatura médica se recogen documentos como el descubierto por el egiptólogo americano Edwin Smith, que más tarde se conocería como “El Papiro Quirúrgico de Smith”, escrito alrededor del año 3000 a.C., y en el que se presentan 48 ejemplos de enfermedades quirúrgicas; el autor de estos documentos fue Imhotep que vivió en el antiguo reino de Egipto. A partir de esos 48 casos descritos puede inferirse que el autor del “Papiro de Smith” practicó operaciones abdominales y reparó lesiones de intestino (27,28). Otro documento notable como el “Papiro de Smith”, es el “Sushruta Samita”, realizado en el siglo VI a.C. en la India; contiene también los fundamentos de la práctica quirúrgica. En su capítulo referente a las operaciones abdominales, “Sushruta” recomendaba la laparatomía en casos de padecimientos intestinales tanto médicos como traumáticos (29,30). La primera descripción de lesiones del intestino delgado a consecuencia de traumatismo abdominal no penetrante se le atribuye a Aristóteles, quien citó la frase siguiente “un golpe ligero causará ruptura del intestino sin lesionar la piel”. Hipócrates, considerado el padre de la medicina moderna, describió una lesión intestinal debida a un trauma no penetrante de abdomen (27, 31 - 33).

La lesión de vísceras huecas ha cimentado las bases de su manejo quirúrgico en hechos que han transformado a la cirugía y, en especial, a la cirugía de trauma de una manera considerable a través de la historia. Cabe mencionar que el conocimiento de los antecedentes que implican las lesiones de estos órganos, así como las diferentes formas de afrontar este tipo de lesiones durante el paso del tiempo, aunado a los avances científicos y tecnológicos, establecen los principios básicos del tratamiento actual y permite entender más apropiadamente como se han transformado las técnicas quirúrgicas con las cuales manejamos actualmente al trauma.

En la era Greco Romana, Celsus, quien probablemente no era médico, pero que escribió extensamente sobre la práctica médica, refiere el tratamiento del trauma en el abdomen y dice además que si el intestino era dañado, el pronóstico sería malo para el paciente (34).

Para 1889, Croft fue el primero en describir supervivencia prolongada después de reparar el intestino delgado totalmente seccionado (32).

Durante la Guerra Ruso Japonesa de 1904 a 1905, un cirujano llamado Bedroitz señaló resultados excelentes con la intervención quirúrgica temprana por traumatismo abdominal cuando acercó sus medios de trabajo al frente de batalla, y pudo tratar a lesiones en un término de cuatro horas de haberse producido (35).

La exploración abdominal por traumatismo no penetrante del mismo, no era rutinariamente empleada en la Primera Guerra Mundial, ya que no era admitida.

Dunlap Pearce Penhallow, en 1916, en su tratado titulado "Military Surgery", declaró durante la Primera Guerra Mundial acerca del tratamiento de los traumas abdominales los cuales "tenían que sufrir una evolución considerable, comparado con el trato que se les otorgó en tal caso en guerras anteriores al igual que en el

inicio de esta guerra”. Penhallow insistió que en “pacientes que presenten síntomas de irritación peritoneal, se deben operar tan rápidamente como sea posible”.

La creencia en la importancia que tenía la intervención quirúrgica temprana, aumentó en el intervalo entre las dos guerras mundiales, lo que mejoró la sobrevivencia de los pacientes y alentó la tendencia hacia la intervención precoz.

Hamilton Bailey, en 1944, en su obra “Surgery of Modern Warfare”, promovió la operación temprana de las lesiones traumáticas intraabdominales (36).

Durante el conflicto de Corea, se desarrolló de manera importante el manejo de las lesiones intraabdominales, se implementó el debridamiento y el cierre primario de las lesiones de víscera hueca, incluso mejoró bastante la sobrevivencia de los soldados, ya que se implementó el uso de plasma y sangre fresca, soluciones parenterales y antibióticos, además de que fueron desarrolladas unidades equipadas con salas quirúrgicas móviles, las cuales se encontraban detrás de las líneas de combate para el tratamiento inmediato del traumatizado (37).

El paciente con trauma abdominal se debe operar inmediatamente cuando hay una indicación clara, como hipotensión, peritonitis significativa, o si necesita más de dos unidades de sangre asociadas a trauma.

Con la mejor disponibilidad y habilidad de las técnicas radiológicas, el manejo no quirúrgico se ha convertido en una opción exitosa de las lesiones hepáticas y esplénicas por trauma abdominal, en las que el tiempo es esencial. La posibilidad de utilizar medios diagnósticos auxiliares de manera sistemática como la ecografía, la tomografía axial computarizada, nos permite instaurar tratamiento médico no quirúrgico en gran cantidad de pacientes con lesión de vísceras macizas y así evitar someter al enfermo a una intervención quirúrgica.

Existen casos en que la presencia de signos inequívocos y claros de compromiso abdominal grave indican sin demora ni método diagnóstico previo, una cirugía de urgencia. Por ejemplo, aquel paciente que se presenta en shock hipovolémico con un claro trauma en la región, como un disparo de arma de fuego, herida de arma blanca o signos parietales de agresión localizada, así también como signos de irritación peritoneal. Otra circunstancia similar la construye un paciente con hipovolemia aguda, sin hemorragias externas, con ausencia de hemotórax radiológico y sin fracturas de pelvis o huesos largos, en este caso, la única cavidad capaz de poder albergar una hemorragia tan significativa es el abdomen. Pero afortunadamente la mayoría de las veces no se trata de casos tan dramáticos y claros, debiendo el médico esmerar y profundizar su capacidad diagnóstica. El abdomen a diferencia del tórax, no cuenta con un método tan categórico como la radiografía torácica, que resuelve prácticamente casi todas las decisiones en la urgencia. Por el contrario, muchas veces solo la combinación de una prolija anamnesis, los datos aportados por los testigos del accidente, una evaluación minuciosa y repetida y la combinación de diversos factores, hacen inclinar al médico por uno u otro método diagnóstico para poder decidir una conducta.

La reducción del tiempo transcurrido entre el trauma y la atención de sostén disminuye el deterioro progresivo de los mecanismos de ajustes de la economía. Gran importancia se da al rescate y resucitación temprana en la primera hora de ocurrido el trauma. Este es el tiempo en que las alteraciones existentes, provocadas por la agresión son más fácilmente reversibles y los desajustes del medio interno son de menor envergadura, por lo cual será de vital importancia, para la correcta evolución del paciente, que se instaure con premura el tratamiento

médico intentando minimizar el tiempo libre de terapia en la primera hora, también llamada por su repercusión Hora de Oro.

El dolor y los signos de hipovolemia constituyen la forma más frecuente de presentación de los pacientes. El dolor no siempre es debido a lesiones propiamente abdominales, sino que puede ser referido por compromiso de estructuras vecinas como ser fracturas costales bajas, pélvicas o de las vértebras lumbares: excoriaciones, contusiones o hematomas parietales. Puede ser de tipo peritonítico en los casos de lesión de vísceras huecas o hemorragias que tengan algún tiempo de evolución. Las manifestaciones de hipovolemia varían desde una ligera taquicardia o sensación de sed hasta el shock hemorrágico con inconsciencia y ausencia de pulsos y presión registrable. En muchos otros casos no existe signo ni síntoma referido específicamente, ya que el paciente se encuentra inconsciente por un traumatismo cefalocraneano, o bien una falta de sensibilidad por una lesión medular más alta enmascara el diagnóstico. En estas circunstancias, el actuar del médico dentro de una sistemática ordenada con un alto índice de sospecha permanente y una reevaluación constante del paciente, permite detectar lesiones severas intraabdominales que no se manifestarían hasta un peligroso período avanzado de complicaciones.

En las circunstancias actuales es cada vez más frecuente la asociación de los traumatismos del abdomen a los de órganos de otras regiones, como consecuencias de lo cual se produce una interacción fisiopatológica que no solamente agrava su pronóstico, sino que hace más difícil su diagnóstico y tratamiento.

Las lesiones asociadas al trauma de abdomen pueden enmascarar o desviar la atención de las lesiones abdominales, por lo que es muy importante su

conocimiento para todo médico, a fin de que pueda hacer un diagnóstico preciso, mediante un examen integral del paciente traumatizado y orientar el tratamiento oportuno y correcto.

En ocasiones subvaloramos el traumatismo cerrado de abdomen sin dar al mismo la importancia requerida, y consideramos que la intensidad de este no es suficiente para producir daño interno. Por tal motivo vemos pacientes que horas o días después de ser atendidos, acuden, a menudo con gran toma de su estado, para ser valorados nuevamente, pues presentan lesión intraabdominal que no fue diagnosticada inicialmente, por lo que queda comprometida, en relación proporcional al tiempo transcurrido, su integridad.

Atendiendo a la gran repercusión que toma este tipo de trauma, cada vez más creciente en nuestro país, nos propusimos realizar un trabajo que muestra las características de la atención a los pacientes con traumatismo cerrado de abdomen atendidos en el Hospital Universitario “Capitán Roberto Rodríguez Fernández” de Morón.

III.- OBJETIVOS

3.1. General:

3.1.1 Conocer el comportamiento de algunas variables relacionadas con el trauma cerrado de abdomen que requieren atención médica de urgencia en el servicio de Cirugía General del Hospital Universitario “Capitán Roberto Rodríguez Fernández” de Morón durante el período comprendido entre el 1º de Enero del 2006 al 31 de Diciembre del 2008.

3.2. Específicos:

3.2.1. Distribuir los pacientes estudiados según:

- Sexo y grupos de edad.
- Factores etiológicos.

3.2.2 Enumerar los medios diagnósticos auxiliares más empleados.

3.2.3 Precisar el tipo de tratamiento empleado.

3.2.4 Relacionar las lesiones intraabdominales con el tipo de tratamiento empleado.

3.2.5 Especificar las lesiones a otros niveles.

3.2.6 Enunciar las complicaciones postoperatorias

3.2.7 Correlacionar el tiempo de admisión de los pacientes y su evolución.

3.2.8 Determinar el estado al egreso.

IV.- CONTROL SEMÁNTICO

Trauma cerrado de abdomen: alteraciones patológicas provocadas en las paredes y/o en las vísceras contenidas en la cavidad abdominal, por la acción de cualquier agente vulnerante externo sin que exista solución de continuidad de la piel de esta región.

Hora de oro: es la primera hora posterior al trauma.

Tiempo libre de terapia: es el tiempo que transcurre desde el momento del trauma al inicio del tratamiento.

Víscera hueca: estructuras anatómicas pertenecientes al tracto digestivo.

Hemoperitoneo: salida de sangre hacia la cavidad peritoneal.

Manejo no operatorio: seguimiento del paciente sin necesidad de intervenir quirúrgicamente.

Evolución favorable: toda evolución en que no aparezca complicación grave.

Evolución desfavorable: toda evolución en que aparezca alguna complicación grave.

V.- MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un estudio observacional descriptivo prospectivo con el objetivo de caracterizar los pacientes atendidos por Trauma Cerrado de Abdomen (TCA) que requirieron atención médica de urgencia en el servicio de Cirugía General del Hospital Universitario "Capitán Roberto Rodríguez Fernández" de Morón, durante el período comprendido entre el 1º de Enero del 2006 y el 31 de Diciembre del 2008.

El universo quedó constituido por los 286 pacientes Politraumatizados que requirieron una evaluación integral en el servicio de Emergencia de nuestro centro, la muestra estuvo representada por los 35 pacientes con Trauma Cerrado de Abdomen atendidos por el Servicio de Cirugía General en el período antes mencionado con el criterio de exclusión de pacientes que tuvieron lesiones solamente de la pared abdominal.

La fuente de información la constituyó los expedientes clínicos de los pacientes y se confeccionó una encuesta para la recolección de datos primarios (Anexo 1) de acuerdo a los objetivos propuestos. Esta investigación fue realizada según los requisitos establecidos por el departamento de postgrado de la Universidad de Ciencias Médicas "Dr. José Assef Yara" de Ciego de Ávila y respetando los principios éticos de la investigación científica; se utilizó el método científico dialéctico materialista. Los datos se procesaron en una computadora Pentium IV, usando el paquete de datos estadísticos SPSS para Windows, la técnica de recolección de la información fue manual y computarizada. Los resultados se presentaron a través de tablas que se analizaron individualmente y luego en conjunto para emitir conclusiones. Se utilizó el método de análisis porcentual para interpretar los resultados. Se redactó un informe final.

Recursos:

Humanos

- *Un residente de Cirugía General como Autor.
- * Un especialista de Segundo Grado en Cirugía General como Tutor.
- * Un especialista de Segundo Grado en Cirugía General como Asesor.
- * Un especialista de Segundo Grado en Anatomía Patológica como Asesor.

Materiales

Cantidad

* Hojas de papel 8 1/2 x 11".....	500
* Computadora Pentium.....	1
* Impresora hp 3500	1
* Disquete 3 1/2 ".....	3
* Carátula.....	2

VI.- ANÁLISIS Y DISCUSIÓN DE LOS RESULTADOS

Luego de realizar un detallado estudio de los pacientes atendidos con trauma cerrado de abdomen por el servicio de cirugía del Hospital Universitario "Capitán Roberto Rodríguez Fernández" de Morón, durante el período comprendido entre el 1º de Enero del año 2006 y el 31 de Diciembre del 2008, podemos mostrar que un total de 35 personas fueron ingresadas en ese hospital por recibir traumatismo abdominal cerrado. De ellos el 42.9 % coincide con el grupo etáreo de 21 a 30 años. Tenemos además que el 74.3 % corresponde al sexo masculino (tabla # 1).

Tabla # 1- Distribución de pacientes atendidos con trauma cerrado de abdomen según edad y sexo, en el Hospital Universitario "Capitán Roberto Rodríguez Fernández" de Morón, durante el período comprendido entre el 1º de Enero del 2006 y el 31 de Diciembre del 2008.

Edad Años	Sexo				Total	
	M	%	F	%	Nº	%
0 -10	0	0	0	0	0	0
11-20	1	2.8	3	8.6	4	11.4
21-30	10	28.6	5	14.3	15	42.9
31-40	9	25.8	1	2.8	10	28.6
41-50	3	8.6	0	0	3	8.6
51-60	2	5.7	0	0	2	5.7
61 y más	1	2.8	0	0	1	2.8
Total	26	74.3	9	25.7	35	100.0

Fuente: Encuesta

Numerosos son los trabajos que bien indican que las personas jóvenes son los más expuestos a accidentes y violencias por su movilidad, inmadurez y carácter.

Dueñas en su análisis reporta una edad promedio de 23 años (38). Los traumatismos en general y los de abdomen en particular, son más frecuentes en las edades de mayor actividad física y laboral, por lo que predomina en los obreros y en el sexo masculino. En un estudio sobre 487 traumatismo del abdomen realizado en Cuba el 61% de los pacientes se encontraba entre 15 y 45 años Hallazgos compatibles son los que hemos encontrado en nuestro trabajo, siendo el grupo etáreo más predominante en nuestro estudio el comprendido entre 21 a 30 años de edad, es más, en la cuarta década existe un porcentaje alto de casos, que vendría a representar el segundo lugar en frecuencia, lo que de algún modo evidencia la tendencia de que los adultos estarían desplazando a los jóvenes. Entendemos que la preponderancia masculina bien podría responder a las actividades e imprudencias propias del varón en los menesteres diarios. El sexo masculino se ve expuesto a una mayor cantidad de trabajos forzados, trabajos en las alturas, conducción de vehículos, consumo de alcohol, delincuencia, en fin interactúa más frecuentemente con el riesgo de accidente que el sexo femenino, por lo que cabe pensar, y así coincide nuestro trabajo, que el mayor número de pacientes con trauma abdominal sea masculino, en nuestro caso con un 74.3 %. En el estudio aludido anteriormente realizado con 487 pacientes, la relación entre el sexo masculino y femenino fue de 3:1; en los EE.UU. esta proporción es de 3:2 (39).

Respecto a los factores que ocasionaron el trauma podemos apreciar que el 68.6% de los traumas fue ocasionado por accidentes automovilísticos, seguido de las caídas de altura con el 17.2 % (tabla # 2).

Tabla # 2. Distribución de pacientes según factores etiológicos del trauma.

Factor etiológico	Nº	%
Accidente automovilístico	24	68.6
Caída de altura	6	17.2
Contusión en el trabajo	3	8.6
Riña callejera	1	2.8
Accidente del hogar	1	2.8
Total	35	100.0

Fuente: Encuesta.

Múltiples son las agresiones que sufre el ser humano en su vida cotidiana; la gran mayoría por suerte no conllevan a grandes alteraciones, otras debido a muchos factores acarrear trastornos importantes que incluso pueden dar al traste con la vida. Con ello se encuentra íntimamente relacionado las actividades llevadas a cabo por el individuo, el modo y estilo de vida, las diferentes ocupaciones, las acciones de trabajo, en fin todas las tareas y el medio en que se desarrolla la sociedad.

Los accidentes automovilísticos se encuentran entre las primeras causas de muerte a nivel mundial, y a la vez resultan la primera causa de trauma cerrado de abdomen.

En la literatura aparecen múltiples trabajos realizados que muestran cifras superiores al 65 % de los casos con trauma cerrado de abdomen que presentan en su génesis el accidente automovilístico. Santiago, Cabral, Demetrio, muestran cifras de 67,7 %, 70.1 % y 71,5 % respectivamente (40 - 42).

Nuestro trabajo señala cifras similares a las recogidas en la bibliografía revisada; el 68.6 % de los pacientes sufrieron accidente automovilístico, lo cual indica un predominio de este factor convirtiéndose en el agente etiológico más frecuente en el trauma cerrado de abdomen.

Podemos decir que con el desarrollo turístico en nuestra provincia y en especial en nuestro municipio, se ha incrementado en el mismo de manera significativa la presencia de autos que alcanzan gran velocidad. Esto unido a la ingestión de bebidas alcohólicas por parte del conductor, la presencia de vías que en ocasiones no se encuentran en el mejor estado, animales sueltos, dificultad en la señalización vial, propicia en cierta medida la aparición de accidentes.

Atendiendo a la utilización de medios diagnósticos podemos ver que en el total de los pacientes se usó el hematocrito y en el 94.3 % de los casos se requirió de la ecografía (tabla # 3).

Se estima que el 20% al 25% de los pacientes con hemoperitoneo agudo no tienen signos y síntomas en las primeras horas de ocurrida la lesión abdominal. Por esta razón, o cuando hay duda diagnóstica, se deben realizar todos los exámenes necesarios para convencernos y cerciorarnos de que existe o no daño interno.

Tabla # 3- Relación de pacientes según medios diagnósticos empleados.

Medio diagnóstico	$n = 35$	
	Nº	%
Hematocrito	35	100.0
Ecografía abdominal	33	94.3
Rx de tórax	27	77.1
Rx de pelvis	12	34.2
Punción abdominal	6	17.2
Urograma intravenoso	4	11.4

Fuente: Encuesta

Se pueden utilizar exámenes de laboratorio, radiológicos, de tipo simple o contrastados, ecografías. Son indispensables el hemograma, la eritrosedimentación, el hematocrito, orina y amilasas en sangre. La radiografía simple, bien indicada e interpretada es un auxiliar valioso. Es obvio que puedan hacerse pielografías, angiografías, ecografías, T.A.C. en instituciones donde se cuente con ello.

Pueden practicarse maniobras para el diagnóstico, como la paracentesis en los cuatro cuadrantes del abdomen. De no ser posible definir con lo anterior, se debe realizar lavado peritoneal con lactato de Ringer o suero fisiológico.

El hematocrito y hemoglobina pueden ser normales al comienzo de la evolución del traumatizado. Su disminución tiene valor como signo de alarma en el seguimiento. Es conveniente mantener un hematocrito mayor de 30% y una hemoglobina mayor de 70 g/l, siempre que haya estabilidad hemodinámica.

La ecografía abdominal es, con frecuencia la primera prueba de imagen, a pie de cama, en pacientes inestables o politraumatizados. Se emplea el protocolo FAST (focused assesment for the sonographic examination of the trauma patient). Es muy sensible para la detección de líquido libre peritoneal e identifica la mayor parte de las lesiones graves de hígado y bazo. Ha sido utilizado en medicina por más de cuatro décadas y su uso en las lesiones traumáticas abdominales comienza por los años setenta. Actualmente es el método primario utilizado para el diagnóstico del trauma cerrado de abdomen en muchos centros traumatológicos de Europa, Asia y también en centros selectos de los Estados Unidos. Ha tenido un desarrollo exclusivo durante los últimos veinte años debido a una disminución de los costos y una progresiva mejoría en su resolución. Esta mayor disponibilidad de equipos de buena calidad con un aparato portátil, rápido, exacto y no invasivo ha tenido como consecuencia que muchos médicos de distintas especialidades se hayan ido familiarizando con este método diagnóstico, por su excelente sensibilidad y especificidad para detectar líquido libre en cavidad peritoneal, y también porque puede determinar el órgano causal (43).

Sin embargo, no es tan sensible como la TAC para detectar lesiones de víscera hueca, páncreas y contusiones renales (en especial lesiones del pedículo) (44).

La tomografía axial computarizada muestra la anatomía de hígado, bazo, riñones, páncreas, cavidad peritoneal, mesenterio e intestino. En los casos de perforación intestinal identifica aire extraluminal sólo en la mitad de los casos, aunque la presencia de líquido libre, engrosamiento de la pared o dilatación intestinal pueden aparecer como signos indirectos. Hasta ahora se ha recomendado la TAC abdominal con doble contraste (oral e intravenoso) para identificar las lesiones pancreáticas (con una sensibilidad del 85% en las primeras 24 horas) y las de la

pared intestinal. Algunos autores no encuentran ventajas al uso de contraste oral sobre el intravenoso pues incrementa el tiempo de exploración y aumenta el riesgo de aspiración en los pacientes inconscientes (45,46).

Llama la atención que a pesar de las ventajas que ofrecen estos medios diagnósticos en ninguno de los casos se utilizó la TAC abdominal como complementario para el manejo del paciente con traumatismo cerrado de abdomen y al 5.7 % no se les realizó ecografía.

Debemos señalar que debido a factores internos, nuestro centro no cuenta con servicio de radiología de manera constante, por lo cual en múltiples casos, y en virtud del tiempo, se prefiere prescindir de estos medios complementarios e imponer tratamiento específico.

La tabla número 4 muestra el tipo de tratamiento instaurado en los pacientes y se observa que el mayor número de casos fue tratado de forma quirúrgica con el 88.6 %.

Tabla # 4- Distribución de pacientes según tipo de tratamiento instaurado.

Tipo de tratamiento	Nº	%
Quirúrgico	31	88.6
No quirúrgica	4	11.4
Total	35	100.0

Fuente: Encuesta

Las lesiones abdominales son potencialmente peligrosas y deben ser diagnosticadas y tratadas agresivamente. No es tan importante establecer el

diagnóstico específico sino el hecho de si existe o no una complicación abdominal y determinar la necesidad de una intervención quirúrgica o no (47).

Con la mejor disponibilidad y habilidad de las técnicas radiológicas, el manejo no quirúrgico se ha convertido en una opción exitosa de las lesiones hepáticas y esplénicas por trauma abdominal, en las que el tiempo es esencial.

Basile destaca la importancia del ultrasonido en el tratamiento conservador no quirúrgico y plantea que es posible tratar sin operar entre el 40 y 50 % de los pacientes con rotura de viseras macizas dejando la cirugía para el paciente hemodinámicamente inestable resistente al tratamiento de resucitación (48).

El hígado es una de las vísceras abdominales más frecuentemente lesionada en los traumatismos cerrados del abdomen. Hasta hace poco tiempo el tratamiento de estas lesiones pasaba invariablemente por una exploración quirúrgica. Sin embargo, dos hechos han sido determinantes en un radical cambio de conducta frente a ellas, de las cuales una tiene relación con los métodos diagnósticos utilizados hoy en trauma abdominal, y el otro con la evolución natural de las lesiones traumáticas del hígado y del hemoperitoneo resultante.

La introducción de los nuevos métodos de imagen, particularmente la tomografía axial computarizada (TAC), ha permitido el diagnóstico no invasivo de la naturaleza y extensión de las lesiones. Por otro lado, es necesario considerar que la hemorragia, principal forma de manifestación de una lesión traumática del hígado, en la mayor parte de los casos es de origen venoso, por lo que alrededor del 70% de las lesiones cesa espontáneamente de sangrar. Es por ello que la exploración quirúrgica de rutina, con mucha frecuencia permite sólo constatar la existencia de una lesión, pero no se traduce en tratamiento activo (laparotomía no terapéutica). Además, hay evidencias clínicas y experimentales que un

hemoperitoneo, de no mediar infección, usualmente se reabsorbe por completo y sin secuelas en menos de una semana. Estos dos factores han impulsado el tratamiento no operatorio de los traumatismos del hígado desde fines de los 80 (49).

Por décadas se asumió que el hígado era incapaz de detener espontáneamente su sangrado aún con laceraciones pequeñas y todo paciente con trauma era sometido a cirugía; a pesar del éxito obtenido durante los últimos 30 años con el manejo conservador del trauma de vísceras sólidas, hubo prevalencia de esta actitud quirúrgica tardíamente en los años noventa.

Se ha demostrado que el 67% de las laparotomías en trauma abdominal cerrado no son terapéuticas, y lo más sorprendente, que el 86% de las lesiones hepáticas dejan de sangrar en el momento de la laparotomía (50).

La enseñanza más importante que se desprende del manejo de los pacientes con trauma hepático grave, independiente de la clasificación del trauma,(idealmente por tomografía y de la cantidad de hemoperitoneo presente), es que para el manejo no operatorio el paciente posea estabilidad hemodinámica, no tenga otras condiciones abdominales o retroperitoneales que requieran cirugía; y que nos encontremos en un nivel II o III donde se disponga de una sala de cuidados intermedios o intensivos, y de laboratorio clínico para una adecuada monitorización hemodinámica y determinaciones de hemoglobina, hematocrito y gases arteriales seriados.

En la actualidad, el manejo no operatorio es la elección para los pacientes con trauma hepático, inclusive el grave, aunque el fracaso terapéutico en algunas series puede alcanzar un 66%.

Anterior y positiva fue una conducta similar, utilizada en lesiones esplénicas, principalmente en población infantil, por ser más frecuente en ellos la lesión aislada de una víscera sólida abdominal (51).

El manejo no quirúrgico de lesiones de los órganos sólidos del abdomen, específicamente del hígado y el bazo, en pacientes hemodinámicamente estables y que pueden ser estudiados por TAC es el método estándar; muchos consideran que la inestabilidad hemodinámica es la única contraindicación. Los criterios para el manejo no operatorio incluyen:

- restauración de la estabilidad hemodinámica con mínima resucitación con líquidos parenterales.
- no hay lesión craneoencefálica.
- edad menor 55 años (pero este criterio no es absoluto y se informan buenos resultados en pacientes mayores);
- ausencia de lesiones intraabdominales o extraabdominales significantes.

A pesar de ello la literatura registra un aumento con el manejo exitoso del trauma en pacientes con deterioro neurológico, edad mayor de 55 años, con hígado intrínsecamente enfermo por leucemia o cirrosis, requerimiento transfusional mayor de dos unidades, situaciones, que anteriormente eran consideradas criterios de exclusión para el manejo no operatorio. En los pacientes bajo tratamiento no operatorio se debe realizar una TAC de control a las 24 horas (52).

En nuestro trabajo se recoge que sólo el 11.4 % de los pacientes se trató de forma no quirúrgica. Para el tratamiento expectante de las lesiones tanto hepáticas como esplénicas debe contarse con métodos imagenológicos como la tomografía axial computarizada, el ultrasonido abdominal focalizado, entre otros, de tal manera que pueda darse uso a los mismos de forma seriada y sistemática, y con

accesibilidad oportuna en caso de requerirse valoración inmediata en un momento y en un paciente dado, lo cual no es posible lograr en nuestro centro debido a la inexistencia de un servicio de imaginología de manera continua. Además de ello se ha visto afectado el servicio de atención al paciente grave de manera sustancial al no existir la sala de cuidados intermedios, motivo por el cual la admisión de pacientes en salas de atención al grave no existía de manera sistemática, requisito este indispensable para el seguimiento no quirúrgico del paciente con lesión visceral intraabdominal.

En la tabla número 5 se muestra la relación entre la lesión intraabdominal y el tipo de tratamiento empleado. Podemos observar que al 95.4% de los pacientes que sufrieron ruptura esplénica se les realizó esplenectomía, quedando solo un paciente (4.6 % de estos lesionados) el cual se siguió de manera conservadora.

Tabla # 5– Relación entre lesión intrabdominal y tipo de tratamiento empleado.

η=35

Lesión intrabdominal	Tipo de tratamiento							
	Nº	%	Tratamiento no quirúrgico		Técnica quirúrgica por lesión			
			Nº	%	Nº	%		
Ruptura esplénica	22	62.8	1	4.6	Esplenectomía	21	95.4	
Ruptura hepática	7	20.0	0	0	Hepatorrafia	7	100.0	
Hematoma retroperitoneal	3	8.52	3	3	---	-	-	
Lesión epiplón	3	8.6	0	0	Ligadura vascular	7	100.0	
Perforación de colon	2	5.7	0	0	Resección intestinal	1	50.0	
					Sutura primaria	1	50.0	
Lesión renal	1	2.8	0	0	Nefrectomía	1	100.0	
Lesión vesical	1	2.8	0	0	Cistorrafia	1	100.0	

Fuente: Encuesta.

Habíamos comentado anteriormente que el tratamiento no quirúrgico de las rupturas esplénicas depende en gran medida de la accesibilidad a métodos de diagnóstico y seguimiento con lo cual no contamos en nuestro centro. Igualmente ocurre en los casos de ruptura hepática al observarse que el 100 % de los

pacientes con daño hepático recibieron tratamiento quirúrgico, específicamente hepatorrafia.

Debemos señalar que no se realizó en ningún caso que se trató quirúrgicamente, cirugía esplénica conservadora, sino que se prefirió realizar esplenectomía, tal vez por evitar prolongar el tiempo quirúrgico en el paciente con derrumbe hemodinámico. Recordamos que el bazo desempeña funciones importantes en la economía como son la función de filtración o fagocitosis, función inmunológica, reservorio, hematopoyesis, las cuales se mantendrían al conservar el bazo o parte de él en el acto quirúrgico, o sea si se realizara esplenectomía parcial o esplenorrafia.

El bazo es un órgano muy friable, rico en vasos sanguíneos y está suspendido por ligamentos unidos a una cápsula muy adherente; un traumatismo relativamente ligero puede producir desgarros en el hilio esplénico o en los ligamentos de suspensión y ocasionar una gran hemorragia. Ninguna lesión del bazo es benigna pues un retraso en el diagnóstico y en el tratamiento puede traer graves consecuencias.

No es necesario que la intensidad de la contusión sea muy violenta, basta muchas veces con un simple golpe o traumatismos mínimos no reconocidos como el hipo, el vómito o la tos para que aparezcan las roturas patológicas del bazo, o aun más, las roturas espontáneas esplénicas en las cuales no existe antecedente de trauma y el bazo no muestra alteraciones macro ni microscópicas (53).

El trauma abdominal en múltiples ocasiones, en su génesis incluye al unísono otras regiones de la economía que sufren daño importante. En nuestro trabajo se recoge un mayor número de pacientes con lesiones costales tipo fractura

encontrándose en un 22.8 % de los mismos, seguido del neumotórax apareciendo en cinco pacientes para un 14.3 % (tabla # 6).

Tabla # 6 – Distribución de pacientes según lesiones a otros niveles asociadas.

$\eta=35$

Lesión asociada	Nº	%
Fractura costal	8	22.8
Neumotórax	5	14.3
Trauma craneoencefálico	4	11.4
Fractura de pelvis	3	8.5
Fractura de fémur	2	5.7
Fractura de tibia	2	5.7

Fuente: Encuesta

Podemos decir que la presencia de lesiones asociadas en pacientes traumatizados influye directamente en el pronóstico y expectativa de vida y cuanto más severas y múltiples sean las mismas, tanto más desfavorable será el pronóstico del paciente. Al aunarse los factores lesivos aumenta la injuria sobre la economía, aparece un número de daño mayor al que debe responder un mismo sistema, el cual intenta imponerse reaccionando con su medio interno y activando mecanismos de defensa y de respuesta a la agresión; mayor será la efectividad de estos mecanismos si se enfrentan a situaciones de menor envergadura, es decir la evolución del paciente debe considerarse más favorable cuanto menor sea el número e intensidad de las lesiones (54).

Los traumatismos no penetrantes de la pared torácica inferior, se asocian frecuentemente a lesiones abdominales, teniendo en cuenta que el abdomen posee una porción peritoneal intratorácica superior.

La caja torácica es contundida en la gran mayoría de las contusiones abdominales debido a su vecindad y similitud fisiopatológica. Las fracturas costales constituyen las lesiones más frecuentes en las contusiones torácicas. Su mayor importancia estriba en que suelen asociarse a graves lesiones intra y extratorácicas.

Toda fractura costal debe ser considerada como la expresión superficial de lesiones profundas, contusión pulmonar o cardíaca, hemotórax, neumotórax, etc. que deben ser investigados.

Las fracturas de la primera y segunda costilla, por su localización protegida profundamente implican un traumatismo particularmente violento acompañándose de lesiones muy graves con una alta mortalidad reportada que alcanza hasta un 36%.

La fractura localizada entre la novena y duodécima costillas constituyen signos indirectos de lesiones del diafragma o de los órganos abdominales superiores, que también deben ser seguidos muy de cerca.

Las complicaciones postoperatorias que más se hallaron fueron las de carácter infeccioso, que probablemente respondan a efectos de asepsia y antisepsia transoperatorio y/o en la curación de heridas, encontrándose un 34.2 % de los pacientes que presentaron absceso de la pared abdominal. El íleo paralítico apareció también con cifras notables al observarse con el 28.6 % de la muestra (tabla # 7).

Tabla # 7. Distribución de los pacientes según complicaciones postoperatorias.

n=35

Complicaciones	Nº	%
Absceso de pared abdominal	12	34.3
Íleo paralítico	10	28.6
Neumopatía inflamatoria	5	14.2
Peritonitis	3	8.5
Distrés respiratorio	3	8.5
Urosepsis	3	8.5
Shock neurogénico	2	5.7
Shock séptico	1	2.8
Dehiscencia de ligadura vascular	1	2.8
Neumotórax	1	2.8

Fuente: Encuesta.

Es frecuente la aparición de complicaciones infecciosas en los pacientes traumatizados ya que en ocasiones el tiempo apremia y en virtud de salvar la vida del mismo restamos valor a las buenas prácticas de asepsia y antisepsia, frente a pacientes que generalmente, por el escenario del trauma, acuden en estado de contaminación absoluta; unido a esto vemos que las deficiencias generales de estos pacientes provocan disminución además del sistema inmune, convirtiéndose así el paciente en un ente vulnerable a los agentes biológicos.

En trabajos similares se recogen cifras de 32.6 % y 31.5 % de aparición de sepsis de herida quirúrgica (55,56).

En general, cuanto peor es el daño producido por la lesión traumática más posibilidades tiene el enfermo de adquirir una infección y posteriormente una sepsis.

Entre los factores propios del paciente que pueden predisponer la aparición de sepsis deben señalarse el estado inmunológico y la respuesta endocrino-metabólica desencadenada por el trauma. Las edades extremas de la vida, el estado de salud previo al accidente, el estado nutricional del enfermo, la presencia de enfermedades crónicas (diabetes, cáncer) y el tratamiento con drogas inmunosupresores que pueden influir en su estado inmune. En pacientes afectados por trauma, aún en estadios precoces, han sido demostradas alteraciones de la inmunidad humoral y celular (57).

El trauma ocasiona una disminución en la liberación de linfocitos y en la proliferación y liberación de linfocinas. Se ha evidenciado afectación de la quimiotaxis, depresión del funcionamiento de los linfocitos T y depresión de linfocitos B y macrófagos. Aparecen células supresoras funcionalmente activas, macrófagos esplénicos supresores y, algunos trabajos reportan la presencia de polipéptidos de bajo peso molecular con acción supresora en el suero, así como la liberación de interleukina 2 y prostaglandinas.

Otro de los factores relacionados con el paciente es la llamada respuesta de estrés o endocrino-metabólica, que está presente en estadios consecutivos al trauma, lo cual provoca alteraciones que son responsables, entre otras, del catabolismo aumentado que aparece en el paciente con trauma y que eleva considerablemente sus requerimientos calóricos y proteicos.

Se ha descrito que los tejidos lesionados son capaces también de generar estímulos neurogénicos y hormonales que provocan liberación de enzimas

proteolíticas, polipéptidos y otras sustancias que, a su vez, son capaces de activar el sistema del complemento, de la coagulación y la cascada de plasminas y quininas. Además, se estimula el macrófago para liberar interleukina.

El control del dolor ha sido enfatizado, pues se ha comprobado que desempeña un importante papel en la respuesta de estrés y en la respuesta inmune que desencadena la sepsis.

Todas estas alteraciones que aparecen en el paciente traumatizado provocan una respuesta inflamatoria inadecuada y por consiguiente, de ser excesiva, los mediadores liberados ocasionan una agresión tisular con cambios metabólicos al nivel de células y tejidos, responsables de alteraciones clínicas que pueden conducir al shock, la disfunción orgánica y con frecuencia a la muerte. Cuando la respuesta inflamatoria es inadecuada la infección no se controla; la liberación continuada de toxinas microbianas puede recorrer a su vez la vía descrita para la respuesta excesiva por liberación de los mediadores. También las propias toxinas microbianas son capaces de producir una severa agresión tisular que termina casi siempre con shock, disfunción multiorgánica y muerte.

En relación con el manejo del paciente, la reanimación en el sitio donde ocurrió el trauma debe encaminarse a garantizar la perfusión de los órganos vitales. La transportación y la asistencia en los diferentes sitios donde se le brinda la atención inicial constituyen un encadenamiento de situaciones que deberá garantizar no sólo la supervivencia del lesionado, sino que procurará minimizar las posibilidades de adquirir una infección. Para esto, resulta vital el correcto cumplimiento de las normas epidemiológicas para la canalización de venas y arterias, la introducción de catéteres y sondas y la intubación de la vía aérea.

Procederes como la adecuada limpieza y sutura de las heridas, la eliminación de tejidos necróticos, la reducción de las fracturas y el drenaje de colecciones y hematomas resultan elementos cuyo olvido imperdonable ha costado muchas muertes por sepsis (58).

Durante las horas o días consecutivos al trauma puede ser necesario someter al paciente a intervenciones quirúrgicas, muchas veces prolongadas, donde se imbrican el estrés quirúrgico de la operación y el uso de anestésicos que constituyen también factores condicionantes de sepsis.

La dinámica intestinal se ve también afectada por múltiples factores. El disbalance del medio interno con alteración del equilibrio ácido básico, el déficit de electrolitos, la manipulación sobre las asas intestinales en ocasiones intensa y prolongada en el transoperatorio, la sepsis intrabdominal, son elementos confluentes en la aparición del íleo paralítico, esto asociado a la inmovilización o encamamiento prolongados a que son sometidos muchas veces por la presencia de lesiones asociadas (59).

La tabla número 8 muestra la evolución de los pacientes en relación con el tiempo transcurrido entre el trauma y el inicio del tratamiento médico. Vemos que el 57.2 % de la muestra tuvo evolución favorable y correspondió al grupo atendido en la primera hora luego de ocurrido el trauma.

Con la asistencia inmediata en el paciente traumatizado se evita y previene el derrumbe hemodinámico, se yugulan causas de desajuste del medio interno, se alivia el dolor, se diagnostican y corrigen situaciones a diversos niveles, en fin se previene o se retarda el desajuste del organismo como un todo único.

Tabla # 8 Distribución de los pacientes según tiempo de admisión y su evolución.

Tiempo en hora	Evolución			
	Favorable		Desfavorable	
	No	%	Nº	%
Menos de 1	20	57.2	2	5.7
1 – 2	1	2.8	5	14.3
Más de 2	1	2.8	6	17.2
Total	22	62.8	13	37.2

Fuente: Encuesta

La atención del paciente con trauma abdominal debe realizarla idealmente un equipo multidisciplinario, en los primeros 3 a 5 minutos de la llegada del paciente a la institución, de manera sistemática y claramente definida, para brindar el cuidado rápido y apropiado, la estabilización del paciente y la selección de acciones que se ajusten a las necesidades requeridas para su recuperación y prevención de complicaciones.

Vemos como aumenta la cifra de pacientes con evolución desfavorable en el grupo de mayor tiempo transcurrido desde el momento del trauma hasta la asistencia médica de sostén, o sea, en aquellos individuos con largo tiempo libre de terapia, influyendo de manera favorable cuanto más enérgica y precoz sea la terapia de sostén sobre el paciente lesionado

Al evitar el agotamiento de los sistemas reguladores, se favorece la respuesta del organismo ante las disímiles situaciones que puedan aparecer. Debe tomar mejor

curso evolutivo ante una misma agresión quien mejor capacidad de respuesta posea.

Idealmente las lesiones de traumatismo cerrado de abdomen deben resolverse en el término de las 6 primeras horas. La Hora de Oro, o sea, la primera hora después de transcurrido el trauma es el momento idóneo para corregir todos los desequilibrios y cascadas que se desatan al desestabilizarse el medio interno. Es decir, los mecanismos compensadores de este medio deben ser, si no sustituidos, al menos ayudados por la acción suplente y correctora del medio externo, en este caso por la intervención precoz del personal de salud capacitado y entrenado para afrontar las lesiones traumáticas (60).

Al disminuirse el Tiempo Libre de Terapia en el traumatizado, se garantiza reducir de forma directa, las consecuencias cada vez más severas del estrés a que se somete este tipo de paciente. Los sistemas médicos de emergencia se encargan de acudir al escenario del trauma, y comenzar de forma inmediata y enérgica la terapia de apoyo y sostén al paciente lesionado. De esta manera se logra llevar al paciente en las mejores condiciones posibles y en el más breve tiempo, a las instituciones y centros asistenciales donde definitivamente será corregida la lesión en cuestión.

Vemos al analizar el estado al egreso de los pacientes que el 88.6 % de los mismos resultó vivo y el 11.4 % falleció (tabla # 9).

Tabla # 9 - Relación de pacientes según estado al egreso.

Estado al egreso	Nº	%
Vivo	31	88.6
Fallecido	4	11.4
Total	35	100.0

Fuente: Encuesta

Los valores resultantes en nuestro trabajo son similares a la literatura revisada al encontrar cifras de mortalidad por trauma cerrado de abdomen de 9.1 %, 10.7 %, 11.9 % por citar algunas (61 - 63).

El pronóstico de los pacientes en este tipo de trauma se ve modificado por múltiples factores entre los que se encuentra el tipo de trauma, las lesiones asociadas, la edad del paciente, la precocidad de la instauración del tratamiento, el tipo de tratamiento empleado, la magnitud de la lesión intrabdominal, la presencia de lesiones a otros niveles, las complicaciones aparecidas en el postoperatorio que comienzan una nueva jornada de acciones a las cuales se enfrenta el lesionado y actúan como agresiones al organismo, que sumadas a las ya existentes, retan a la integridad del paciente, para dar en múltiples ocasiones al traste con la vida (64,65).

En fin, vasta es la lista de factores que pueden condicionar el estado al egreso del paciente con trauma cerrado de abdomen. Por ello debemos tener presente que el lesionado requiere de asistencia enérgica y precoz, preferentemente por un equipo multidisciplinario, procurando diagnosticar y tratar oportunamente las lesiones

aparecidas así como combatir o preferentemente evitar, las complicaciones que pudieran aparecer durante la evolución del mismo.

VII.-CONCLUSIONES

1. El 42.9% coincidió con el grupo de edad de 21-30 años; siendo el sexo masculino el predominante con 74.3%.
2. Los accidentes automovilísticos fueron el factor etiológico más frecuente con un 68.6%.
3. El Hematocrito se le realizó al 100% de la muestra del estudio, seguido del Ultrasonido Abdominal 94.3%.
4. El tratamiento quirúrgico se utilizó en el 88.6% de los pacientes.
5. La ruptura esplénica fue la lesión intraabdominal más frecuente realizándole esplenectomía al 95.4%.
6. La fractura costal como lesión extraabdominal se presentó en el 22.8%
7. El absceso de la pared abdominal fue la complicación postoperatoria predominante con un 34.3%.
8. El 57.2% de los pacientes tuvo una evolución favorable coincidiendo con el grupo atendido en la primera hora.
9. Egresó vivo el 88.6% de los pacientes.

VIII.- RECOMENDACIONES

- Valorar científica y estructuralmente la instauración de tratamiento no quirúrgico en los pacientes que cumplan los requisitos para lo mismo.

IX.- REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

- 1-CUSHINE B.- Traumatismo No penetrantes y penetrantes. ¿Ha cambiado algo? Clínica quirúrgica de Norteamérica 6/2005 Pág. 1281
- 2-McANENA R.- "Valoración inicial de paciente con traumatismo abdominal NO penetrante". Clínica Quirúrgica de Norteamérica. 3/2006 Pág. 503.
- 3-Espinosa R, León P, Lavado peritoneal diagnostico en traumatismo abdominal cerrado. Rev Med Chile 2005; 116(2): 125-9.
- 4- Lombardi J, Carvajal C. Traumatismo abdominal cerrado. *Rev Chil Cir* 1990; 42(1): 62-4.
- 5-Arreola-Risa C., Mock C., Vega Rivera F., Romero Hicks E., Guzmán Solana F., Porrás Ramírez G., Montiel Amoroso G., de Boer M. Evaluating Trauma Care Capabilities in Mexico with the World Health Organizations Guidelines for Essential Trauma Care publication. *Rev Panam Salud Pública*, 2006;19 (2): 94-103.
- 6-Mánjarrez T, Baptista R C, Traumatismo abdominal cerrado. *Rev Sanid Mil* 2007; 48(3): 62-5.
- 7- Cuba. Ministerio de Salud Pública. Anuario Estadístico. La Habana: MINSAP,2006
- 8- Regalado E, Fleites G, Reguera M, Antonio N. Trauma Cerrado de Abdomen. Estudio de 33 pacientes operados. *Rev Cubana Cir* 2007; 29(2):314-322
- 9-Espinoza R . y Sonneborn R.: Tratamiento de la Contusión Abdominal Complicada. *Panam J. Trauma* 2006; 1: 94-98
- 10-FELICIANO D.- "Modalidad de Diagnóstico en caso de trauma abdominal". Clínica Quirúrgica de Norteamérica 2/1991 Pág. 243.

- 11- Yellin A, Weaver F . Vascular system. In: Arthur J. Donovan's trauma surgery. St Louis: Mosby-Year Book; 2006
- 12- Ñamendy M. Bayardo. Abordaje, diagnóstico y conducta inicial del trauma Abdominal no penetrante. Hospital Antonio Lenin Fonseca. Managua, 2006.
- 13-AGUILAR 1.-"Controversias en el tratamiento de las lesiones de bazo"
Rev. Cirugía Española. Vol. 59 Marzo 2005 No.3 Pág 28
- 14-LOPETEGUI P.- "Trauma Hepático" Rev. Chilena de Cirugía. Vol. 42 Junio 2006 No. 2 Pág. 143.
- 15-KNUDSON M.- Tratamiento No operativo de las lesiones de órganos sólidos
"Clínica Quirúrgica de Norteamérica" 6/1999 Pág. 13445
- 16- Biffi WL. Management of abdominal vascular injuries. Semin Vasc Surg 2006;11(4):243-54
- 17-Davis TP, Feliciano DV, Rozycki GS, et al. Result with abdominal vascular trauma in the modern era. Am Surg 2007; 67:565-571.
- 18- Asensio JA, Forno W, Roldan G, et al. Visceral vascular injuries. Surg Clin North Am 2005; 82:1-20.
- 19-Yasuhara H, Naka S, Kuroda T, Wada N. Blunt thoracic and abdominal vascular trauma and organ injury caused by road traffic accident. Eur J VascEndovasc Surg 2007; 20:517-522.
- 20-Cirugía 7. LOPETEGUI P.- "Trauma Hepático" Rev. Chilena de Cirugía. Vol. 42 Junio 2008 No. 2 Pág. 143.
- 21-. CORNADO R.- "Trauma Hepáticos Hoy" Rev. Cirugía Española. Vol. 59 Febrero 2007 No. 2 Pág. 99.

- 22 -Hulka F, Mullins RJ, Leonardo V, Harrison MW, Silberberg P. Significance of peritoneal fluid as an isolated finding on abdominal computed tomographic scans in pediatric trauma patients. J Trauma 1998; 44: 1069-1072.
- 23-ROZYCKI G.- "Aplicación clínica del Ultrasonido en los pacientes traumatizados". Clínica Quirúrgica de Norteamérica. Pág. 281 2/2005.
- 24- Kimberley L. McKenney. Role of US in the Diagnosis of Intraabdominal Catastrophes. Radiographics, 2007; 19: 1332-1339.
- 25-Croce M., Fabian T., Menke P. et al.: Nonoperative Management of Blunt Hepatic Trauma is the Treatment of Choice for Hemodinamically Stable Patients. Results of a Prospective Trial. Ann. Surg.: 2006; 221: 744-755
- 26- Pachter L., Knudson M., Esrig M. et al.: Status of Nonoperative Management of Blunt Hepatic Injuries in 1995: A Multicenter Experience with 404 patients. J. Trauma 2006; 40:31-38.
- 27- Brieger GH.Desarrollo de la cirugía.Aspectos históricos de importancia sobre el origen y desarrollo de la ciencia quirúrgica moderna. En: Tratado de Patología Quirúrgica. Ed. Científica-Técnica, 1980.
- 28- . Wisner DH. Injury to the stomach and small bowel. In: Feliciano VD, Moore EE, Mattox LK. Trauma, 3th ed, Appleton & Lang Stamford, Connecticut 2007: 551-571.
- 29- . Citado por: Nelson RL, Nyhus LM. Cirugía del intestino delgado. Salvat, España 1990:7-11.
- 30- Citado por: Root HD. Hollow visceral injuries. In. Maull KI. Advances in trauma. Year Book Medical Publisher, Chicago 2005.
- 31-. Vassy LE, Klecker RL, Koch E, Morse TS. Traumatic gastric perforation in children from blunt trauma. J Trauma 2006; 15: 184-6.

- 32-. Poer DH, Woliver E. Intestinal and mesenteric injury due to nonpenetrating abdominal trauma. JAMA 2008; 118: 11-15.
33. Newing A. Rupture of the small bowell in association with procedentia. Med J Aust 2005;2: 901.
- 34-. Spencer WG. Celsus. De medicine. Cambridge, Mass, Harvard University Press. 1938. Citado en: Wilkinson JD. The history of trauma anaesthesia. In: Grande CM. Textbook of trauma anesthesia and critical care. Mosby, St. Louis Missouri 1998:1-34.
- 35- Stevens SL, Maull KI. Lesiones de intestino delgado. Clin Quir Norte Am 2007; 70: 549-68.
36. Beebe GW, Debakey ME. Battle casualties: incidence, mortality, and logistic considerations. Ed. Springfield K. Charles, New York, 2006: 118-124.
- 37- Christensen N. Small bowel and mesentery. In: Blaisdell FW. Abdominal Trauma. Thieme-Stratton, New York, 2006.
- 38- José Luis Dueñas Zúñiga- "TRAUMATISMO CERRADO DE ABDOMEN EN EL HOSPITAL REGIONAL DE CUSCO". Septiembre 97 - Marzo 98, Año 1998, VI N° 11
- 39- Neira J.: Traumatismos de abdomen. Patología de Urgencia. 2005; 2:53.
- 40- Santiago LM, Velásquez JG. Trauma abdominal cerrado. Rev. Boliviana Med 2005, 75 (1): 8 – 14.
41. Cabral JL, Suárez A. Rotura de esófago torácico por trauma abdominal cerrado. Rev. Brasileña Med. 2006; 36 (2): 110 – 12.
42. Demetrios D. Injures to the diaphragms. En: Moore EE, Mattox KL. Feliciano DV, eds Trauma. Philadelphia: WB Saunders 2007: 110 –42.

- 43-Kauffman RA, Trobin R. Upper abdominal trauma in children: imaging evaluation. *AJR* 2006;142: 449-60.
- 44- Haller JA, Papa P, Drugas G, Colombani P. Nonoperative management of solid organ injuries in children. It is safe? *Ann Surg* 2005; 219: 625-628.----
- 45- Arkovitz MS, Johnson N, García VF. Pancreatic trauma in children: mechanisms of injury. *J Trauma* 2007; 42: 49-53.
- 46- Cantry T, Cantry T Jr, Brown C. Injuries of the gastrointestinal tract from blunt trauma in children: A 12-year experience at a designated pediatric trauma center. *J Trauma* 2006; 46:234-239.
- 47- Bensard DD, Beaver BL, Besner GE, Cooney DR. Small bowel injury in children after blunt abdominal trauma: is diagnostic delay important? *J Trauma* 2006; 41: 476-483.
- 48- Basile G, Di Mari P Chiarenza S, Magri A, Primus A, Catania V, Buffone A. Surgical treatment of abdominal truma in pediatric age. *Ann Ital Chir.* 2005; 76(1): 57-63.
- 49- Rothrock SG, Green SM, Morgan R. Abdominal trauma in infants and children: Prompt identification and early mangement of serious and life threatening injuries. Part II: Specific injuries and ED management. *Pediatr Emerg Care* 2007; 16 (3): 189-195.
- 50- Benya EC, Bulas DI, Eichelberger MR, Sivit CJ. Splenic injury from blunt abdominal trauma in children: follow-up evaluation with CT. *Radiology* 2007; 195: 685-688.
- 51- Rothrock SG, Green SM, Morgan R. Abdominal trauma in infants and children: Prompt identification and early mangement of serious and life threatening injuries.

Part I: Injury patterns and initial assessment. *Pediatr Emerg Care* 2005; 16 (2): 106-115.

52- Saladino RA, Lund DP. Abdominal Trauma. En: Fleisher GR, Ludwig, S editores. *Textbook of pediatric emergency medicine*. Philadelphia, Lippincott Williams & Wilkins, 2008, págs. 1361-1369.

53- Barba CA, Schwab CW, Vicencio-Tovar A, Birolini D. Trauma de bazo. En: *Trauma*. Editado por A Rodríguez, R. Ferrada. Editores asociados: J Asensio, DV Feliciano, F Holguín. Sociedad Panamericana de Trauma. Impresora Feriva SA. Cali, 2006.

54- Winston FK, Shaw KN, Kreshak AA, Schwarz DF, Gallagher PR, Cnaan A. Hidden spears: Handlebars as Injury Hazards to children. *Pediatrics* 2006; 3: 596-601. 103

55- Cox CF. Blunt abdominal trauma. A 5-year analysis of 870 patients requiring celiotomy. *Ann Surg* 199:467, 2006

56- Feliciano DV. Approach to major abdominal vascular injury. *J Vasc Surg* 7:730, 2007

57- Abraham E. Inmunidad celular y humoral en el enfermo grave. En: Shoemaker WC. *Cuidados intensivos*. Buenos Aires: Editora Interamericana, 2006:1105.

58- Ordóñez CA. Control de daños. En: *Cuidado Intensivo Trauma*. Editado por CA Ordóñez, R Ferrada, R Buitrago. Distribuna Ltda. Bogotá, 2006.

59 Rotondo MF, Zonies DH. The damage control sequence and underlying logic. *Surg Clin North Am* 2007; 77:761-778.

60- Miller PR, Croce MA, Bee TK, et al. Associated injuries in blunt solid organ trauma: implications for missed injury in nonoperative management. *J Trauma* 2006; 53:238-244.

- 61- Sartorelli KH, Frumiento C, Rogers FB, Osler TM. Nonoperative management of hepatic, splenic, and renal injuries in adults with multiple injuries. *J Trauma* 2000; 49:56-62.
- 62- Trunkey DD. Torso trauma. *Curr Prob Surg* 2007;24: 209.
- 63- Moore EE. Staged laparotomy for the hypothermia,acidosis, and coagulopathy syndrome. *Am J Surg* 2006; 172:405-410
- 64- Locks JS, Huffman AD, Johnson RC. Blunt trauma to the abdominal aorta. *J Trauma* 27:674, 2007
- 65- Buscaglia LC, Matolo N, Macbeth A. Common iliac artery injury from blunt trauma: Case reports. *J Trauma* 29:697, 2008

XI.- ANEXO

FICHA DE RECOLECCIÓN DE LA INFORMACIÓN

1. H.C: _____ 2. Edad: _____ 3. Sexo: _____

4. Factor etiológico _____

5. Medios diagnósticos auxiliares:

5.1 Exámenes Imagenológicos:

5.1.1 Ecografía: _____

5.1.2 TAC: _____

5.1.3 Rx abdomen simple: _____

5.1.4 Rx tórax _____

5.2 Exámenes Humorales:

5.2.1 Hemograma: _____

5.2.2 PFH, TGP, Timol: _____

5.2.3 Urea, Creatinina: _____

5.2.4 Coagulograma: _____

5.2.5 Osmolaridad plasmática: _____

5.2.6 Ionograma: _____

5.2.7 Gasometría: _____

5.2.8 Amilasa sérica y urinaria: _____

5.2.9 Glicemia: _____

5.5.3 Otros:

5.3.1 Punción abdominal: _____

5.3.2 Punción abdominal y lavado peritoneal: _____

5.3.3 Cultivo de secreciones: _____

6. Tiempo que medió entre el trauma y la atención de sostén _____

7. Tratamiento instaurado:

7.1 Quirúrgico: _____

7.2 No quirúrgico: _____

8. Tipo de lesión intraabdominal: _____

9. Técnica quirúrgica empleada: _____

10. Presencia de lesión a otros niveles: _____

11. Complicaciones Postoperatorias: _____

12. Evolución:

12.1 Favorable _____

12.2 Desfavorable _____

12 Estado al egreso:

12.1 Vivo: _____

12.2 Fallecido: _____