

Duodeno

La lesión duodenal en general es consecuencia de un gran traumatismo. Incidencia del 3 al 5 %. Las heridas penetrantes son las más frecuentes. Su lesión se asocia sobre todo al páncreas, cava, hígado, estómago o riñón.

Procederes

- Reparación primaria o resección con anastomosis terminoterminal. Cerca del 80 % de las heridas del duodeno puede repararse por procedimientos sencillos (desbridamiento-sutura).
- Lesión anfractuosa, reparación con derivación bilio digestiva (Y de Roux), refuerzo de la sutura duodenal, epiploon o con un parche seroso de yeyuno).
- Sutura, duodenostomía descompresiva, gastrostomía o yeyustomía para alimentación.
- La diverticulización duodenal consiste en cerrar la lesión duodenal, resección del antro gástrico con gastroyeyunostomía, duodenostomía con tubo de drenaje, vagotomía y coledocotomía. Este proceder está reservado a las lesiones graves de la primera porción del duodeno, píloro o del antro gástrico.
- La exclusión pilórica es otro método para lograr descompresión y derivación del contenido gástrico. Consiste en la reparación del duodeno, cierre del píloro con material reabsorbible a través de una gastrostomía. Luego se hace la gastroyeyunostomía en el sitio de la gastrostomía. La finalidad de este proceder es la oclusión temporal del píloro mientras cicatriza la lesión duodenal.
- El hematoma duodenal traumático (HDT) generalmente es una lesión no quirúrgica, la mayoría de las veces por trauma cerrado. Suele manifestarse por signos de obstrucción intestinal al menos 48 horas después del trauma. El diagnóstico por lo general puede realizarse por medio de la TAC con contraste hidrosoluble o por estudio contrastado de estómago y duodeno. La terapia en la más de las veces consiste en aspiración nasogástrica continua y alimentación por vía parenteral.

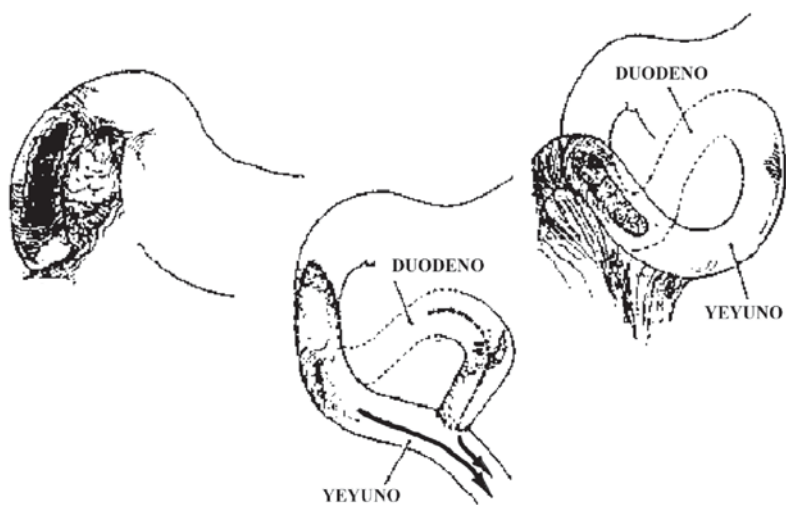


Fig. 10. Parche duodenal reparación con yeyuno y anastomosis y de Roux.

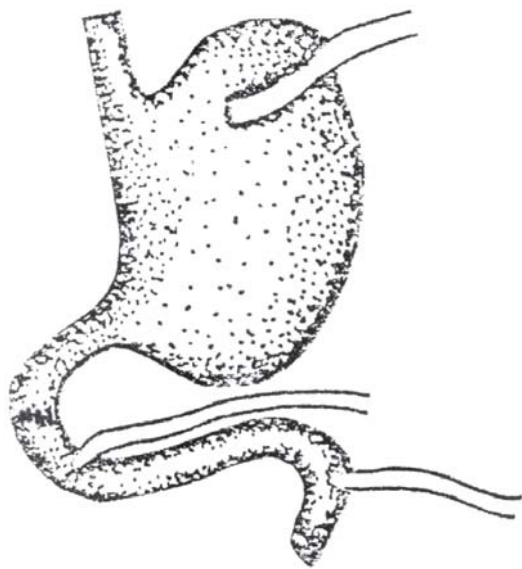


Fig. 11. Duodenostomía descompresiva.

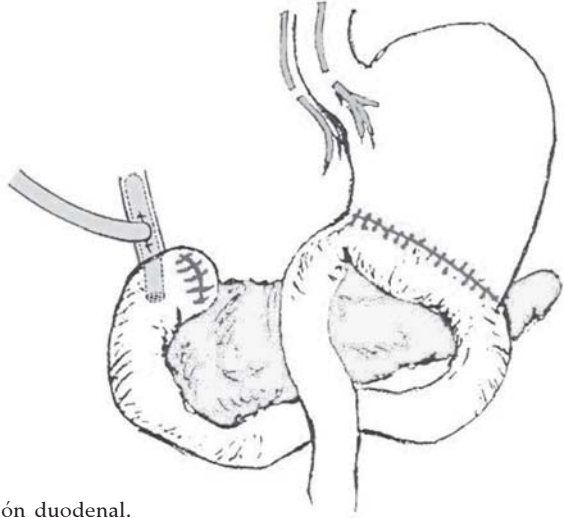


Fig. 12. Diverticulización duodenal.

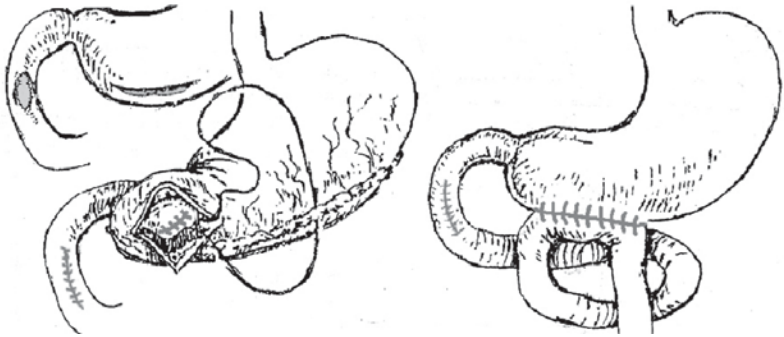


Fig. 13. Exclusión pilórica.

Lesiones del yeyuno-íleon

El yeyuno-íleon se lesiona con una frecuencia entre 35 y 60 % cuando el agente causal es el arma de fuego o blanca. En el trauma cerrado entre 7 y 10 %. En las heridas por arma de fuego se observa con frecuencia perforaciones múltiples. Aunque pueden existir síntomas de hemorragia interna intraabdominal, los síntomas y signos determinantes serán los de irritación peritoneal.

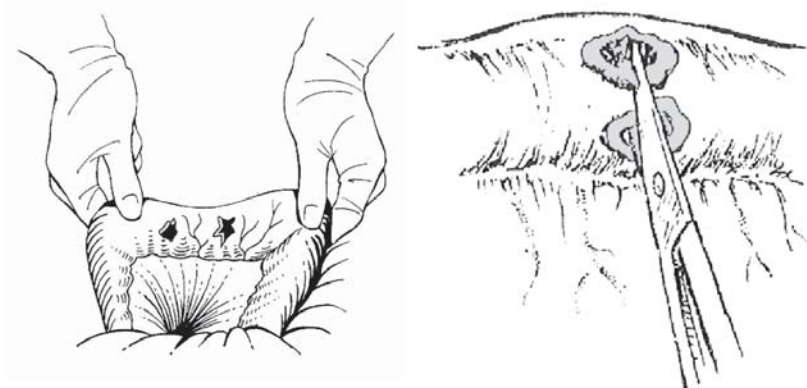


Fig. 14. Lesión de intestino delgado, unificación del orificio de entrada y salida. Cierre transversal.

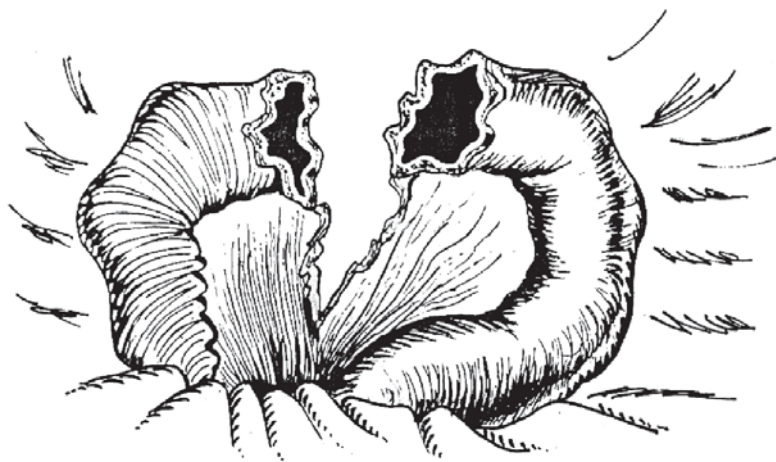


Fig. 15. Lesión de intestino delgado y mesenterio.

Lesión de íleon cerca de la válvula ileocecal

Controversial es referente a las lesiones de íleon terminal cerca de la válvula ileocecal, irrigación pobre y el obstáculo a la peristalsis que puede ofrecer esta válvula hacen que conspire contra una sutura intestinal cerca de la misma. Cuando la lesión del íleon es lineal y no afecta el borde mesentérico se plantea realizar reparación por sutura transversal.

Ante lesión contusa, avulsiva y extensa, sugerimos la sutura o resección del área afectada con anastomosis término-terminal del íleon sobre una sonda multiperforada la cual actuará como férula y a la vez descompresiva.

Lesión extensa con compromiso de la irrigación ileal, realizar resección del segmento lesionado, cierre del asa ileal prevalvular con anastomosis ileocecal sobre la bandeleta anterior del ciego.

En lesión donde se afecte el íleon terminal y el ciego o se sospeche que la irrigación de ambos está comprometida se puede realizar resección y anastomosis entre íleon y colon ascendente término terminal por invaginación o por técnica habitual.

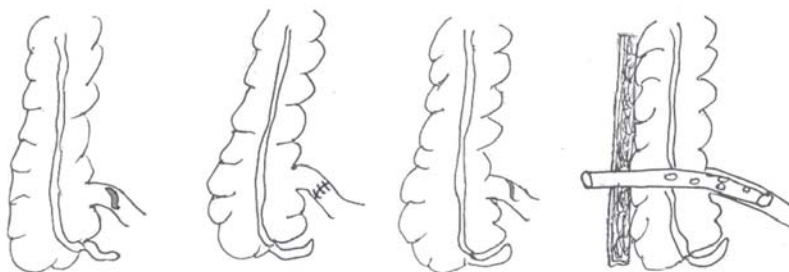


Fig. 16 Reparación por sutura. Lesión extensa, resección de íleon y anastomosis sobre sonda.

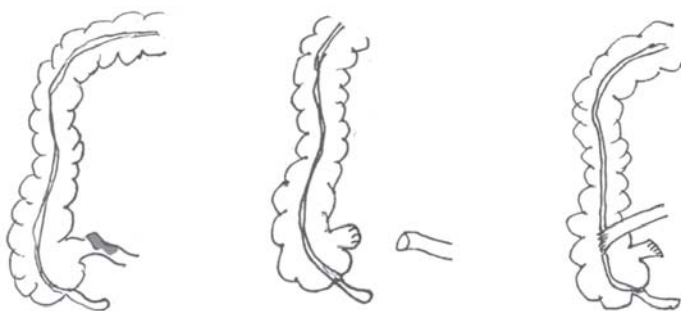


Fig. 17. Resección del segmento, cierre del asa ileal prevalvular y anastomosis ileocecal.

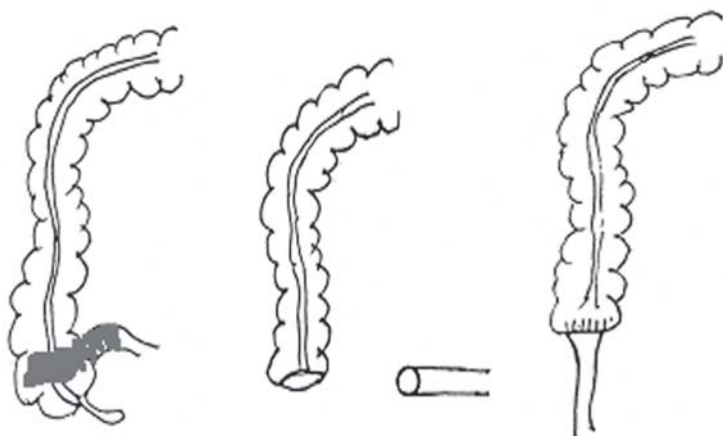


Fig. 18. Resección y anastomosis entre íleon y colon ascendente.

LESIONES DEL COLON Y EL RECTO

La lesión penetrante de intestino grueso presenta una frecuencia de 12 a 16 %, con mortalidad entre 6 a 10 %, en el trauma cerrado su incidencia representa el 4 %, estas cifras son aproximadas.

Existe el criterio que el diagnóstico y el tratamiento precoz en las lesiones del colon permite disminuir la morbimortalidad. Series recientes muestran una mortalidad de 1 a 3 % y morbilidad de 11 a 15 % si la lesión colónica se trata con una demora que no excede las dos primeras horas desde producida la lesión. Además, influye poderosamente en la morbimortalidad el número y la gravedad de las lesiones asociadas.

La exteriorización de la lesión colónica mantiene vigencia, fundamentalmente en el herido con lesiones múltiples.

Factores de riesgo

No realizarse reparación primaria en presencia de:

- Lesiones asociadas múltiples (shock).
- Contaminación fecal evidente del abdomen
- Tiempo de traumatismo mayor de 2-4 horas. Otros señalan como límites, mayor de 6-8 horas.
- Lesiones extensas del colon.

- Acorde a la edad, no es un factor de análisis de morbi-mortalidad, considerando que los mayores de 65 a 70 años tienen mayor riesgo y la colostomía es más difícil de manipular y en los politransfundidos (pacientes que han recibido más de 4 unidades de sangre la incidencia de infección aumenta).

La exteriorización de la lesión reparada puede realizarse en heridas colónicas no extensas, sin compromiso vascular y sin lesiones asociadas graves.

En colon derecho e íleo terminal cuando exista lesión extensa, severa contaminación fecal y graves lesiones asociadas, realizar: hemicolectomía y variantes de anastomosis íleo-transversa y fístula de transverso e íleo.

En recto-sigmoides cuando exista dificultad para la reparación o exteriorización: Resectar el área lesionada cerrando distalmente el colon y abocar el cabo proximal.



Fig. 19. Herida del colon, reparación por sutura primaria.

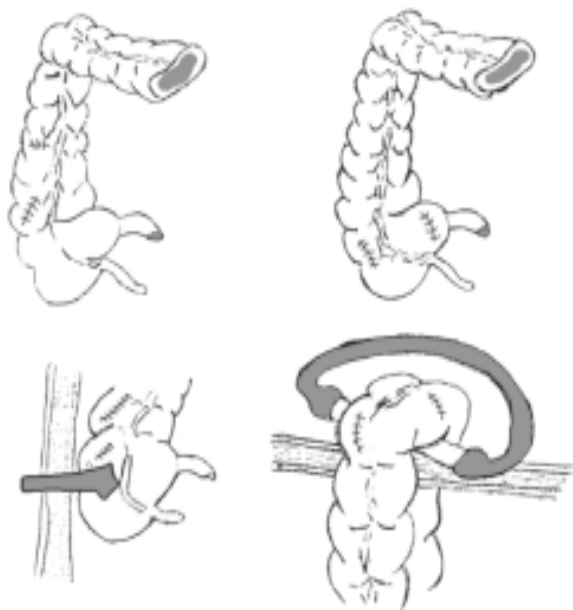


Fig. 20. Reparación primaria, reparación y cecostomía por sonda. Exteriorización del colon reparado.



Fig. 21. Hemicolectomía derecha con anastomosis íleo transversa.



Fig. 22. Variantes de anastomosis íleo-transversa y fístula de transverso e íleo.



Fig. 23. Lesión por herida del recto sigmoides.

En las heridas del recto intraperitoneal Reparar si es posible, colostomía proximal y drenaje. En recto extraperitoneal a lo señalado adicionar drenaje perianorrectal o isquiorrectal.

En las complicaciones de la cirugía del colon; las sépticas son frecuentes (abscesos interasas, sulfrénico, intraabdominal o de la pared). La infección de la herida es una constante.

Dejar abierta la piel y el tejido celular subcutáneo, no cerrar los planos alrededor de la colostomía. El cierre se hará diferido entre los 5 y 7 días (de acuerdo a la evolución).

SISTEMA DE ATENCIÓN AL TRAUMATIZADO

La cinemática del trauma se define como el proceso de analizar un accidente y determinar que daños han resultado por las fuerzas y movimientos que intervinieron.

EL SISTEMA DE URGENCIA

Deberá tener como misión actuar en la escena del accidente y prestarle al lesionado la asistencia primaria, evaluando la gravedad de la lesión, preparándolo para el transporte. Contará con personal calificado y entrenado, así como de ambulancias y ocasionalmente de helicópteros que a través de la radio envíen información a un centro determinado como destino de evacuación.



Fig. 1. Asistencia inicial o primaria.

Por lo que se exige de una elevada preparación del personal que a la vez de realizar el “triage” aplicará sus conocimientos con el objetivo de salvar vidas y preparar al traumatizado para el transporte. Implica estar entrenado, poseer experiencia, calma, sensatez y capacidad de decisión.

Triage: Palabra francesa de origen militar que significa ordenar/separar. Es la clasificación y selección de los heridos o afectados para el tratamiento y transporte. Se orienta hacia la conservación de la vida, a la prevención, al tratamiento y al restablecimiento de la capacidad de acción de los lesionados. Este un proceso continuo y dinámico.

Prioridades

El margen entre supervivencia y muerte es estrecho y requiere de un listado de prioridades en todo lesionado que se recibe en los servicios de urgencias. El objetivo es iniciar las medidas encaminada a la conservación de la vida.

- Lo más espectacular en todo lesionado grave es la asfixia, el que puede morir en minutos si no se le instituye un proceder adecuado.
- La hemorragia figura en 2do. lugar y debe ser controlada recurriendo a todos los medios necesarios.
- Posee igual importancia el cierre de las heridas torácicas. Puede producir la muerte con la misma rapidéz que la asfixia.
- Sigue en orden de importancia el tratamiento del *shock*.
- La inmovilización de las fracturas constituye un factor importante en el control del shock y en la prevención de lesiones durante la movilización del traumatizado.
- No menos importante es el cuidado y observación ininterrumpida del lesionado, preferentemente por el mismo equipo médico que lo recepcionó.

Trauma. Fallecidos

(Ritmo trimodal)

Muerte inmediata — 50%

Ocurren segundos o minutos después del accidente. Se origina en traumatizados con lesiones cerebrales o medulares

altas, cardíacas o vasculares centrales con muertes inevitables solo disminuidas con la prevención.

Muerte temprana — 30%

Lo constituye la primera hora posterior al trauma “hora de oro”, se originan por hematomas craneales, hemoneumotórax, ruptura esplénica, laceraciones hepáticas y otras lesiones que implican hemorragia. Estos lesionados son considerados graves, suelen transferirse al hospital y fallecen durante su traslado o a su llegada a los servicios de urgencias.

Muerte Tardía — 20%

Ocurre días o semanas después de la lesión, por sepsis, falla de órganos o por lesión del sistema nervioso central.

SISTEMA DE TRAUMA

Se define como la concatenación de elementos unidos indisolublemente con el medio, no solo por el de organización, sino además por su enfoque de cambio; y será el conjunto de medidas y medios económicos-sociales y medios sanitarios dirigidos a prevenir accidentes y a mejorar constantemente la atención a estos lesionados.

- Los accidentes del tránsito es la primera causa de trauma en nuestro país (edades entre 0-1 y hasta 49 años), también estas lesiones figuran en el cuarto lugar entre las causas globales de muerte.
- En el pasado año tuvimos 6 478 muertes por trauma y 4 432 (68,41 %) fueron por accidente del tránsito (Cuba, año 2006).
- La población en Cuba es de 11 325 769 habitantes y la tasa de mortalidad por trauma es de 30 a 39 por 100 000 habitantes.

Es fácil estimar el patrón de lesiones de los ocupantes por medio de la evaluación del vehículo. Los pasajeros sufrirán los mismos tipos e intensidad de fuerzas que las sufridas por el vehículo. La cantidad de daños sufridos por el automóvil debe servir para calcular la velocidad en el momento del impacto.

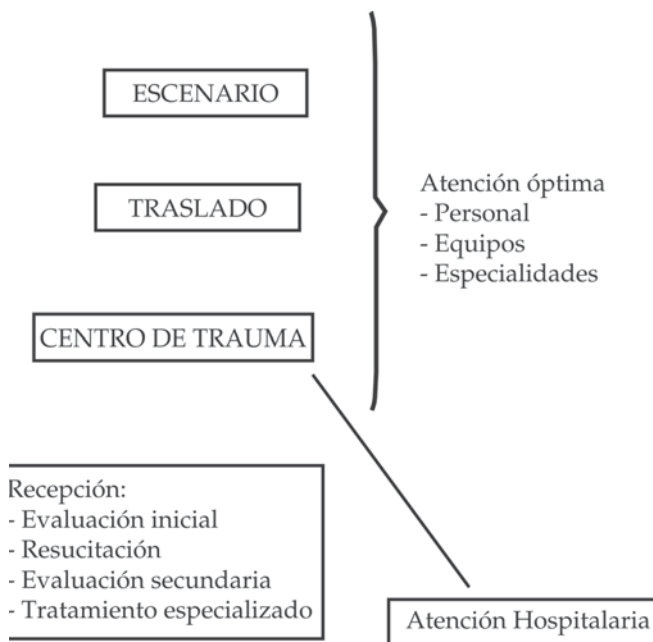


Fig. 2. Colisión con impacto frontal y por vuelco.

En los impactos frontales una manera fácil de estimar el patrón de lesiones de los ocupantes es a través de la evaluación del vehículo. Los pasajeros sufrirán los mismos tipos e intensidad de fuerza que las sufridas por el vehículo.

Este tipo de impacto, tiende a provocar en los laterales neumotórax, la víctima ante la inminencia de la colisión, por instinto toma una respiración profunda y detiene el aire en sus pulmones; al hacerlo cierra la glotis sellando la salida de aire de los pulmones. El impacto ocurre, los pulmones pueden estallar igual que una bolsa de papel llena de aire al ser golpeada.



Fig. 3 Centros de coordinación.

Un automóvil severamente dañado es consecuencia de un impacto a alta velocidad y es probable que los ocupantes presenten lesiones graves. Los vehículos motorizados, como otros con mecanismos de aceleración y desaceleración rápida se produce una triple colisión: la del vehículo, la del ocupante y la de los órganos internos del ocupante.

Las tres colisiones son

- El vehículo choca contra un objeto.
- El pasajero (ocupante) choca con el interior del vehículo el cual ya se encuentra detenido.
- Los órganos internos del o de los ocupantes chocan contra el interior de la cavidad corporal o bien se desprenden, desgarrándose las estructuras de fijación.
- Los lesionados severos y urgentes deben ser remitidos desde la escena del accidente hacia un hospital o centro de trauma (CT), clasificándose estos del nivel I.
- El trabajo en un servicio de trauma (ST) se lleva a cabo por médicos, personal de enfermería y técnicos, entrenados en la atención al trauma.

Transportación

- Compruebe la vía aérea, la respiración y la circulación de nuevo: ¿hay algo más que hacer antes del comienzo de la transportación?
- Posición de recuperación si la víctima está inconsciente.
- Posición semisentada si la respiración es pobre.
- Miembros elevados si hay pérdida de sangre.
- Háblele a la víctima, esté cerca de ella en todo momento.
- Examine la vía aérea, determine la frecuencia respiratoria (FR), frecuencia cardíaca (FC) y la tensión arterial (TA) cada 15 a 30 minutos.
- Administre algún tipo de analgésico de modo que el lesionado no sienta dolor.
- En los adultos si es mayor de 12 horas de transportación, niños menos de 6 horas de transportación: darles a tomar caldo; bebidas calientes y tibias, u otra infusión si el lesionado está consciente y no presenta lesión abdominal.
- Tome notas continuamente: hora, resultados de los exámenes, tratamiento.

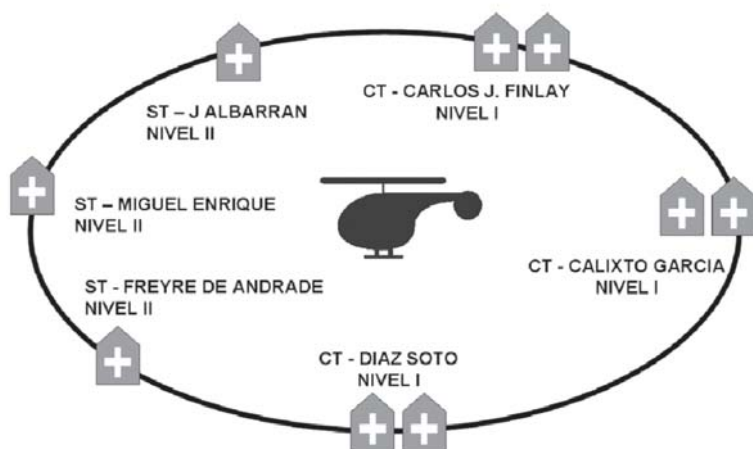


Fig. 4 Red de atención al traumatizado. Ciudad de La Habana.

La red de atención al traumatizado en Ciudad de la Habana, la compone la atención primaria en la escena del accidente evaluando la gravedad del lesionado, preparándolo para el transporte (evacuación) hacia los PPU o a los servicios de trauma de los hospitales clínicos quirúrgicos o dirigirlo a los CT acorde a sus lesiones y gravedad.

El centro de trauma que más lesionados recepciona por día y por año en Ciudad de la Habana es el Calixto García Íñiguez, aunque a nuestro criterio los mejores organizados estructuralmente y disponer de un flujo expedito entre los medios de diagnóstico y las especialidades que son básicas para la atención al traumatizado severo; son los CT “Luis Díaz Soto” y el “Carlos J. Finlay”; otro aspecto a señalar es que ambos tienen la posibilidad de recepcionar traumatizados por accidentes masivos por medio de las ambulancias y por helicópteros ya que ambos cuentan próximo a sus instituciones pistas de aterrizaje.

Entrenamiento

- El programa ATLS (American College of Surgeons) ha entrenado miles de médicos en todo el mundo, incluida Cuba.

- La organización de los servicios de trauma en Cuba, incluyen el entrenamiento en este curso y además el programa de Apoyo Vital al Trauma Pre-Hospitalario para técnicos, personal de enfermería y médicos que trabajan en la Atención Primaria de Urgencia y al personal de las ambulancias.

SISTEMA INTEGRADO DE URGENCIA MÉDICA

Debe existir en áreas urbanas y por millón de habitantes de 10 a 12 ambulancias equipadas y con personal entrenado en prestar ayuda o cuidados de urgencia o emergentes para la conservación de la vida.

Se entiende como emergencia médica el traumatizado con inminente peligro para la vida (compromiso respiratorio agudo, hemorragia exsanguinante, shock y estado de coma o inconsciencia).



Fig. 5 Ambulancia para la transportación de lesionados desde la escena del accidente hasta el PPU, ST o CT.

CENTROS PROVINCIALES DE COORDINACION

TRAUMATIZADOS

Provincia Ciudad de la Habana

Tabla No. 1

Períodos (1993-2005)	Pacientes*
1993	38 240 (4 980)
1994	33 312 (4 010)
1995	34 654 (5 910)
1996	35 207 (5 150)
1997	32 254 (4 900)
1998	26 184 (3 014)
1999	21 561 (3 121)
2000	22 852 (3 390)
2001	29 900 (3 988)
2002-2005	38 281 (5 306)

* La cifra en negro refleja el total de lesionados en un periodo de tiempo, lo encerrado en paréntesis constituye entre 10 y 15 % de este total.

Tabla No. 2

Periodos	Proceder Quirurgico
1993 al 2005	11 501 (30 %)

Tabla No. 3

Operaciones frecuentes	2004	2005
	No.	No.
Fractura, hemostasia	405 (60 %)	496 (58,0 %)
Reducción/osteosíntesis		
Craniostomía, craniectomía, hemostasia	97 (13,3 %)	102 (12,9 %)
Fractura máximo-malar		
Reducción / fijación	59 (8 %)	40 (4,6 %)
Herida del cuello	9 (0,7 %)	6 (0,7 %)
Laparotomía	72 (9,3 %)	121 (14,1 %)
Cirugía del tórax	34 (4,7 %)	26 (3 %)
Otros procedimientos	31 (3,7 %)	40 (4,6 %)

Tabla. 4

	Fallecidos	No.
	1993 al 2005	1563 (5,8 %)

Causas de muerte	2004	2005
	No.	No.
Accidentes de tránsito	57	67
Caídas accidentales	21	19
Accidentes de ciclos	15	11
Heridas por arma blanca	22	25
Heridas por arma de fuego	8	7
Accidentes domésticos	5	3
Agresión	18	14

La “hora dorada” debe ser respetada e incluso disminuida. Quien evalúa dispone de “10 minutos de oro” y debe proporcionarle el manejo necesario al traumatizado en la escena del accidente. No hay excusa para mantener al traumatizado en el escenario con el objetivo de proporcionarle asistencia.

Por lo que se debe realizar:

- Evaluación e intervención rápida para manejar el shock y la hipoxia.
- Evaluación de las condiciones que ponen en peligro la vida.
- Transporte rápido.

Como resumen

- La atención al traumatizado severo debe enfocarse sistemáticamente abarcando en su manejo los siguientes aspectos:
 Prevención:
 Asistencia prehospitalaria.
 Asistencia hospitalaria.
 Rehabilitación.

- En la evaluación determinar la condición del lesionado y en que estado se encuentra en cuanto a probabilidad de vida y comprende:
 - Evaluación inicial, resucitación y restauración de las funciones vitales.
 - Evaluación secundaria detallada.
 - Atención médica definitiva.
- Todo lesionado con alteración del estado de conciencia requiere de un manejo adecuado de la vía aérea con independencia de si existen o no signos de compromiso ventilatorio.
- El hospital elegido para llevar al traumatizado debe determinarse por la gravedad de las lesiones. Si existe posibilidad de hemorragia transportarlo a un hospital que pueda proporcionar los cuidados definitivos tan pronto como sea posible.

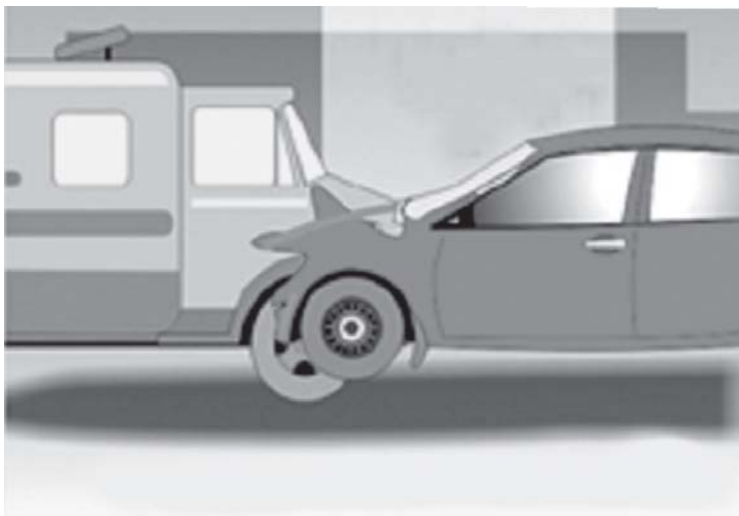


Fig. 6 Colisión frontal durante la transportación de lesionados.

BIBLIOGRAFÍA

- ALEJANDRE, S. E.; NEIRA, J. A.; BALLESTEROS, M. E.: *Pautas de manejo definitivo de pacientes traumatizados*, Hoechst Marion Roussel, Corrales Ediciones Médica, Buenos Aires, Argentina, 2003.
- ANNOLFI, B.; NOVIL, P.; CACOPARDO, E.; CONFALONIER, F.: «A gunshot lesion of internal carotid. A clinical case and review of the literatura», *J. Chin.*, 21 (4): 156-9, 2000.
- ASENSIO, J.A.; *et al.*: «Exsanguinations from penetrating injuries», *J. Trauma*, Q.6 (2): 1-5, 1990.
- ASENSIO, J.A.; STERRANDT, B.; MURRAY, J.; *et al.*: «Penetrating cardiac injuries», *Surg. Clin. Nh. Am.*, 76: 703-706, 1996.
- ATLS policies and procedures. American College of Surgeon, Chicago, 2001.
- BACK, M. R.; BAUMGARTNER, F. J.; KLEIN, S. R.: «Detection and evaluation of aero digestive tract injuries cause by cervical and transmediastinal gunshot», *J. Trauma*, 42 (4) 680-6, 1997.
- BERJERON, E.; RATTE, S.; LEMAINÉ, J.; *et al.*: «Rib fracture a marker for severe injury in elderly trauma patients», *J. Trauma*, 49: 1171, 2000.
- BORJA, A.; RANSDELL, H.: Treatment of penetrating gunshot wound to the posterior chest, *Am. J. Surg.*, 122: 81-84, 1971.
- BRUNET PEDROSO P: *Traumatismo vascular*, Editorial Científico-Técnica. Cuba. 61-81, 1988.
- CALABUIG, R.; ORTIZ, C.; SUEGRAS, A.; VALLET, J.; PI, F.: «Intramural haematoma of the cecum, Reporto f two cases», *Dis. Colon. Rectum.*, 45 (4): 564-566, 2002.

- DELLA TORNE, H.; GRINSPAN, R. H.: *Tórax. Manejo Clínico Quirúrgico*, Corrales Ediciones Médicas, Buenos Aires, 2003.
- FILGUEIRA RAMOS, B.; BEMBRIDE TABEADA, R.; CORONA MARTÍNEZ, L. A.; SOLER MOREJÓN, C.: «Monitoreo de la presión intrabdominal (PIA) en el paciente quirúrgico grave», *Rev. Cubana. Cir.*, 40 (1): 18-23, 2003.
- GRINSPAN, B.; BRANGOL, H. Y COLABORADORES: *Politraumatismo*, Corrales Ediciones Médicas, Buenos Aires, 102-105, 110-121, 2003.
- GOULMAN, J.W.; MILLAR, K.S.: «Eternal fracture, a benign entity?», *Am. Surg.*, 63(1): 17-19, 1977.
- HABNE, J.; MAALCUF, J.: «Complicated omental splenosis», *Ann. Chirg.*, 127(4): 302-4, 2002.
- HANS HUSUM Y COMPLEJO CIENTÍFICO INTERNACIONAL «FRANK PAÍS»: *Salvar Vidas. Salvar Miembro*, 40-84, 2004.
- NELLY, M.: «Trauma to the neck and larynx», *CRNA*, 8(1): 22-30, 1997.
- LAVANDERA RODRÍGUEZ, I.; SOLER VAILLANT, R.: «Lesión traumática del corazón y vasos del tórax», III Congreso de la Sociedad Ibero latinoamericana de Cirujanos (SILAC), Palacio de las convenciones, La Habana, Cuba. 2000.
- MARK H. BEERS; ROBERTS S. PORTER Y COLABORADORES: *El Manual Merck. Traumatismos*, Sección 21, Undécima Edición Española, pp. 2815-2853, 2007.
- MILLAR, R. R.; CROCE, M. A.; BEE, T. K.; *et al.*: «Accurate measurement to pulmonary contusion», *J. Trauma*, 49: 1164, 2000.
- MONZÓN, J. R.; RIAN, B.: «Thoracic esophageal perforation secondary to blunt trauma», *J. Trauma*, 49: 1129-31, 2000.
- NATIONAL INSTITUTE OF HEALTH: *The sixth report of the Joint National Committer of Prevention, Detection, Evaluation and Treatment of High Blood Pressure, Nia. Publication*, 1997.
- OPARAH, S.; MANDAL, A.: Penetrating gunshot wounds of the chest in the civilian practice. Experience of with 250 consecutive cases, *Br. J. Surg.*, 65: 45, 1978.

- PARISHOCK, M.; GURKIN, M.: «Prediction for prolonged intubations in patients with traumatic brain injury», *J. Trauma*, 51: 2008, 2001.
- PEREIRA REVERÓN, R.: «Trauma del raquis cervical», Material Didáctico, Hospital General «Calixto García». La Habana, 1996.
- PEREIRA REVERÓN, R. Y COLABORADORES.: «Manejo de los traumatismos craneales por cirujanos o médicos generales», *Rev. Cubana Cir.*, 36(3): 172-177, 1977.
- REUTER, M.: Trauma of the chest, *Eur-Radiol.*, 6(5): 707-716, 1996.
- RODRÍGUEZ-LOECHES FERNÁNDEZ, J.: *Lesiones traumáticas de urgencia*, Editorial Científico-Técnica, 78-81, 1990.
- SOLER VAILLANT, R. Y ZAYAS MOLA, R. D.: Traumatismo torácico. Revisión y presentación de 138 casos, Jornada Provincial de Cirugía. Pinar del Río, Cuba. 2001.
- SOLER VAILLANT, R.: «Evaluación del traumatizado», Jornada Científica de la Sociedad Ibero latinoamericana de Cirujanos (SILAC), Cienfuegos, Cuba. 2003.
- SOLER VAILLANT, R. Y COLABORADORES: *Urgencias y emergencias traumáticas*, Editorial Científico-Técnica, 19-162, 2004.
- SOLER VAILLANT, R.; RAMIRO PEREIRA, R.; NARANJO CASTILLO, G. V.; RAMOS GONZÁLEZ, S.: *Traumatismo Craneoencefálico del cuello, tórax y del abdomen*, Editorial Academia, Ciudad Habana, Cuba. 2004.
- SOLER VAILLANT, R.; GÓMEZ SOSA, D.; PÁEZ DEL AMO, N.: «Traumatismo colorrectal», Congreso de Coloproctología, Hotel Nacional, La Habana, Cuba, 2007.
- RENSER, M. L.: The spectrum of myocardial contusion, a review, *J. Trauma*, 25: 267-620, 1985.
- THE BRAIN TRAUMA FOUNDATION: Guidelines for severe head injury management, *J. Neurotrauma*, 17: 431-595, 2000.