

HUcba

ÓRGANO DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA
DEL HOSPITAL MUNICIPAL DE URGENCIAS

www.hucba.com.ar

ÍNDICE

Trabajo Original

Traumatismo abdominal penetrante. Darío A. Rodríguez Blanco, Diego A. Páscolo, Darío Reyna, Rolando B. Montenegro.	1
Traumatismo hepático. Una perspectiva de 40 meses. José M Ruiz, Diego J Rodriguez, Ariel R Peralta, Darío Reyna. Diego Páscolo, Gustavo Matus, Juan Muñoz, Javier Fuentes, Guillermo Marcón, Juan Morales, Héctor Cámara, Carlos Canga, Norberto Brusa, Hugo Ramos y Rolando B Montenegro	7

Presentación de Caso

Fractura patológica de fémur proximal secundaria a hidatidosis ósea. Informe de un caso. Mauro A. Ibarra ¹ , Pablo I. Segura ¹ , Daniel Piccini ² , José M. Gómez ¹ , Omar W. Sánchez ¹	13
Revascularización temprana en el trauma carotideo penetrante con déficit neurológico central. Fuentes Javier, González Andrea, Tittarelli Maximiliano, Pahnke Perla, Montenegro, Rolando B.	16

Caso en imágenes

Manejo de Laceración Traqueal por HAF. Darío Rodríguez Blanco, José M Ruiz, Juan A Muñoz, Rolando B Montenegro	19
--	----

Educación Médica

Presentación de trabajos y actividades al 83° Congreso Argentino de Cirugía 2012 Buenos Aires 5 al 8 de noviembre de 2012	21
Tesis Doctoral	22
Premios y menciones VideoMed 2012	24

Misceláneas

Palabras sentidas. Norberto Brusa	26
---	----

Instrucciones para autores	27
----------------------------------	----

Cierre de edición 20 de Noviembre de 2012

HUcba. Órgano de Difusión Científica del Hospital Municipal de Urgencias

Año 2012, Volumen III Nº 1

recursos
fotográficos
EDITORIAL

Editorial:

recursos fotográficos. Deán Funes 52 - 3er piso - Of 320. Pasaje Central - Córdoba - Argentina - X5000AAB - recfot@gmail.com. Argentina. Teléfono y fax: (54) 351-4244219
www.recfot.com.ar

ISSN 1851-3042

Tirada 500 ejemplares. Todos los derechos reservados.

Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistema alguno de tarjetas perforadas o transmitida por otro medio electrónico, mecánico, fotocopador, registrador, etc.; sin permiso previo por escrito de los autores y la editorial.

All rights reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in a retrieval system, or transmitted, in any form or by any means, electronic, mechanical, photocopying, recording or otherwise, without the prior permission in writing from the authors and Publisher.

Alfredo E. BENITO. Deán Funes 52 - 3er piso - Of 320. Pasaje Central - Córdoba - Argentina - X5000AAB. Teléfono y fax: (54) 351-4244219. recfot@gmail.com - www.recfot.com.ar

Diseño, edición, ilustraciones, esquemas y tablas: Alfredo E. Benito

El interés social de los Tratamientos No Operatorios

El objetivo esencial de las facultades de medicina debe ser el de **formar un médico que ejerza su vocación, conocimiento y arte sobre la humanidad de los enfermos**. Esta práctica diaria es la que promueve la dedicación tan necesaria hacia los diagnósticos y tratamientos de las enfermedades en individuos de carne y hueso; también para que sean posibles las torsiones y correcciones para el avance de la medicina.

“¿Puede un hígado lesionado realizar una coagulación espontánea eficaz?” fue la elemental pregunta que, a modo de síntesis, redondeó un trabajo científico presentado por médicos del Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba en el 74° Congreso Argentino de Cirugía del año 2003, y por el que obtuvieron el primer premio en el rubro láminas. Entonces, lo difícil fue para muchos profesionales aceptar que era posible lograr la recuperación de un hígado traumatizado, sin intervención quirúrgica y con menor porcentaje de complicaciones que en la cirugía convencional.

Esta terapéutica no operatoria tuvo un fuerte impacto en el sistema sanitario, en la evolución de los pacientes y repercutió favorablemente en los familiares de las víctimas más allá de la sorpresa ante este tipo de tratamiento. Sobre este aspecto “no es fácil decirles a los parientes que el hígado está roto, sangrando, pero que no se va a operar, sino que se va a esperar”.

Hasta hace 15 años, las heridas de hígado por accidentes de tránsito y caídas se trataban preferentemente en el quirófano, pero **en la actualidad es posible emplear conductas expectantes, ya que este órgano tiene buena capacidad de cicatrizar**. El tratamiento no quirúrgico está avalado por la literatura científica mundial y por la experiencia del Hospital de Urgencias, centro asistencial del país que posee una casuística voluminosa y que practica el procedimiento en forma regular con protocolos selectivos y precisos.

Los pacientes que han sufrido un accidente de tránsito tienen, generalmente, muchas otras lesiones asociadas, incluso en el cráneo, por lo que es muy beneficioso, siempre que estén estables, poder **evitarles el estrés de una operación en las fases iniciales de la internación**. En pacientes que presentan ciertas complicaciones, se puede hacer un tratamiento mínimamente invasivo como videolaparoscopia, para aspirarles sangre o bilis, o la colocación de un drenaje percutáneo.

En el presente número de HUcba, órgano de difusión científica del Hospital de Urgencias, se presentan dentro de los trabajos originales dos comunicaciones referidas específicamente a los manejos conservadores con resultados muy beneficiosos para la comunidad. Creemos que esto ha sido posible por la integración de un equipo de salud con idónea formación científica y dotados de sensibilización humanista. Es que el Humanismo significa estar imbuido de un sentido reflexivo e inteligente de los intereses humanos: **el no operar no es no hacer nada, es guardar el bisturí para cuando sea necesario**.

Rolando B. Montenegro y Hugo R. Ramos
Editores en Jefe

MIEMBROS FUNDADORES DEL ÓRGANO DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA DEL HOSPITAL MUNICIPAL DE URGENCIAS

Dr. Rolando Montenegro
Dr. Edgar Lacombe
Dr. Osvaldo Bertini
Dr. Juan Muñoz
Dr. Alejandro Suizer
Dr. Pablo Caminos
Dr. Guillermo Sarquís

Dr. Hugo Ramos
Dr. Javier Fuentes
Lic. Inés Barroso
Dr. Guillermo Soteras
Lic. Silvia Muñoz
Dr. Juan Pablo Sarria
Sr. Alfredo Benito

COMITÉ EDITORIAL

Editores en Jefe: Dr. Hugo R. Ramos Dr. Rolando B. Montenegro
Editores Asociados: Dr. Osvaldo Bertini Dr. Edgar E. Lacombe
Comité de Redacción: Dr. Francisco Florez Nicolini Dr. Carlos Soriano
Secretario de Actas: Dr. Javier Fuentes

Consultores Nacionales e Internacionales:

Dr. Sergio Alejandro
Comisión de Trauma
de la Asociación Argentina de Cirugía

Dr. Juan A. Asensio González
Professor of Surgery, Director, Trauma Clinical
Research, Training and Community Affairs.
Miller School of Medicine. University of Miami, USA.

Dr. Elías Pedro Chalub
Prof. Adjunto - Cátedra de Clínica Infectológica I
Univ. Nac. de Córdoba

Dr. Ricardo Chércoles
Prof. Titular Plenario Cátedra de Emergentología
Universidad Nacional de Córdoba

Dr. René A. Del Castillo
Prof. Emérito - Univ. Nac. de Córdoba
Prof. Titular de Ginecología - Univ. Nac. de La Rioja

Dr. Francisco Froilán Ferreyra
Prof. Adjunto Derecho de Daños (Privado VII)
Facultad de Derecho y Ciencias Sociales
Universidad Nacional de Córdoba

Dr. Cayetano Galletti
Director de la Carrera de Postgrado
Medicina Interna y Terapia Intensiva
Univ. Nac. Cba. - Unidad Sanatorio Allende - Córdoba

Dr. Keneth V. Iserson
Prof. de Medicina de Emergencia
Univ. Arizona, Tucson, Arizona, EE.UU.

Dr. Luis R. Quinteros
Director Médico ECCO S.A.
Servicio Privado de Emergencias

Dra. Susana Vidal
Mgter en Bioética. Coordinadora del Programa de
Educación en Bioética. Red Bioética. UNESCO

Prof. Dr. Carlos Sánchez Carpio
Prof. Adjunto Cátedra de Anatomía Normal
Directos del Museo Anatómico "Pedro Ara"
Universidad Nacional de Córdoba

Edición: Sr. Alfredo Benito

TRABAJO ORIGINAL

TRAUMATISMO ABDOMINAL PENETRANTE

Darío A. Rodríguez Blanco, Diego A. Páscolo, Darío Reyna, Rolando B. Montenegro.

RESUMEN

Antecedentes: El manejo de las heridas penetrantes de abdomen representa un desafío para emergentólogos y cirujanos, ya que pueden ser sub o sobre estimadas en su gravedad, llevando a lesiones no diagnosticadas o a cirugías innecesarias.

Objetivo: Mostrar la diversidad de las conductas quirúrgicas incluyendo los manejos operatorios y conservadores en los años 2010-2011.

Lugar de aplicación: Servicio de Cirugía del Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba.

Diseño: Prospectivo descriptivo.

Población: 134 heridas penetrantes sobre un total de 304 traumatismos de abdomen.

Material y Métodos: Fueron evaluados y tratados según normas del manejo inicial del politraumatizado y estudiados con radiología de tórax y abdomen, ecografía y/o tomografía multicorte, adecuando esto el manejo operatorio o no operatorio.

Resultados: Hubo 126 hombres y 8 mujeres con una edad promedio de 27,8 años (15-61); 65 por herida de arma blanca y 69 de arma de fuego. La escala de severidad del trauma promedio fue 14,6 (1-43). El hígado y el bazo fueron los órganos sólidos más lesionados (37/13 pts.) y el intestino delgado y el colon dentro de las vísceras huecas (33/27 pts.). En 13 pts. hubo shock hipovolémico. Se practicaron 122 radiografías de tórax y abdomen, 72 ecografías y 79 tomografías multicorte. Recibieron laparotomía 96 pts., y se realizaron 38 tratamientos no operatorios. La mortalidad fue de 5 pts. (3.7%), 4 por shock hipovolémico en las primeras horas de ingreso y 1 muerte tardía por sepsis.

Conclusión: En la serie presentada hubo un predominio de manejos quirúrgicos pero con un crecimiento significativo de los tratamientos no operatorios. La baja mortalidad (3.7%) estuvo relacionada con shock irreversible y coagulopatía. La ecografía y sobre todo la tomografía es útil para guiar los tratamientos no operatorios y la angiografía en casos seleccionados para el control del daño hemorrágico.

Palabras clave: trauma abdominal - cirugía – tratamiento no operatorio

ABSTRACT

Background: The management of penetrating wounds of the abdomen is a problem for doctors on call, as they may be under or over estimated, leading to injury or unnecessary surgery undiagnosed.

Objective: To show the diversity of behavior operative surgical handling and confronting the conservatives in the years 2010-2011.

Place application: Surgery Department of Municipal Emergency Hospital of Cordoba.

Design: Prospective descriptive.

Population: 134 penetrating wounds of a total of 304 abdominal trauma.

Methods: We evaluated and treated in the emergency management standards as Polytraumatized Initial and studied with chest and abdominal radiology, ultrasound and CT multislice, adapting to this the operative or nonoperative management.

Results: There were 126 men and 8 women with a mean age of 27.8 years (15-61), 65 for stab wounds and 69 gunshot. The scale of severity of trauma average of 14.6 (4-43). The liver and spleen were the organs most injuries (37/13 pts.) And small intestine and colon in the hollow viscera (33/27 pts.). In 13 pts. There hypovolemic shock. 122 were performed chest radiographs, 72 ultrasounds and 79 multislice CT. 96 pts received laparotomy., 38 were performed operative treatments. Mortality was 5 pts (3.7%), 4 by hypovolemic shock in the early hours of admission and 1 late death from sepsis.

Conclusion: In our series there was a predominance of surgical maneuvers but with a significant growth in non-operative treatments. The low mortality (3.7%) was related to irreversible shock and coagulopathy. Ultrasound and CT is especially useful for guiding surgical treatments and angiography in selected cases for hemorrhagic damage control.

Keywords: abdominal trauma - surgery – non operative

INTRODUCCIÓN

La modalidad de tratamiento en los traumatismos abiertos abdominales se define generalmente por la naturaleza del trauma y por la capacidad del equipo interviniente. La sistemática basada en el sostenimiento de protocolos operatorios y no operatorios junto a la disponibilidad de metodología diagnóstica complementaria de la institución juegan un rol fundamental en la toma de decisiones y evita la realización de laparotomías no terapéuticas, las cuales presentan una morbilidad del 10 al 15%, junto a un mayor costo. 7,13,15,17,18,31

El objetivo del trabajo es comunicar la experiencia de los 2 últimos años (2010-2011) en el manejo de los traumatismos abdominales penetrantes.

Además, mostrar la diversidad de las conductas qui-

¿Qué se conoce sobre el tema?

Los centros que tratan el trauma, y que además lo enseñan, hacen de la práctica diaria una instancia permanente de reflexión sobre los pros y contras de las terapéuticas. En relación al trauma abierto, sea penetrante o no, el talón de Aquiles ha sido la elevada tasa de laparotomías no terapéuticas.

¿Qué cuestiones plantea este estudio?

Los pacientes fueron estudiados durante un periodo de dos años y sometidos a una metodología diagnóstica pre-establecida cuando gozaban al ingreso, o luego de la reanimación, de normalidad hemodinámica. Los que presentaron criterios compatibles con shock intratable o peritonismo fueron tratados quirúrgicamente de manera perentoria

¿En qué contribuye al conocimiento?

Los tratamientos quirúrgicos llamativamente se caracterizaron por la baja tasa de resecciones de órganos sólidos como el bazo y riñón cuando son comparados con series históricas de la misma institución. Predominaron significativamente las suturas primarias en todo tipo de lesiones de vísceras huecas como colon, intestino delgado, estómago y esófago.

¿De qué manera puede cambiar la práctica clínico quirúrgica?

Los resultados obtenidos en este trabajo podrían contribuir a la disminución de la morbilidad y mortalidad de los pacientes que antaño eran tratados mediante ostomías digestivas que condujeron a frecuentes complicaciones sépticas en la cirugía inicial o en la de reconstrucción del tránsito intestinal. Pone de manifiesto también la seguridad de implementar manejos conservadores en los traumatismos abiertos siempre que se practiquen reevaluaciones frecuentes, habiendo alcanzado esta conducta no operatoria un porcentaje cercano al 30%

rúrgicas incluyendo manejos operatorios y conservadores.

MATERIAL Y MÉTODO

Se realizó un trabajo descriptivo analizando en forma retrospectiva una base de datos recopilada con criterio prospectivo de una serie consecutiva de traumatismos abdominales que ingresaron al hospital en el periodo de enero de 2010 a diciembre de 2011. Se incluyeron en el estudio: 134 heridas penetrantes abdominales sobre un total de 304 traumatismos de abdomen.

Fueron evaluados y tratados según normas del Manejo Inicial del Politraumatizado (Advanced Trauma Life Support - A.T.L.S.) del American College of Surgeons y estudiados con radiología de tórax y abdomen, eco-FAST (Focused Abdominal Sonography for Trauma) y tomografía multicorte (TCMC), adecuando según los hallazgos a terapéutica operatoria o no operatoria.

Se analizaron edad, género, tipo de lesión penetrante; herida de arma de fuego (HAF) / herida de arma blanca (HAB); el Injury Severity Score (ISS); los síntomas al ingreso, los órganos lesionados, los tratamientos quirúrgicos, complicaciones y la mortalidad.

RESULTADOS

Hubo 126 hombres y 8 mujeres con una edad promedio de 27,8 años (rango de edad 15-61) Fig1; 65 ptes. sufrieron HAB y 69 lo hicieron por HAF. Fig2



Fig.1 Relación en género en el traumatismo abdominal abierto.

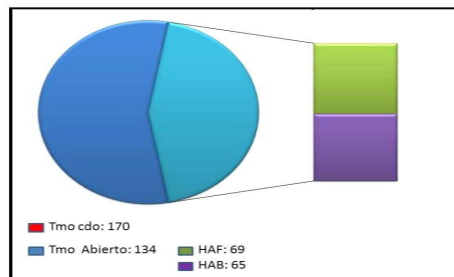


Fig.2 Proporción Tmo. cerrado con abierto y diferenciación entre el tipo de heridas.

El ISS fue de 14,6 promedio, alcanzando un valor máximo de 43 y mínimo de 1.

En 13 ptes. hubo shock hipovolémico y la sintomatología más frecuente fue dolor seguido por defensa abdominal (97/58 respectivamente). Tabla N°1

TABLA N°1

Síntomas	Nº
Dolor	97
Defensa	58
Peritonismo	26
Taquicardia	23
Hipotensión	20
Shock	13
Distensión	10
Evisceración	5

El hígado y el bazo fueron los órganos sólidos más lesionados (37/13 ptes., respectivamente) y el intes-

tino delgado y el colon dentro de las vísceras huecas (33/27 ptes.) Tabla N°2.

TABLAN°2

Órganos Lesionados	Nº
Esófago	2
Estómago	10
Duodeno	4
Int. Delgado	33
Colon	27
Recto	5
Hígado	37
Vesícula Biliar	3
Colédoco	1
Páncreas	3
Bazo	13
Riñón	9
Uréter	2
Vejiga	8
Uretra	1
Diafragma	9
Vascular*	14
Pelvis	2

* ver TABLA N°3

Hubo 14 heridas vasculares. Tabla N°3

Se practicaron 122 Rx de tórax y abdomen, 72 ecoFAST y 79 TCMC, con los siguientes datos positivos: Tabla 4, 5 y 6.

TABLA N°3

Vaso Lesionado	Nº
Vena iliaca	2
Vena renal izq.	1
Ramas mesent. sup.	2
Rama 1ria AMS*	1
Rama mesenterica AMS	1
Cava infrarrenal	2
Cava suprarrenal infrahepát.	1
A y V hipogástrica	1
AMI ^a	1
Art. Femoral común	1
Art. Iliaca primitiva	1

*arteria mesentérica superior. ^aarteria mesentérica inferior

TABLAN°4

Rx Tórax: (12ptes.)	Nº
Ocupación pleural	10
Neumoperitoneo	3
Proyectil intraabdominal	5

TABLA N°5

Ecofast: (46ptes.)	Nº
Líquido libre	41
Lesión hepática	9
Lesión esplénica	1
Lesión renal	3

TABLA N°6

TCMC: (73ptes.)	Nº
Ocupación pleural	22
Neumoperitoneo	11
Hemoperitoneo	38
Lesión esplénica	8
Lesión hepática	26
Lesión renal	7

Recibieron laparotomía exploradora 96 ptes. (3 control de daños y 4 abdomen abierto y contenido). Se practicaron 2 packing perihepático y 9 suturas hepáticas. Hubo 2 resecciones colónicas, 2 colostomías y una diverticulización duodenal. Las 65 lesiones restantes de víscera hueca recibieron sutura primaria. Dentro de las exéresis de órganos hubo 4 esplenectomías y 1 nefrectomía.

Se empleo laparoscopia para el diagnóstico de penetración peritoneal. Se realizaron 38 tratamientos no operatorios (TNO) con 3 asistencias videolaparoscópicas y una angioembolización en una herida transfixiante pelviana. Fig.3 y 4 Tabla 7.

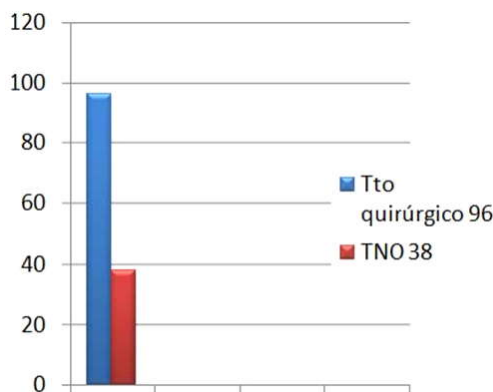


Fig.3 N° de casos con TNO.



Fig.4. Manejo operatorio con distintas modalidades de resolución.

TABLA N°7

Tratamiento Quirúrgico	Nº
Enterorrafia	24
Colorrafia	21
Gastrorrafia	10
Resecc.anast. Int.delg.	10
Hepatorrafia	9
Cistorrafia	5
Frenorrafia	5
Esplenectomía	4
Duodenorrafia	3
Colecistectomía	3
Nefrorrafia	3
Esplenorrafia	3
Op. Hartman	2
Rectorrafia	2
Colostomía	2
Resecc. Cólón	2
Esofagorrafia / gastroplastia	2
Packing Hepático	2
Ureterorrafia	2
Exter.Les.Colónica	1
Drenaje presacro	1
Anast.Cólon-cólon	1
Divert. Duodenal	1
Nefrectomía	1

COMPLICACIONES

La complicación global más frecuente fue la colección abdominal infectada; en las de compromiso intestinal, la fístula colónica. La mortalidad se produjo en 5 ptes (3.7%), 4 por shock hipovolémico en las primeras horas de ingreso y 1 muerte tardía por sepsis. Tabla N°8

TABLA N°8

Complicaciones	Nº
Colección infectada	6
Fístula	
colon	5
yeyuno	4
rectovesical	1
Shock	4
Neumotórax residual	3
Distres respiratorio	3
Sepsis	2
Coag. intravasc. disem.	2
Suboclusión intestinal	2
Parada cardiaca	2
Infección urinaria	2
Fallo multiorgánico	1
Necrosis ureteral	1
Evisceración	1
Neumonía intrahosp.	1
Hemorragia digest. alta	1
Tromboemb. pulmonar	1
Resangrado abdominal	1
Infarto de miocardio	1

DISCUSIÓN

Se conoce que las agresiones físicas con armas en la vida civil han aumentado ostensiblemente en los últimos tiempos. A pesar de los avances tecnológicos, continúa siendo difícil en algunos pacientes el diagnóstico de lesiones internas, sobre todo de víscera hueca, en la evaluación inicial del traumatizado.^{1,24,30} Esta situación conlleva a que en los diferentes centros asistenciales se utilicen distintas metodologías diagnósticas de penetración peritoneal y de lesiones orgánicas con el objetivo de evitar laparotomías innecesarias, como así complicaciones graves por omisión de estas lesiones.^{2,3,33,34} La edad de los pacientes es un factor que algunos consideran como criterio de inclusión o de exclusión, indicando el TNO sólo en los menores de 55 años, basándose en que la mortalidad es elevada en los mayores debido a que toleran peor la injuria por poseer menores reservas fisiológicas. Nosotros no consideramos a la edad como criterio de exclusión.^{20,21} Creemos que el tratamiento no operatorio es una terapéutica que debe ser tenida en cuenta como de posible realización en un número importante de pacientes que hayan sufrido una o más lesiones traumáticas penetrantes de abdomen. Debido al alto índice de éxito que este tipo de tratamiento representa, su realización permitirá disminuir en gran medida el número de laparotomías no terapéuticas en este tipo de pacientes.

1,24

La exploración ecográfica en la urgencia (FAST) es útil para determinar fundamentalmente la presencia o ausencia de líquido intraperitoneal y la de lesiones de

órganos sólidos, pero la mayoría de las comunicaciones concluyen en que no excluye la presencia de lesión visceral y no aumenta la sensibilidad del examen clínico.23,26

Los pacientes que sufren heridas penetrantes de abdomen requieren de una sistemática de manejo especial, debido a la gran variedad de lesiones que se pueden producir.19

Dicha sistemática depende del estado hemodinámico del paciente y de la región afectada. Los pacientes que presenten descompensación hemodinámica irreversible, reacción peritoneal o evisceración deben ser tratados mediante laparotomía.1,4,16,27,28

CONCLUSIONES

Todos los ptes. ingresados al hospital fueron evaluados y tratados según normas A.T.L.S.3,17,24

En trauma abdominal penetrante la dificultad radica en poder diagnosticar lesiones de víscera hueca y evitar realizar cirugías innecesarias.19,30,32

El ecoFAST 6,23,26,33 y sobre todo la TCMC 2,5,11,31 fueron útiles para guiar los TNO y la angiografía en un caso seleccionado para el control del daño hemorrágico.

El ISS fue de 14,6 de promedio (1- 43). Un valor mayor o igual a 16 se considera traumatismo grave ya que predice una mortalidad del al menos 10%7,8. El ISS promedio de los ptes. fallecidos fue de 26,2% (9-43).

Hubo un predominio de manejos quirúrgicos (72%) con un crecimiento significativo de los TNO.1,4,9,14,32

Las conductas quirúrgicas más frecuentes en vísceras huecas fueron las rafias primarias.5,10,29

Es de notar la escasa proporción de resecciones de órganos sólidos en base a criterios conservadores en el curso de la laparotomía.20,21,22,24

Además la ausencia de laparotomías no terapéuticas, poniéndose énfasis en la clínica quirúrgica y metodología por imágenes.24,24,30,34

Las complicaciones estuvieron relacionadas con el estado evolutivo de los ptes. en hipotensión, shock, sepsis, fallo multiórganico con disminución de la perfusión periférica y en relación a la terapéutica realizada. La mortalidad (3.7% / 5ptes.) estuvo relacionada en su mayoría con la cinemática del trauma y la demora al arribo del hospital. 17,18,24

REFERENCIAS

1. *Alejandro S, Ballesteros M: Traumatismos de abdomen. En: Pautas de manejo definitivo de pacientes traumatizados. Comisión de Trauma de la Asociación Argentina de Cirugía, de Alejandro S, Ballesteros M y Neira J, Ed. Lab. H M Roussel Argentina, Buenos Aires, 1996.*
2. *Ali Salim, Sangthong T, Demetriades J: Use of Computed Tomography in Anterior Abdominal Stab Wounds. Arch Surg Vol. 141, Aug 2006.*
3. *American College of Surgeons-Committee on Trauma: Advanced trauma life support. Chicago: American College of Surgeons,1997.*
4. *Asensio Juan A et al. Lesiones vasculares abdominales: El desafío del cirujano de trauma. Acta méd. costarric 2001, vol.43, n.2, pp. 55-63.*
5. *Atri M, Hanson JM, et al.: Surgically important bowel and/or mesenteric injury in blunt trauma: accuracy of multidetector CT for evaluation. Radiology 2008 Nov; 249: 524-533.*
6. *Ballesteros M: Clasificación de las colecciones abdominales diagnosticadas por ecografía en pacientes traumatizados. Rev Argent Cirug 2001; 80 (3-4): 70-74.*
7. *Baker SP, O'Neill B, Haddon W, Long WB. The injury severity score a method for describing patients with multiple injuries and evaluating emergency care. J Trauma 1974;14:187-96.*
8. *Baker SP, O'Neill B. The injury severity score: an update. J Trauma 1976;16: 882-5.*
9. *Biffi WL, Kaups KL, et al.: Managements of patients with anterior abdominal stab wounds: a Western Trauma Association multicenter trial. J Trauma 2009 May; 66: 1294-1301.*
10. *Brooks A, Butcher W, Walsh M, Lambert A, Browne J, Ryan J. The experience and training of British general surgeons intrauma surgery for the abdomen, thorax and major vessels. Ann R Coll Surg Engl 2002; 84: 409-413.*
11. *Canga C., Cámara H, Montenegro R, Reyna D, Páscolo D, Cejas H, Farfán D. Heridas penetrantes de abdomen: utilidad de la tomografía computada multidetector. HUcba Vol III – N°4 Noviembre de 2011*
12. *Cothren C, More E, et al.: Local wounds exploration remains a valuable triage tool for the evaluation of anterior abdominal stab wounds. The A J Surgery 2009; 1-4.*
13. *Demetriades D, Murray JA, Chan L, Bowley D, Nagy KK. Penetrating colon injury requiring: division or primary anastomosis? An AAST. Prospective Multicenter Study. J Trauma 2001;50:765-75.*
14. *Demetriades D. Rabinowitz B. Sofianos C: Non-operativemanagement of penetrating liver injuries: a prospective study. Br J Surg 1986; 73: 736-7.*
15. *Ertekin C, Yanar H, Taviloglu K, Güloglu R, Alimoglu O: Unnecessary laparotomy by using physical examination and different diagnostic modalities for penetrating abdominal stab wounds. Emerg Med J 2005; 22: 790-794.*
16. *Escalona, Roger. Impacto de la laparoscopia diagnóstica en el trauma abdominal penetrante Rev. Venez. Cir 54(2):66-76, jun. 2001.*
17. *Florez Nicolini F y Casaretto E Traumatismos Abdominales. Relato Oficial Rev Argent Cirug 1996*
18. *García H, Andreani H, Cal P y col.: Tratamiento no operatorio en el traumatismo abdominal cerrado: análisis preliminar. Rev Argent Cirug 2003; 85 (3-4): 144-149*
19. *García HA, Villar MA y col.: Lesiones inadvertidas en el trauma penetrante abdominal. Rev Argent Cir 2003; 84: 5-6.*

20. Godley CD, Warren RL, Sheridan RL, McCabe CJ: *Nonoperative management of blunt splenic injury in adults: age over 55 years as a powerful indicator for failure. J Am Coll Surg* 1996; 183: 133-139.
21. Harbrecht BG, Peitzman AB, et al.: *Contribution of age and gender to outcome of blunt splenic injury in adults: multicenter study of the Eastern Association for the Surgery of Trauma. J Trauma* 2001; 51: 887-895.
22. Inaguazo Sanchez D A, Mora Lazo J y Cobos Mina J *Cirugía de control de daños: alternativa quirúrgica eficaz para el trauma hepático grave. Rev Cubana Cir.* 2007, vol.46, n.2, pp.256-267.
23. Kirkpatrick AW, Sirois M, Ball CG, et al.: *The hand-held ultrasound examination for penetrating abdominal trauma. Am J Surg* 2004; 187: 660-665.
24. Montenegro R y Alejandro S *Manejo conservador del traumatismo de abdomen. Rev Argent Cirug número extraordinario Relato* 2005p.p.84-96.
25. Montenegro R, Florez Nicolini F, Muñoz J y col.: *Traumatismo hepático contuso. Terapéutica selectiva. Rev Argent Cirug* 2004; 86 (1-2): 50-56.
26. Murphy JT, Hall H, Provost D: *Fascial ultrasound for evaluation of anterior abdominal stab wounds injury. J Trauma* 2005 Oct, 59: 843-846.
27. Naveed A, Whelan J, et al.: *The contribution of laparoscopic in evaluation of penetrating abdominal wounds. J Am Coll Surg* 2005; 201: 213-216.
28. Nix JA, Costanza M, Daley BJ, Powell MA, Ender-son BL: *Outcome of the current management of splenic injuries. J Trauma* 2001; 50: 835-842.
29. Ortega Deballón P, Delgado Millán M, Jover Navalón J y Limons M: *Manejo diagnóstico en el tratamiento conservador del traumatismo abdominal. Cir Esp* 2003; 73 (4): 233-243.
30. Pekolj J: *Manejo de las complicaciones más frecuentes de la cirugía abdominal. Rev Argent Cirug* 2003; N° extraordinario del Relato oficial.
31. Pinedo-Onofre JA y cols. *Trauma abdominal penetrante, Cir Ciruj* 2006;74:431-442
32. Rolando B. Montenegro y Grupo de Trabajo de Trauma Abdominal *Protocolo: Manejo conservador en los traumatismos abiertos abdominales. Recomendaciones Rev HUcba* 2007; 2:5-7
33. Soffer D, McKenneey M, Cohn S *A prospective evaluation of ultrasonography for the diagnosis of penetrating torso injury J Trauma* 2004; 56: 953-959.
34. Velamos G, Demetriades D, Asensio J et al *Selective nonoperative management in 1856 patients with abdominal gunshot wounds: should routine laparotomy still be the Standard of care? Ann Surg* 2001; 234: 395-403.

TRABAJO ORIGINAL

TRAUMATISMO HEPÁTICO. UNA PERSPECTIVA DE 40 MESES

José M Ruiz*, Diego J Rodríguez*, Ariel R Peralta*, Darío Reyna*. Diego Páscolo*, Gustavo Matus*, Juan Muñoz*, Javier Fuentes*, Guillermo Marcón**, Juan Morales**, Héctor Cámara**, Carlos Canga**, Norberto Brusa*, Hugo Ramos*** y Rolando B Montenegro*

RESUMEN

Antecedentes. Las lesiones traumáticas de hígado grados III y IV plantean un desafío para el equipo de trauma. La complejidad de la lesión, asociada en la mayoría de los casos al compromiso de otros órganos vitales, se ve reflejada que en la alta mortalidad de estos pacientes que según autores es del 70% al 92%.

Material y Método. En el lapso de cuarenta meses fueron asistidos en el Hospital Municipal de Urgencias 321 pacientes con traumatismo de abdomen, de los cuales se estudiaron los diversos tipos y grados de lesiones hepáticas. El manejo de estas lesiones estuvo centrado en la valoración de la estabilidad hemodinámica y en el contexto de manejo inicial según normativas del Advanced Trauma Life Support (A.T.L.S). Se decidió el manejo conservador con sustento en el aporte de la tomografía axial computada con contraste endovenoso (TC). Las variables analizadas fueron: edad, género, mecanismo de trauma, localización y tipo de lesión, síntomas y signos, métodos diagnósticos (Rx de tórax, ecografía abdominal, TC, Injury Severity Score (ISS), lesiones asociadas, conducta terapéutica, días de internación, morbilidad y mortalidad.

Resultados. Entre enero de 2009 y abril 2012 fueron asistidos 97 pacientes con trauma hepático, 83 hombres y 14 mujeres, con una edad promedio de 27 (+14-96) años, siendo la estadía hospitalaria de 8.5 (+1-60) días. En 59 pacientes hubo un traumatismo cerrado y en 38 un traumatismo penetrante, 23 por heridas de arma blanca y 15 por herida de arma de fuego. Hubo 15 lesiones Grado I, 54 Grado II, 11 Grado III, 13 Grado IV y 4 Grado V.

El síntoma más frecuente fue dolor abdominal (67%). El puntaje promedio de ISS (Injury severity score) fue de 17 (rango 4 a 66). La lesión asociada extra-abdominal más frecuente fue la pulmonar en 32 pacientes y dentro de las intra-abdominales la lesión esplénica en 16 y la renal en 11.

Se utilizó radiología de tórax en el 94,7%, TC con contraste en el 85,4% y la ecografía abdominal en el 62%. Setenta y siete pacientes (79,3%) se manejaron en forma no operatoria y fueron intervenidos quirúrgicamente 20 pacientes (20,7%). En 3 pacientes se realizó embolización de la arteria hepática den-

tro del manejo no operatorio del trauma contuso. El promedio de internación fue de 8,2 días (rango 1 a 60 días). La mortalidad global fue de 6 pacientes (6,18%). En 5 (83,3%) la etiología fue el traumatismo cerrado, 3 pacientes (50%) fallecieron por shock irreversible y falla multiorgánica, 1 (16,6%) a los 16 días de evolución por síndrome de Budd Chiari, y 1 (16,6%) al 3° día por coagulopatía. El caso restante falleció por sepsis y fallo multiorgánico por herida de arma de fuego.

Discusión. En la década del 90 y en nuestro medio, la revolución tecnológica que llegó de la mano de la TC, modificó el manejo de estos pacientes en centros especializados. La asociación de ecografía, TC y angiografía permitió hacer diagnósticos certeros sobre el número de lesiones y clasificarlas, poder controlar su evolución y, en el caso de la angiografía, de realizar tratamiento terapéutico en las hemorragias activas.

PALABRAS CLAVES: traumatismo hepático - tomografía multicorte - tratamiento no operatorio.

SUMMARY

Background. Traumatic injury to liver grades III and IV posed a challenge to the trauma team. The complexity of the injury, associated in most cases the commitment of other vital organs, is reflected in the high mortality of these patients that according to authors is from 70% to 92%.

Material and Method. In the lapse of forty months were assisted at the Municipal Hospital Emergency Room 321 patients with abdominal trauma, of which we studied the various types and degrees of liver lesions. The management of these lesions was focused on the assessment of the hemodynamic stability and in the context of initial management according to regulations of the Advanced Trauma Life Support (A. T. L. S). It was decided the conservative management with sustenance in the contribution of the computed tomography with contrast endovenous (TC). The variables analyzed were age, gender, mechanism of trauma, location and type of injury, symptoms and signs, diagnostic methods (chest radiograph, abdominal ultrasound, CT, Injury Severity Score (ISS), associated injuries, behavior therapy, days hospitalization, morbidity and mortality.

Results. Between January 2009 and April 2012 were assisted 97 patients with liver trauma, 83 men and 14 women with an average age of 27 (+14-96) years, with a hospital stay of 8.5 (+1-60) days. In 59 patients had

*Dpto de Cirugía **Servicio de Diagnóstico por Imágenes ***Dpto de Clínica Médica
Hospital Municipal de Urgencias – Córdoba – Argentina

¿Qué se conoce sobre el tema?

Las injurias hepáticas prevalecen en los traumatismos cerrados y abiertos. Permanece en discusión la modalidad de tratamiento en las lesiones graves, es decir, las de Grado IV y V. Las conductas empleadas varían ampliamente entre los manejos no operatorios -cada vez más frecuentes- y la laparotomía, ésta como práctica de escrutinio en la que deben compararse las más recientes terapéuticas.

¿Qué cuestiones plantea este estudio?

La necesidad y oportunidad de adecuar el empleo de diversos procedimientos mínimo-invasivos que complementan al manejo no operatorio se pone aquí en "tela de juicio". La angiografía diagnóstica empleada con un bajo umbral ante la menor evidencia de sangrado activo en la tomografía, la laparoscopia para resolver un abdomen agudo por respuesta inflamatoria a los líquidos peritoneales derramados que no se reabsorben naturalmente o un drenaje percutáneo ante un foco séptico irresuelto forman parte del amplio arsenal terapéutico.

¿En qué contribuye al conocimiento?

En la institución en que se realizó el estudio se confirmó la prevalencia de las lesiones contusas en relación a los traumatismos abiertos, un dato inversamente proporcional a numerosas series, como la de Asensio y cols. La tasa de empleo de los tratamientos no operatorios del 80% es una de las más elevadas en la bibliografía.

¿De qué manera puede cambiar la práctica clínico quirúrgica?

La práctica de operaciones muy complejas en enfermos con reservas fisiológicas exhaustas ante la gravedad y multiplicidad de lesiones es desafiada en esta serie que incluye 17 lesiones grado IV y V, la mayoría tratadas de forma conservadora. Pareciera que la tendencia a no operar estos pacientes, por lo menos inicialmente, a disminuido morbilidades asociadas intra y extra-abdominales con el propósito de aumentar la supervivencia. Si bien la mayor mortalidad esperada supera el 50% de los pacientes en la generalidad de las series consultadas, el hecho de que este trabajo incluye una predominancia de traumatismo cerrados -lesiones de mayor intercambio de energía y destrucción- una mortalidad del 33% si se analizan los grados más altos es muy auspiciosa.

blunt trauma and penetrating trauma in 38, 23 stab wounds and 15 gunshot wounds. There were 15 injuries Grade I, 54 Grade II, 11 Grade III, 13 Grade IV and 4 Grade V.

The most common symptom was abdominal pain (67%). The average score of ISS (Injury Severity Score) was 17 (range 4-66). The associated extra-abdominal injury was the most common lung in 32 patients and within the intra-abdominal injury in 16 splenic and renal 11.

Chest X-ray was used in 94.7%, in contrast CT 85.4% and abdominal ultrasound in 62%. Seventy-seven patients (79.3%) were managed nonoperatively and were operated 20 patients (20.7%). In 3 patients underwent hepatic artery embolization in the nonoperative management of blunt trauma. The average hospital stay was 8.2 days (range 1-60 days). Overall mortality was 6 patients (6.18%). In 5 (83.3%) the etiology was blunt trauma, three patients (50%) died of irreversible shock and multiorgan failure, 1 (16.6%) at 16 days of evolution by Budd Chiari syndrome, and 1 (16.6%) at 3 ° day coagulopathy.

The remaining patient died of sepsis and multiorgan failure by gunshot wound.

Discussion. In the 90's and in our environment, the technological revolution that came from the hand of CT changed the management of these patients in specialized centers. The combination of ultrasound, CT and angiography allowed to make accurate diagnoses on the number of injuries and classify, to monitor your progress and, in the case of angiography, in performing therapeutic active bleeding.

KEY WORD: blunt liver injuries - Multislice Computed tomography - nonoperative management.

INTRODUCCIÓN

El hígado, órgano intraabdominal y subdiafragmático de gran volumen, ocupa el cuadrante superior derecho del abdomen extendiéndose hasta el hipocondrio izquierdo, situación que lo hace especialmente vulnerable a los traumatismos tanto cerrados como penetrantes.

El manejo del trauma hepático presentó sustanciales variaciones en el tiempo, desde un manejo quirúrgico mandatorio en todos los pacientes hasta un tratamiento selectivo no operatorio. Éste último, se fundamenta no solo en hallazgos clínicos sino también en métodos complementarios, donde el advenimiento de nuevas técnicas en imágenes ha permitido el desarrollo de procedimientos diagnósticos y terapéuticos de fundamental importancia. 1, 5

Haciendo una perspectiva siempre tan necesaria, en 1902, Beckrecomendó el uso de sutura absorbible, en lugar de la seda

cuando se reparaba una lesión de hígado o se efectuaba una resección hepática. 1

Otra destacable contribución sucedió en 1908 cuando Hogarth Pringle² señaló una base conceptual del manejo del trauma hepático; describió la oclusión digital de la tríada portal, lo que se conoce célebremente como "maniobra de Pringle" con el objeto de minimizar una hemorragia activa intraparenquimatosas, y aun en vigencia hasta nuestros días.^{4,5}

La publicación de Madding y col., en 1942, durante la segunda guerra mundial sobre una experiencia de 829 heridas hepáticas revolucionó el tratamiento de heridas hepáticas introduciendo las siguientes preceptos: laparotomía temprana, evitar taponamiento con gasa y drenaje adecuado. Se estima que este proceder disminuyó la mortalidad de un 66% en la primera guerra mundial a un 27% en la segunda guerra mundial.⁵

Desde los tres últimos lustros se ha observado una progresiva retracción a la laparotomía sistemática para el control de la hemorragia; llamativamente exis-

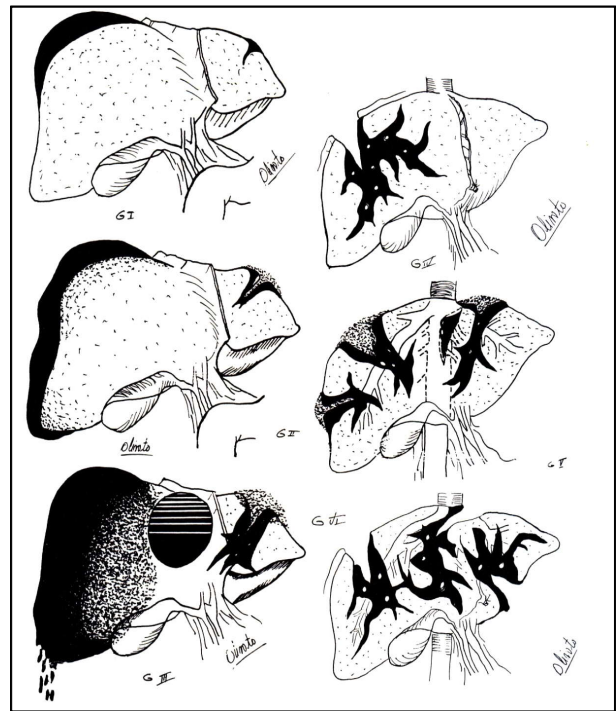
te una creciente tendencia a los manejos no operatorios en lesiones contusas y de ciertas heridas penetrantes cuidadosamente seleccionadas. 1,3,5,6

MATERIAL Y MÉTODOS

El presente es un análisis retrospectivo y longitudinal de pacientes con traumatismo hepático asistidos entre enero 2009 y abril 2012 sobre un total de 321 casos de traumatismo de abdomen ingresados en el Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba. Las variables analizadas fueron: edad, género, mecanismo de trauma, localización y tipo de lesión, síntomas y signos, métodos diagnósticos (Rx de tórax, ecografía abdominal, tomografía computada con contraste EV), Injury Severity Score (I.S.S), lesiones asociadas, conducta terapéutica, días de internación, morbilidad y mortalidad.

RESULTADOS

En el período de estudio ingresaron 97 pacientes con traumatismo hepático, 83 hombres (85,5%) y 14 mujeres (14,5%) (Gráfico 1) con un promedio de edad de 27 (+ 14-96). La modalidad traumática fue: traumatismo cerrado en 59 ptes. (60,5%) y en 38 ptes (39,5%) penetrante; en 23 (24%) heridas por arma blanca y en 15 (14,5%) heridas por arma de fuego. (Gráfico 2)



Representación de los grados de lesión hepática (Grados I a VI) publicadas en Relato Oficial Traumatismos de Abdomen. Florez Nicolini F y Casaretto Congreso Argentino de Cirugía. Año 1996. Número Extraordinario de la Revista Argentina de Cirugía. (Dibujos Dr. Olivato)

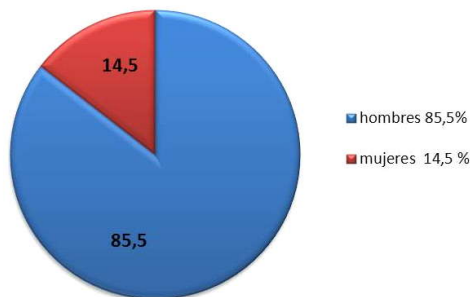


Gráfico 1: División según Sexo

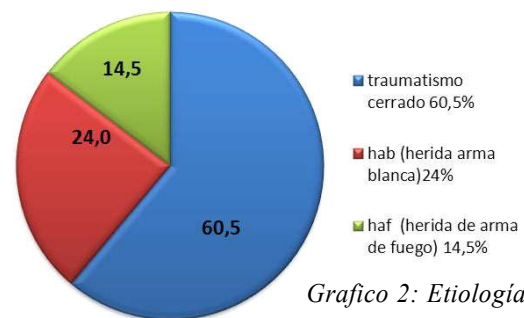


Gráfico 2: Etiología

Clasificación del trauma hepático revisada por la AAST (American Association for the Surgery of Trauma) Pachter et al 2002.

I	HEMATOMA	Sub capsular <10% de área superficial
I	LACERACION	Desgarro capsular, no hemorrágico <1 cm de profundidad
II	HEMATOMA	Sub capsular no expansivo, superficial de 10-50% - Intraparenquimatoso <10 cm
II	LACERACION	Desgarro capsular con hemorragia activa de 1-3 cm de profundidad y < 10 cm de longitud
III	HEMATOMA	Sub capsular >50% en superficie o expansión. Sub capsular con hemorragia activa o intraparenquimatoso > 10cm o expansivo.
III	LACERACION	> 3 cm de profundidad
IV	HEMATOMA	25-75% de lóbulo hepático o 1 a 3 segmentos de un lóbulo. Hematoma intraparenquimatoso roto con hemorragia activa
IV	LACERACION	>75% de un lóbulo o > 3 segmentos.
V	VASCULAR	Ruptura de cava retro hepática o vena supra hepática
VI	VASCULAR	Avulsión hepática

En nuestra experiencia en 14 pacientes (14,5%) se localizó en el segmento VII, en 12 (12%) en el segmento VI, en 11 (11%) al segmento IV, en 10 casos (10,5%) se observó lesión en los segmentos VI-VII, en 9 casos (9%) hubo afectación de segmentos VII-VIII, otros afectando tres o más segmentos (21%).(Gráfico 3)

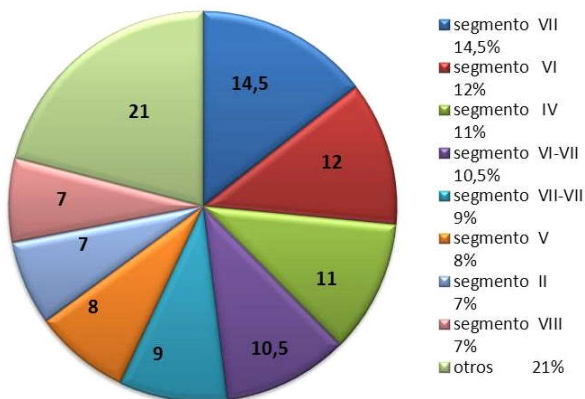


Gráfico 3: Segmentos hepáticos más afectados:

cientes hemotórax, en 6 neumotórax y 2 presentaron hemo-neumotórax. No se observó neumoperitoneo en ningún paciente de la serie. Además se realizó ecografía abdominal en 62 pacientes (64%) donde el hallazgo más frecuente fue hemoperitoneo en 45 pacientes, en 32 lesión hepática, en 4 lesión esplénica, 3 lesiones renales. Se realizó TC en 82 (85%), y hubo 16 ptes con lesión esplénica y 11 ptes con lesión renal concomitante. (Tablas 3 y 4)

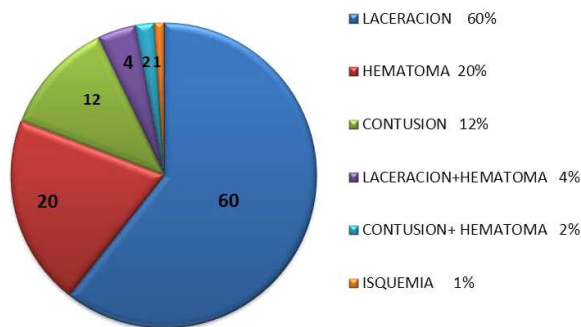


Gráfico 4. Lesiones más frecuentes

La distribución total de las lesiones según la clasificación OIS: (Tabla 1)

Tabla 1

Grado de lesión	Número
GRADO I	15
GRADO II	54
GRADO III	11
GRADO IV	13
GRADO V	4

El síntoma más frecuente fue dolor abdominal (67%). (Tabla N°2)

Tabla 2

Síntomas y Signos	n (%)
Dolor abdominal	65 (67%)
Defensa abdominal	31 (32%)
Taquicardia	18 (18,5%)
Hipotensión	17 (17,5%)
Peritonismo	8 (8%)
Distención Abdominal	7 (7%)
Shock	6 (6%)

La lesión más frecuente fue laceración en 66 (60%) seguida por el hematoma 20 (20%). (Gráfico 4)

El manejo de estas lesiones estuvo centrada en la valoración de la estabilidad hemodinámica en el contexto de manejo inicial según normativas del A.T.L.S. Se decidió el manejo conservador con sustento en el aporte de la TC con contraste E.V.

Del total de pacientes se realizó radiografía de tórax (f y p) en 91 pacientes (94%) observándose en 7 pa-

Tabla 3 Procedimientos Diagnósticos

Métodos Diagnósticos	Casos	%
Rx tórax	91	94
TC abdominal c /contraste	82	85
Ecografía abdominal	62	64

El puntaje promedio de ISS (Injury severity score) fue de 17,4 (+ 4 a 66).

La lesión asociada extra-abdominal más frecuente fue la pulmonar en 32 pacientes. (Tabla 4).

Tabla 4 Lesiones Asociadas

Lesiones asociadas	Número
Pulmón	32
Pared torácica	29
Bazo	16
Riñón	11
T.C.E	8
Corazón	7
Vascular	6
Diafragma	6
Duodeno	5
I. Delgado	4
Páncreas	4
Colon	4
Vía Extra hepática	3

Cabe aclarar que dentro de las lesiones vasculares

mayores se observó lesión de vena renal y cava infrarrenal, trombosis de vena cava retro-hepática y supra-hepáticas media y derecha, rotura de cayado de aorta, cava suprarrenal infra-hepática, arteria y vena mesentérica y de aorta subdiafragmática. En 2 casos se detectó lesión concomitante del estómago. Con respecto al tratamiento empleado en los 97 pacientes, 77 pacientes (79,3%) se manejaron en forma no operatoria. Fueron intervenidos quirúrgicamente 20 pacientes (20,7%). Entre los penetrantes, 8 por herida de arma de fuego, 10 por herida de arma blanca. Los gestos quirúrgicos más frecuentes fueron: 15 (75%) hepatorrafia y packing hepático 4 (20%). Hubo un caso de resección hepática a demanda. En 3 pacientes se realizó embolización de la arteria hepática dentro del manejo no operatorio.

Las complicaciones se detallan en la Tabla 5

Tabla 5 Complicaciones

Complicaciones	Número
Síndrome compartimental	2
Hemoperitoneo	2
Síndrome de Budd Chiari	1
Colecistitis isquémica	1
Bilioma	1
Coagulopatias	1
Sepsis	1

El hemoperitoneo, el bilioma y la colecistitis isquémica fueron resueltos por abordaje laparoscópico. En 3 pacientes con tratamiento no operatorio se observó una neumonía, un neumotórax y un hemo-neumotórax. El promedio de días de internación fue de 8,2 días (+1- 60 días) La mortalidad global fue de 6 pacientes (6,18%), en 5 (83,3%) la etiología fue el traumatismo cerrado, 3 (50%) fallecieron por shock irreversible y falla multiorgánica, 1 (16,6%) a los 16 días en la evolución por síndrome de Budd Chiari, y 1 (16,6%) por al 3° día por coagulopatía. El caso restante por sepsis y fallo multiorgánico en un paciente por herida de arma de fuego.

DISCUSIÓN

El traumatismo hepático continúa siendo un desafío en la práctica de emergentólogos y cirujanos de todo centro hospitalario.^{2,7,8} En nuestra experiencia 20 pacientes (20,7%) requirieron tratamiento quirúrgico perentorio. Mientras que en 77 casos se mantuvo una conducta no operatoria donde la ecografía en primera instancia y la TC multicorte, ulteriormente, brindaron la información necesaria para proseguir con esta conducta.

La asociación de trauma hepático y lesiones vasculares hepáticas y peri-hepáticas, incrementa la mortalidad, sobre todo por el difícil acceso a la vena cava retrohepática y las venas suprahepáticas. La repara-

ción quirúrgica de lesiones traumáticas de la vena cava inferior suprarrenal continúa siendo un desafío estratégico y técnico quirúrgico con altos índices de morbilidad y mortalidad (60% a 90%).⁵ Las técnicas quirúrgicas convencionales exigen la movilización del hígado o la sección del parénquima en "libro abierto". Este tipo de manejo trae de la mano nuevos problemas para el cirujano, ya que los pacientes generan un ciclo hemorrágico que se asocia a acidosis, coagulopatía e hipotermia por lo que el manejo interdisciplinario, se transforma en parte vital del éxito en este tipo de tratamiento.² Las lesiones que se presentaron con inestabilidad hemodinámica son las más graves en el paciente politraumatizado, por lo que consideramos esencial la reanimación primaria bajo las normas de A.T.L.S.

En este contexto un enfoque conservador puede ser una alternativa viable. Precisamente en esta serie se presenta un paciente con una lesión hepática grado V, y sangrado activo desde la arteria hepática derecha y de la vena cava retro hepática que fue tratado exitosamente mediante angioembolización. El control clínico y la medición de presión intrabdominal (PIA) que en un comienzo fue de 31 cm H₂O sin repercusión ni disfunciones orgánicas, fue normalizándose hacia el 5° día permitiendo la alimentación enteral temprana. La trombosis parcial de la vena cava fue controlada por ecodoppler venoso hasta su resolución natural.⁵

La lesión de la cava retrohepática y las suprahepáticas son muy difíciles de tratar, debido al complicado acceso quirúrgico a las mismas en el contexto de una hemorragia masiva. La presencia de estabilidad hemodinámica en pacientes con evidencia de lesiones de este tipo en la TC crea la gran incógnita sobre cómo resolver este problema.^{7,8}

La decisión entre manejo conservador o quirúrgico depende de la inestabilidad del paciente y de las lesiones asociadas que se puedan encontrar, considerando de vital importancia el uso de TC con contraste E.V. En lo que respecta a las lesiones de grado V, la TC multicorte es el estudio de elección con una alta sensibilidad para identificar fuga de contraste en la cavidad abdominal (referencia). La angiografía ulterior permitirá confirmar lo anterior, y debe ser realizada con el fin de embolizar las arterias intraparenquimatosas lesionadas, lo cual está demostrado que mejora la supervivencia. En esta serie se utilizó la angiografía en 3 (13%) casos de trauma contuso a fin de contener la hemorragia intraparenquimatosas dentro del manejo no operatorio.

La asociación de tomografía, ecografía y angiografía nos dio la oportunidad de hacer diagnósticos certeros sobre la cantidad de lesiones y clasificarlas, poder controlar su evolución y, en el caso de la angiografía, una terapéutica de control en las hemorragias activas.

CONCLUSIONES

- El tratamiento inicial se realiza según normas del A.T.L.S y de acuerdo a los hallazgos clínicos e imagenológicos se decide la conducta a seguir (tratamiento quirúrgico o conservador)
- La etiología más común fue el trauma cerrado y el segmento VII el más afectado, seguido en 2º lugar por el segmento VI. El sexo masculino fue el predominante. Según la clasificación O.I.S. la lesión más frecuente es el Grado II, siendo la laceración la más frecuente.
- La hepatorrafia fue el gesto quirúrgico más realizado. Una mención especial es para la angioembolización que se realizó en 3 pacientes para detener el sangrado intraparenquimatoso dentro del manejo.
- El tratamiento no operatorio en el trauma cerrado de hígado es efectivo en la gran mayoría de los traumatismos grado I, II, III, mientras que en los traumatismos con lesiones grado IV y V requiere de adyuvancia mínimo-invasiva.
- Las complicaciones como bilioma o hemoperitoneo fueron resueltas con éxito mediante videolaparoscopia.
- Consideramos la TC abdominal con contraste E.V el estándar de oro para el manejo no operatorio de las lesiones hepáticas.

8. Kozar RA, Feliciano DV, Moore EE, Moore FA, Cocanour CS, West MA, Davis JW, McIntyre RC Jr. Western Trauma Association/critical decisions in trauma: operative management of adult blunt hepatic trauma. *J Trauma*. 2011;71(1): 1-5

REFERENCIAS

1. Letoublon C, Morra I, Chen Y, Monnin V, Voirin D, Arvieux C Hepatic arterial embolization in the management of blunt hepatic trauma: indications and complications. *J Trauma*. 2011 May;70(5):1032-6
2. Feliciano DV. Surgery for liver trauma. *Surg Clin North Am*. 1989; 69: 273-84.
3. Florez Nicolini F y Casaretto E. Traumatismos de Abdomen y Pelvis Relato LXVII Congreso Argentino de Cirugía. *Rev Argent Cirug* 1996 N° Extraordinario.
4. Asensio A, Roldán G, Petrone P, Esther Rojo E, Tillou A, Kuncir E, Demetriades D, Velmahos G, Murray J, Shoemaker WC, Berne TV and Chan L. Operative management and outcomes in 103 AAST-OIS grades IV and V complex hepatic injuries: trauma surgeons still need to operate, but angioembolization helps. - *J Trauma*. 2003; 54:647-654.
5. Montenegro R, Alexandre S. Manejo Conservador del Traumatismo de Abdomen. Relato Oficial LXXVI Congreso Argentino de Cirugía. *Rev. Argent Cirug* 2005 N° Extraordinario.
6. Parks NA, Davis JW, Forman D, Lemaster D Observation for nonoperative management of blunt liver injuries: how long is long enough? *J Trauma* 2011 ;70(3):626-9
7. Peitzman AB, Richarson JD Surgical Treatment of Injuries to the Solid Abdominal Organs: A 50Years Perspective from the Journal of Trauma. *J Trauma* 2010; 69(5):1011-21

PRESENTACIÓN DE CASO

FRACTURA PATOLÓGICA DE FÉMUR PROXIMAL SECUNDARIA A HIDATIDOSIS ÓSEA. INFORME DE UN CASO.

Mauro A. Ibarra¹, Pablo I. Segura¹, Daniel Piccini², José M. Gómez¹, Omar W. Sánchez¹

CASO CLÍNICO

Paciente de sexo femenino de 58 años que consultó en guardia por dolor e impotencia funcional en cadera derecha tras caída de 1 metro de altura, aproximadamente. La radiografía mostró una fractura subtrocantérica de fémur derecho, objetivándose además imágenes de aspecto lítico en la mitad proximal del fémur. En la anamnesis detallada la paciente relató que presentaba episodios de dolor moderado en la cadera afectada desde hace aproximadamente 6 meses, que en ocasiones le dificultaban la marcha, sin haber consultado previamente. Manifestó además, un diagnóstico previo de hidatidosis hace aproximadamente 8 años, en órganos abdominales, habiendo sido tratada en otro nosocomio, donde se realizó una laparotomía aparentemente por presentar compromiso multiorgánico. El único hallazgo de laboratorio al ingreso fue el aumento de leucocitos (18.000 mm³) con desviación a la izquierda de la fórmula. Se realizó una TC donde se demostraron las lesiones líticas en cuello y mitad proximal de diáfisis femoral, sin invasión de la cortical ni tejidos blandos circundantes. Se solicitó una ecografía abdominal que informó una masa hepática de 70 mm aproximadamente, sólida, no homogénea, de contornos geográficos, en segmentos VI-VII, ausencia de cola de páncreas, con presencia sólo de bazo accesorio. En éste momento se plantearon los diagnósticos diferenciales: hidatidosis, metástasis, mieloma múltiple, osteosarcoma, linfoma, tumor de células gigantes, tuberculosis. Se realizó una artroplastia parcial cementada con prótesis no convencional modular. Se colocó la paciente en decúbito lateral, se realizó un abordaje lateral y se resecó la mitad proximal del fémur afectado. Se extrajo un material del foco de fractura de aspecto grueso, consistencia blanda que se envió junto con el hueso resecado a anatomía patológica. Se lavó abundantemente con 12 litros de solución fisiológica, se realizó cementado y se colocó prótesis no convencional.

El estudio anatomopatológico confirmó el diagnóstico de hidatidosis. Se realizó interconsulta con infectología quien indicó que la paciente comenzara con albendazol 400 mg/día. Al alta la paciente presentó buena movilidad y solo molestias leves. Se indicó interconsulta con cirugía general para investigar

1 Servicio de Traumatología y Ortopedia, 2 Departamento Anatomía Patológica, Hospital Municipal de Urgencias, Catamarca 441, X5000, Córdoba, Argentina.
Email: mauroibarra@gmail.com

posible reactivación de hidatidosis abdominal.



Figura 1. Se objetiva la fractura subtrocantérica y las imágenes líticas en fémur proximal.



Figura 2. Imagen lítica objetivada en la TC.

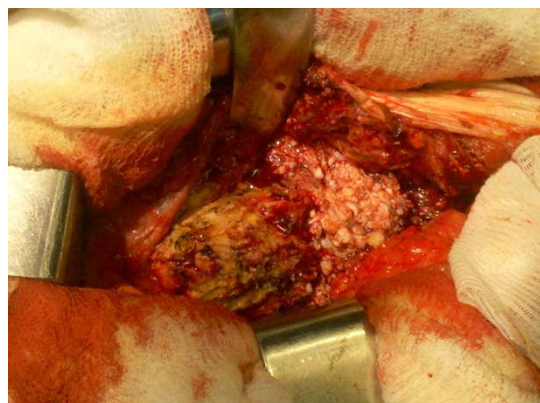


Figura 3. Imagen intraoperatoria del quiste.



Figura 4. Pieza macroscópica resecada.

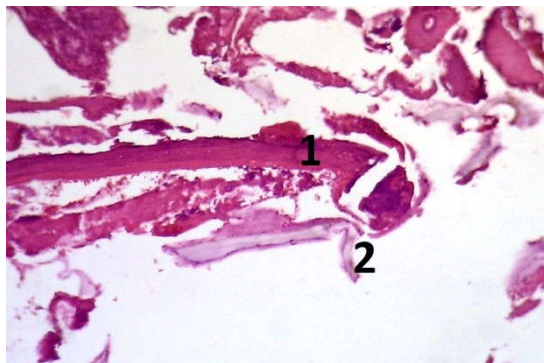


Figura 5. Microscopía de la pieza resecada. Se objetiva trabécula ósea (1) junto a membrana cuticular (2).

Tras 12 meses de seguimiento la paciente deambula normalmente, los controles radiográficos no indican signos de aflojamiento protésico. Continúa con antiparasitarios vía oral sin signos aparentes de reactivación a nivel óseo.

DISCUSIÓN

La hidatidosis es una zoonosis producida por la larva *Echinococcus granulosus*. Es más frecuente en Europa del sur y del este, África del norte y del sur, Australia, Sudamérica y algunas áreas de Canadá y Estados Unidos. Es endémica en nuestro país, difícil de erradicar debido a las características geográficas de las zonas involucradas. El parásito adulto vive en el intestino delgado del huésped definitivo, generalmente el perro. El hombre es un huésped intermediario accidental que se infecta al ingerir los huevos del parásito, que elimina el perro en sus heces, liberando embriones invasivos en el duodeno que a través de la circulación portal llegan al hígado, que es la localización más frecuente de ésta enfermedad. A veces los embriones atraviesan la barrera hepática y llegan al pulmón, segunda localización en frecuencia. Si raramente traspasan éste segundo filtro, pasan a la circulación general pudiendo afectar diversos órganos y tejidos (cerebro, riñón, hueso, etc.).

La hidatidosis ósea es rara, representando el 0,5 al 2,5 % de todas las hidatidosis humanas. En localización ósea no se forma nunca el típico quiste unilocular de las localizaciones viscerales, ya que la estructura



Figura 6. Radiografía posquirúrgica.

rígida del hueso no permite el crecimiento esférico uniforme ni la formación de la adventicia. La zona de elección para anidar en el esqueleto es el tejido esponjoso dada la escasa resistencia ósea y la rica irrigación. La localización vertebral es la más frecuente de la hidatidosis ósea representando un 50 %. Siguen en frecuencia la pelvis y la cadera. Otros sitios de presentación son la tibia, el fémur, el húmero, la escápula, las costillas, el radio y el esternón. La invasión intraósea se produce por tres mecanismos: 1- mediante un proceso mecánico de compresión y dislocación; 2- mediante un proceso isquémico, por la compresión de vasos nutrientes y la consiguiente necrosis ósea; y 3- mediante un proceso celular de proliferación osteoclástica alrededor del hueso comprimido. Con el tiempo se puede producir la afectación de tejidos blandos por disrupción de la cortical o por fractura patológica, formándose el absceso hidatídico, un proceso frío, similar al tuberculoso. La hidatidosis ósea casi siempre es asintomática por un largo período, por lo que su diagnóstico es tardío y suele hacerse en etapas avanzadas de la enfermedad.

Las posibles complicaciones son: 1- fractura patológica en huesos largos; 2- déficit neurológico por compresión medular en la localización vertebral; 3- fistulización del absceso, con excreción de productos hidatídicos; 4- infección bacteriana del absceso, que puede limitar la destrucción ósea por esterilización del parásito.

El diagnóstico es difícil, se basa en los hallazgos radiológicos característicos. Sin embargo, con fre-

cuencia, se llega al mismo después de la cirugía o biopsia de la lesión. En las radiografías simples, la enfermedad se manifiesta cuando la parasitosis ósea ha adquirido un tamaño considerable, con imágenes osteolíticas, multiloculares, sin osteitis condensante reactiva, lo cual hace pensar en ésta patología. La TC es un método eficaz y sensible para determinar si hay extensión ósea y de gran utilidad en las lesiones vertebrales por la precocidad del diagnóstico. La RMN permite evaluar la extensión de la lesión y el compromiso medular y de tejidos blandos. Los test de inmunodiagnóstico son generalmente negativos cuando no hay afectación hepática o pulmonar. Puede haber eosinofilia solo en el 25 % de los casos. Algunos autores no recomiendan la PAAF por el riesgo de reacción anafiláctica o diseminación de la enfermedad, sin embargo otros la sugieren en casos de presentación clínica y radiológica atípica.

El diagnóstico diferencial debe plantearse con procesos infecciosos, como la tuberculosis, y tumorales, como el tumor de células gigantes, enfermedad metastásica, plasmocitoma, quiste óseo aneurismático, neurofibromatosis quística, condrosarcoma, mieloma e histiocitoma fibroso maligno.

El tratamiento quirúrgico de elección es la resección radical de la lesión. Debe ser tratado con criterios oncológicos, ya que se comporta como un tumor localmente maligno. Se han obtenido mejores resultados con la cirugía y la administración de albendazol o mebendazol, que deben administrarse en lo posible por un lapso de 3 meses antes de la cirugía. Algunos autores defienden el tratamiento radical con colocación de megaprótesis y otros realizan la resección del quiste y el llenado con polimetilmetacrilato del defecto resultante, aunque con éste último método se han visto recurrencias. La administración de antihelmínticos por períodos posoperatorios prolongados ayuda a reducir la recurrencia.

La alta resolución de los métodos de diagnóstico por imágenes actuales, permiten tener una noción precisa de la extensión intra y extraósea de ésta patología. La combinación de la cirugía y el tratamiento farmacológico en las lesiones que permiten la escisión completa, posibilitan tener buenos resultados y un pronóstico alentador a largo plazo.

Conflictos de interés: Los autores declaran no tener conflictos de interés.

REFERENCIAS

1. Allende C., Fattor E. y Galera H.: Aloprótesis en la hidatidosis glenohumeral. Informe de un caso, *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol*, 2011, 76: 64-69.
2. Barredo Santamaría I., Ulacia M.A., Fanlo J.C.: Hidatidosis ósea del peroné, *Rev Esp Patol* 2004; Vol 37, n.º 3: 315-320.
3. Belzunegui J, Maíz O, López L et al: Hydatid disease of bone with adjacent joint involvement. A radiological follow up of 12 years. *Br J Rheum* 1997; 36: 133-5.
4. Booz M.K.: The management of hydatid disease of bone and joint. *J Bone Joint Surg* 1972; 54-B: 698-709.
5. Herrera A., Martínez A.: Extraspinal bone Hydatidosis. *J Bone Joint Surg* 2003, 85-A: 1790-4
6. Zanfardini R.N., Rosanó N., García Díaz F. et al: Hidatidosis ósea. A propósito de ocho casos, *Rev Asoc Argent Ortop Traumatol* 2005; 70: 55-62.

PRESENTACIÓN DE CASO

REVASCULARIZACIÓN TEMPRANA EN EL TRAUMA CAROTIDEO PENETRANTE CON DÉFICIT NEUROLÓGICO CENTRAL.

*Fuentes, Javier **González, Andrea; *** Tittarelli, Maximiliano; **** Pahnke Perla; ***** Montenegro, Rolando B.

INTRODUCCIÓN

El trauma penetrante carotideo representa el 13% de las lesiones del cuello. La controversia está centrada en la conducta terapéutica de reparación/revascularización o ligadura en pacientes que presentan un déficit neurológico central y compensación hemodinámica.

PRESENTACIÓN DEL CASO

Joven de 22 años que fue admitido por una herida de arma de fuego (HAF) en cuello en zona II derecha y sin orificio de salida. (Figura 1).



Figura 1: orificio de entrada

Ingresó hemodinamicamente estable, con intubación por servicio médico pre-hospitalario por presentar en el lugar del hecho un rápido deterioro neurológico central. Al examen físico se auscultó un soplo sistólico carotideo derecho y un hematoma cervical que latía y expandía. La radiología mostró el proyectil alojado en cara interna del ángulo maxilar inferior contralateral (Figura 2 y 3).



Figura 2 y 3:
radiografía
proyectil
HAF

* Sub-jefe Departamento de Cirugía, **Residente Emergentología, *** Cirujano de guardia, **** Jefa Shock Room, ***** Prof. Titular Cátedra Emergentología. UNC.

Lugar: Departamento de Cirugía - Hospital Municipal de Urgencias - Córdoba - Argentina - Catamarca 441 - C.P: 5.000

La tomografía computada (TC) de cuello y cerebro con contraste EV, el ecoDoppler y posterior angiografía confirmaron una fístula arterio-venosa (AV) de carótida interna con vena yugular interna (Figuras 4,5,6,7 y 8).

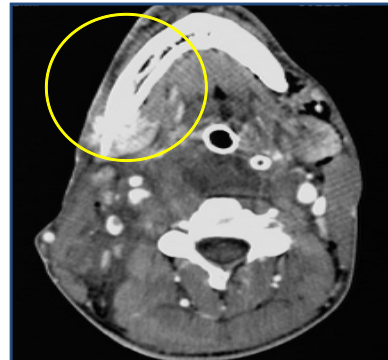


Figura 4: TC de cuello muestra lesión de carótida interna.

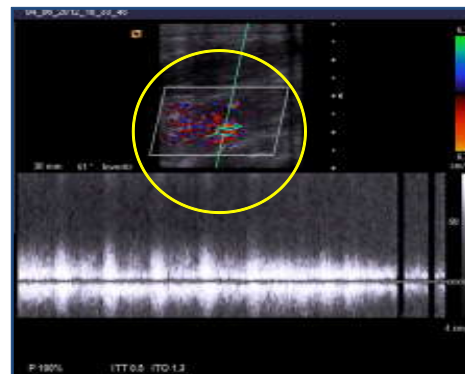


Figura 5: ecografía Doppler que muestra fístula AV.



Figura 6: angiografía, imagen de fístula AV.



Figura 7: TC cerebro, área de isquemia territorio arteria cerebral media y edema.



Figura 10: esquema de la cirugía.

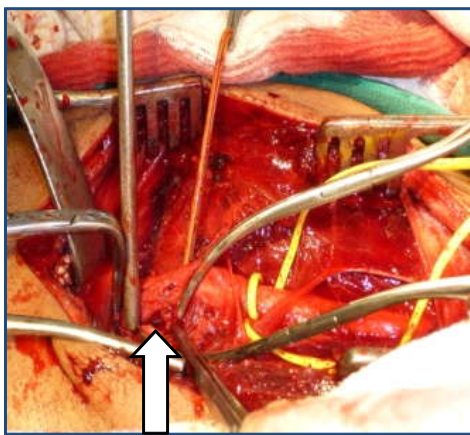


Figura 8: lesión de carótida.

Se decidió conducta quirúrgica mandatoria para tratamiento definitivo de la lesión vascular a la espera de restituir la funcionalidad neurológica tempranamente (Figura 9 y 10).

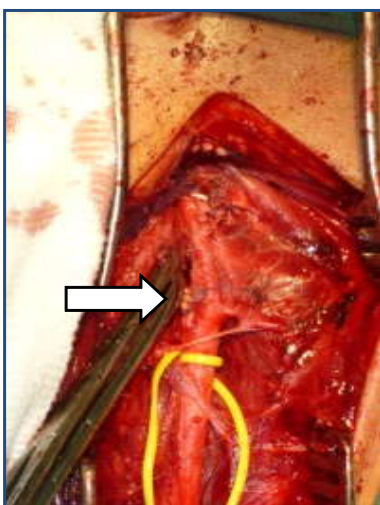


Figura 9: trasposición carotídea

En el acto quirúrgico se realizó una reparación de fístula AV con rafia lateral de vena yugular interna, mas transposición de arteria carótida externa hacia carótida interna. Heparinización sistémica y carga de manitol intraoperatoria como medida antiedema cerebral. (Figuras 8-9-10).

EVOLUCIÓN:

En terapia intensiva presentó buena evolución postquirúrgica con anti-agregación plaquetaria. Fue retirada la extubación endotraqueal a las 48 hs con recuperación neurológica casi total, objetivándose solo un déficit neurológico con paresia facio-braquial izquierda con recuperación kinésica completa a los 14 días postoperatorios (figura 11).



Figura 11: paciente recuperado

La RMN cerebral con gadolinio realizada a los 7 días objetivó lesión isquémica del núcleo putaminal en territorio profundo de la cerebral media y alteraciones de la corteza cerebral en el opérculo silviano (Figura 12).

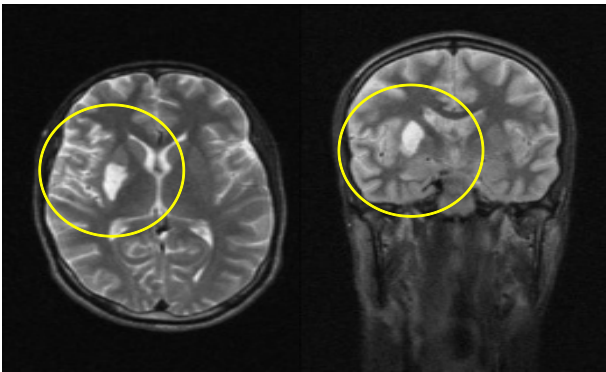


Figura 12: RMN cerebro con Gadolinio.

El control arteriográfico realizado a los 21 días confirmó permeabilidad carotídea con leve estenosis anastomótica residual no significativa (< 30%). (Figura 13).

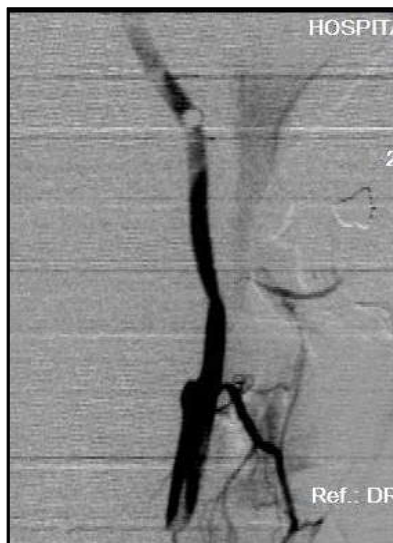


Figura 13: arteriografía, control a 21 días.

El paciente fue externado con doble anti-agregación plaquetaria por 3 meses (aspirina + clopidogrel).

CONCLUSIÓN

Siguiendo la experiencia de Liekweg, Meyer y otros (1), (2), (3), (4), coincidimos que el restablecimiento temprano del flujo carotídeo-cerebral realizado mediante un gesto quirúrgico simple, seguro y rápido como la transposición carotídea, como en este caso (5), ante presencia de edema y aéreas isquémicas cerebrales con una manifestación clínica de hemiplejía y/o coma, debería ser revascularizada en las primeras horas, lo cual permitiría recuperar o minimizar la lesión neurológica cerebral residual.

REFERENCIAS

- 1- Fuentes J, Montenegro R, Casaretto E. et al: "Trombosis Aguda carotídea en el traumatismo Penetrante: ¿Es necesaria la revascularización en el paciente sin déficit neurológico?". *Rev. Fac. Ciencias Médicas*. 2003; 60:71-76.
- 2- Meyer JP, Walsh J, Barret J. *Analysis of 18 recent cases of penetrating injuries to the common and internal carotid arteries*. *Am J Surg* 1988; 156:96.
- 3- Liekweg WG, Greenfield LJ. *Management of penetrating carotid arterial injury*. *Ann Surg* 1978; 188:527.
- 4- Robbs JV, Human RR, Hajaruthnam P, et al. *Neurologic deficit and injuries involving the neck arteries*. *Br J Surg* 1983; 70:220
- 5- du Toit DF, van Schalkwyk GD, Wade SA, et al: *Neurologic outcome after penetrating extracranial arterial trauma*. *J Vasc Surg* 2003; 38:257-62

CASO EN IMÁGENES

MANEJO DE LACERACIÓN TRAQUEAL POR HAF

Darío Rodríguez Blanco, José M Ruiz, Juan A Muñoz, Rolando B Montenegro

INTRODUCCIÓN

Las injurias traqueo-bronquiales están aumentando su incidencia en nuestro medio y frecuentemente coexisten otras lesiones torácicas y craneoencefálicas. Entre un 30% a 50% de los pacientes muere antes de llegar al hospital. Las roturas del árbol traqueo-bronquial son situaciones dramáticas que necesitan un manejo multidisciplinario para su resolución aunque algunas veces la estabilidad relativa del traumatizado permite una prudente secuencia diagnóstica y terapéutica.

PRESENTACIÓN DEL CASO

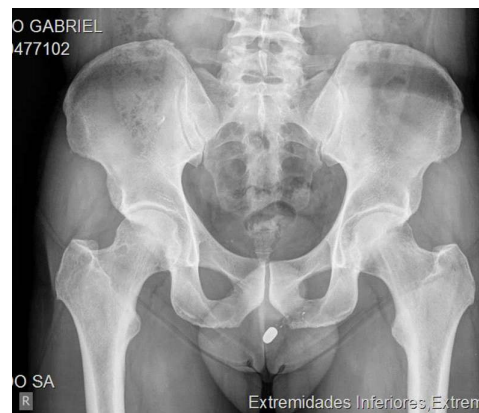
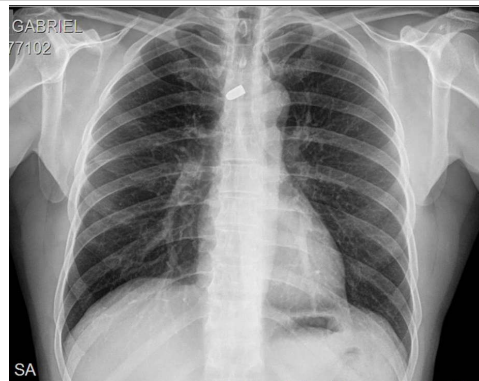
Hombre de 48 años. Ingresó por HAF; dos transfixiantes en brazo derecho sin lesión ósea ni vascular, otra en muslo izquierdo orificio de entrada (OE), cara externa sin orificio de salida (OS) alojado el proyectil en periné sin lesión asociada y la cuarta con OE en cintura escapular derecha sin OS (Figura 1).



Figura 1 HAF con OE en cintura escapular.

Presentó disnea, disminución de la excursión de vértice pulmonar derecho, SatO₂ 88% que no mejora con la administración de O₂, estable hemodinámicamente, sin lesión vascular ni ósea asociada. Se realizó Rx tórax, pelvis y miembro inferior (Figuras 2, 3 y 4) con hemoneumotórax derecho por lo que se realizó avenamiento pleural.

La TC multicorte (Figura 5) mostró proyectil en íntimo contacto con la tráquea. (Figura 5) La Rx contrastada de esófago (Figuras 6 y 7) descartó perforación esofágica.



Figuras 2, 3 y 4. Proyectiles alojados en diversas regiones

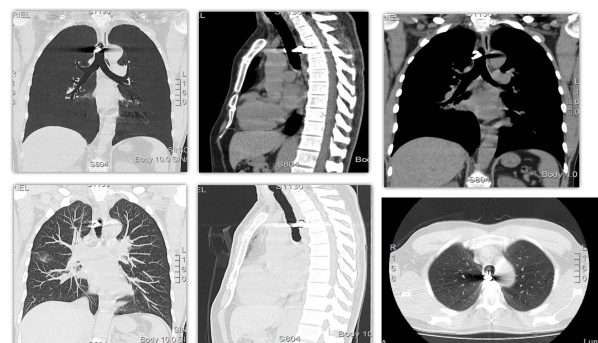


Figura 5. Varios cortes de TC y reconstrucciones con la ubicación topográfica del proyectil torácico



Figuras 6 y 7 con bario que confirmó la indemnidad del esófago

La videotraqueobroncoscopia (VTB) mostro mínima laceración en la pars flácida traqueal a 3 cm de la carina (Figura 8).

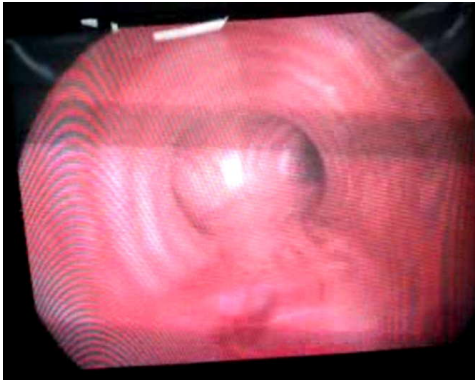


Figura 8. Endoscopia a las 24 horas del ingreso

Se decidió manejo conservador. Al 8vo día de internación una nueva VTB reveló lesión cicatrizada con protrusión del proyectil (Figura 9).

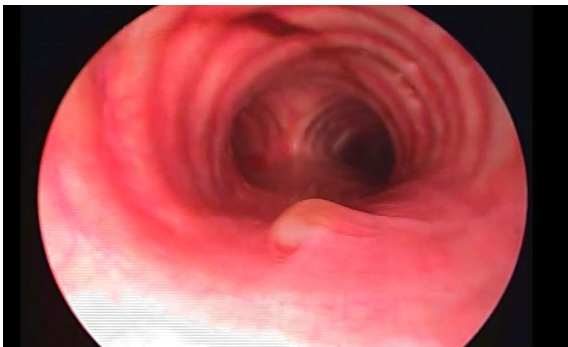


Figura 9 Segunda endoscopia Lesión con menor componente inflamatorio-hemorrágico

Alta al 11vo día. A los 45 días se extrajo el proyectil por videotoracoscopia derecha.

DISCUSIÓN

Las heridas mediastinales penetrantes son situaciones amenazantes para la vida y plantean para cada caso y según la cinemática del trauma un reto para

su manejo. Las injurias traqueales son diagnosticadas con mayor precisión si se aplica una sistemática de diagnóstico y si se da un trabajo complementario en equipo. Diversos grados de lesión del árbol traqueo-bronquial generan lógicas controversias terapéuticas. Sin embargo, la colaboración entre el cirujano de trauma y especialistas hacen un aporte esencial para el manejo adecuado de estas lesiones.

EDUCACIÓN MÉDICA

PRESENTACIONES EN CONGRESOS

PRESENTACIÓN DE TRABAJOS Y ACTIVIDADES AL 83° CONGRESO ARGENTINO DE CIRUGÍA 2012 BUENOS AIRES 5 AL 8 DE NOVIEMBRE DE 2012

Estrategia en trauma duodenal y lesiones asociadas

Autores: Dres. Darío A. Reyna, Diego A. Páscolo, Andrea González, Maximiliano Tittarelli y Rolando B. Montenegro
Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba

Conductas ante los traumatismos hepáticos

Autores: Dres. José M. Ruiz, Diego J. Rodríguez, Ariel R. Peralta, Darío A. Reyna y Rolando B. Montenegro
Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba

Abdomen agudo quirúrgico: diagnóstico y tratamiento

Comentador videos
Dr. Rolando B. Montenegro (Córdoba)

Lesiones vasculares abdominales en trauma

Autores: Dres. Darío A. Reyna, Santiago J. Gerónimo, Javier Fuentes, Diego A. Páscolo y Rolando B. Montenegro
Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba

Necrosis pancreática infectada post-traumática. Abordaje retroperitoneal por video

Autores: Dres. Darío A. Rodríguez Blanco, Juan A. Muñoz, Diego J. Rodríguez, Santiago J. Gerónimo y Rolando B. Montenegro
Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba

Terapéutica endovascular en la ruptura traumática de aorta torácica

Autores: Dres. Darío A. Rodríguez Blanco, Javier Fuentes, Francisco Florez Nicolini, Eduardo A. Casaretto y Rolando B. Montenegro
Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba

Laceración traqueal por HAF

Autores: Dres. Darío A. Rodríguez Blanco, José M. Ruiz, Jorge A. Córdoba, Juan A. Muñoz y Rolando B. Montenegro
Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba

Perforación esofágica: ¿manejo conservador?

Autores: Dres. Darío A. Rodríguez Blanco, Agustín Cuevas, Gustavo N. Matus, Pablo Lucino y Rolando B. Montenegro
Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba

Plastrón apendicular abscedado: ¿por amalgama dentario?

Autores: Dres. Diego J. Jurado, Agustín Cuevas, Pablo Crosetto, Hugo Cejas y Rolando B. Montenegro
Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba

Trauma carotídeo penetrante y déficit neurológico central ¿revascularización temprana o ligadura?

Autores: Dres. Andrea C. González, Javier Fuentes, Maximiliano Tittarelli, Rolando B. Montenegro y Perla Pahnke
Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba

Trauma penetrante cardíaco por escopetazo

Autores: Dres. Andrea C. González, Diego Rodríguez, Guillermo Soteras, Pablo Crosetto y Rolando B. Montenegro
Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba

Control de daños abdominal y trauma de aorta torácica

Autores: Dres. Andrea González, Maximiliano Tittarelli, Sebastián E. Vélez, Rolando B. Montenegro y Gustavo Matus
Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba

EDUCACIÓN MÉDICA TESIS DOCTORAL

CIERRE PRIMARIO DEL TRAUMA PENETRANTE DE COLON.

Trabajo de Tesis Doctoral - Córdoba - 2012
Cátedra de Emergentología - Facultad de Ciencias Médicas
Universidad Nacional de Córdoba

Dr. Sebastián Eduardo Vélez

Comisión de de seguimiento de tesis:
Director: Prof. Dr. Rolando B Montenegro
Integrantes: Prof. Dr. Ricardo Chércoles; Prof. Dr. Carlos Valenzuela

RESUMEN

Introducción:

Los traumatismos penetrantes de colon son originados por violencia ciudadana en más del 95% de los casos. Entre las opciones de tratamiento se encuentran la colostomía o, más recientemente, el cierre primario de la herida. La colostomía implica trastornos psico-sociales y laborales para el paciente así como la necesidad de una segunda intervención para reconstruir el tránsito intestinal.

Objetivos:

1. Evaluar el cierre primario como alternativa a la colostomía en las heridas penetrantes de colon.
2. Elaborar un algoritmo terapéutico para este procedimiento.

Pacientes y métodos:

Entre 2003 y 2009 fueron evaluados 120 pacientes con heridas penetrantes de colon en el Hospital de Urgencias de Córdoba, en quienes se realizó cierre primario de colon. Se evaluaron datos demográficos, estado hemodinámico, grado de contaminación fecal, sitio de la lesión colónica, volumen de hemoperitoneo, transfusiones de sangre, puntuación de severidad lesional, reintervenciones, morbilidad y mortalidad. Se comparó este grupo, con otro de 56 pacientes colostomizados de un periodo anterior a la implementación de cierre primario.

Resultados:

En 116 pacientes se realizó sutura primaria de la herida, en 4 resecciones del segmento lesionado y anastomosis primaria. La morbilidad general fue 29,4%, la mortalidad 2,4%. Sólo fallaron cinco suturas primarias convertidas a colostomía (4,3%). La presencia de shock, edad mayor de 45 años, contaminación fecal grave, lesiones asociadas, PATI mayor a 25, ISS

mayor a 16, hemoperitoneo mayor a 1000 cc, tuvieron una proporción significativamente mayor de complicaciones. Se encontró menor morbimortalidad al comparar este grupo con el grupo de colostomizados un periodo anterior ($p < 0,01$)

Conclusiones:

En pacientes con factores de riesgo positivos, la sutura y anastomosis primaria fueron utilizadas con resultados comparables al de la práctica de una tradicional colostomía, sin embargo, la elevada morbimortalidad de la colostomía sumado a la de la cirugía de reconstrucción del tránsito intestinal, son las mayores razones para adoptar la conducta de sutura primaria en las lesiones penetrantes de colon.

CONCLUSIONES FINALES DE LA TESIS

La atención del traumatizado debe organizarse de modo de garantizar una respuesta coordinada desde el ingreso del paciente hasta el alta hospitalaria. El sistema de emergencias médicas prehospitalaria ha logrado optimizar los tiempos de traslados en la ciudad de Córdoba, favoreciendo el tratamiento definitivo de las víctimas en nuestro hospital.

Además el manejo del paciente con trauma penetrante de colon requiere de un entrenamiento metódico e integral del cirujano de trauma a los fines de adquirir un conocimiento amplio y meticuloso de los aspectos que influyen sobre la supervivencia.

El Curso Avanzado de Soporte Vital en Trauma (ATLS) del American College of Surgeon, sumado a la capacitación continua y el entrenamiento diario, ha permitido optimizar los recursos para el diagnóstico y manejo definitivo de víctimas de violencia ciudadana.

1. El examen físico integral y exhaustivo y la cinemática del trauma, fueron fundamentales para decidir que pacientes debieron ser sometidos inmediatamente a cirugía, cuales necesitaron un estudio diagnóstico previo y, también, guiaron a los que fueron incluidos en manejo no operatorio.
2. Estudios como la radiografía de tórax de pie, ecografía y tomografía fueron determinantes sobre todo en casos de duda diagnóstica o como control clínico de víctimas sin aparente lesión.
3. La sistematización del examen abdominal fue favorecida por la incisión mediana, que permite una visualización completa de la cavidad. La laparoscopia fue utilizada en pocos pacientes, por la probabilidad de lesiones no advertidas. Fue de utilidad para descartar penetración abdominal o para ubicar el área de lesión, y acotar la incisión.
4. Se identificaron factores de riesgo con influencia en la evolución del paciente y desarrollo de

- complicaciones, en su mayoría infecciosas. Se citan: el estado de shock perioperatorio, la contaminación fecal del abdomen, presencia de hemoperitoneo, la presencia de lesiones asociadas (determinado por PATI e ISS).
5. La asociación de contaminación fecal y hemoperitoneo estuvo relacionada a mayor proporción de complicaciones.
 6. Los factores que no tuvieron influencia en la evolución y desarrollo de complicaciones fueron la edad menor de 45 años, el mecanismo del trauma (herida por elemento corto-punzante o por proyectil de arma de fuego), la región del colon afectada, los grados de lesión del colon (OIS). Tampoco influyó si la sutura se había realizado en uno o dos planos.
 7. El tiempo de demora no pudo ser comparado con otras series por ser menor a 6 horas. El corte en tres horas tampoco fue significativo.
 8. La utilización de sutura primaria tiene menor morbimortalidad que la colostomía, evitando una segunda cirugía de restauración del tránsito intestinal.
 9. En pacientes colostomizados por trauma de colon, la reconstrucción del tránsito intestinal tiene mayor morbimortalidad que la secundaria a patologías no traumáticas.
 10. Para una correcta sutura, los tejidos deben permanecer vitales, sin tensión y es necesario evacuar los focos sépticos del abdomen y manteniendo al paciente con un adecuado estado hemodinámico.
 11. Los pacientes con lesiones graves, hipotermia, acidosis y coagulopatía, deben ser sometidos a cirugía de control de daños. En estos casos sugerimos la ligadura del colon afectado y re-exploración programada con el paciente compensado.
 12. Las complicaciones sépticas abdominales (abscesos y fistulas) de las suturas primarias, no necesariamente deben ser re-intervenidas o convertidas a colostomía. En estos casos la clínica y los estudios complementarios (ecografía y tomografía) son fundamentales para decidir el tratamiento a seguir. Se debe comenzar terapéutica antibiótica y nutrición parenteral total y evaluar la necesidad procedimientos mínimamente invasivos como los drenajes percutáneos, o mediante laparoscopia.
 13. Aunque se encontró factores que individualmente tienen más influencia en el desarrollo de complicaciones, creemos que utilizando un criterio y técnicas adecuadas, todas las lesiones de colon deberían ser tratadas con sutura primaria. Necesitamos más experiencia para afirmar lo mismo en lesiones mayores que requieran anastomosis primaria.
 14. La elevada morbimortalidad de la cirugía de reconstrucción luego de una colostomía es la mayor razón para adoptar la conducta de sutura primaria en las lesiones penetrantes de colon. Ante pacientes con factores de riesgo positivos, la sutura y anastomosis primaria fueron utilizadas con resultados similares y en algunos casos, mejores al de la práctica de una tradicional colostomía.
 15. Los pacientes sometidos a reparación primaria que presentan factores de riesgo, deben ser observados meticulosamente, teniendo un bajo umbral para la re-intervención ante la sospecha de fallo de la sutura.
 16. La sutura y anastomosis primaria se presenta como método de elección, evitando costos e incapacidad social para la víctima. Los resultados dependen de la experiencia del cirujano actuante, quien debe contar con la especialización en cirugía del trauma.

EDUCACIÓN MÉDICA

PREMIOS Y MENCIONES VIDEOMED 2012

PREMIOS Y MENCIONES EN EL X CERTAMEN INTERNACIONAL DE VIDEOCINE MÉDICO, VI CERTAMEN VIDEOMED JUNIOR Y III CERTAMEN VIDEOMED MINI JUNIOS

Colegio Médico (Las Piedras 496 – 7° piso) San Miguel de Tucumán – 15 al 18 de Agosto de 2012.

En el Grado. Cátedra de Emergentología (Módulo de Emergentología - Práctica Final Obligatoria) Hospital Municipal de Urgencias

VIDEOMED JUNIOR

1° PREMIO AL MEJOR VIDEO DEL CERTAMEN

"Cuerpo Extraño en oído"

Director: Diego Sánchez Thomas

Autores: Matías Saucedo, Matías Seidel, María Luz Servato, Stephanía Sgarlatta, Paola Sillero

Se puede apreciar en este video el tratamiento de una urgencia médica. El punto de vista lo dan alumnos que cursan el módulo de Emergentología que nutre a la Práctica Final. Aplicando una buena dosis de creatividad generaron un material didáctico audiovisual sobre temas de primeros auxilios donde respetaron y sintetizaron contenidos científicos, utilizando un lenguaje y una estrategia que atrapa y entusiasma. Según explicaron al montaje audiovisual lo hicieron en base a un fotograma que incluyó no menos de 500 tomas fotográficas

PREMIO ENSEÑANZA DE LA MEDICINA

"Inmovilización en Trauma"

Director: Luis Quinteros

Autores: María Natalia Ziggotti, Belén Castro, Esteban Macías, Santiago Iglesias, Pablo Néstor, Carolina Lorenzo

Certamen: Videomed Junior

Duración: 3 minutos 5 segundos

Formato: DVD

Área: Enseñanza de la Medicina

Este es un video realizado por alumnos de medicina de la Universidad Nacional de Córdoba, cursando la práctica final obligatoria del último año de la carrera, para la Cátedra de Emergentología del Hospital de Urgencias. El objetivo de este video es poder brindarle información útil al público en general, sobre cómo se inmoviliza una persona en caso de trauma. En este caso el video se sitúa en el contexto del atropello de un peatón, al cual acuden los médicos del servicio de emergencia, produciendo la inmovilización del accidentado mediante collar cervical y una tabla rígida. Aquí se muestra paso por paso como se ubican los rescatadores, como se produce la colocación adecuada del collar cervical, el volteo de prono a supino del accidentado, la forma de posicionar sus brazos y piernas, como se lo ubica sobre la tabla espinal y por

último el ajuste de las correas de la misma, para así ser transportado al servicio donde finalmente recibirá el tratamiento correspondiente.

En el Posgrado. Cátedra de Emergentología y Dpto. de Cirugía del Hospital Municipal de Urgencias

MENCION ESPECIAL DEL JURADO

"Taponamiento Cardíaco: Imprevista (llamativa) Reacción Fisiológica"

Director: Rolando Montenegro

Autores: Andrea González, Diego Rodríguez, Marta Leguizamón

Certamen: Videomed Internacional

Duración: 5 minutos

Formato: DVD

Área: Médico Científica

Lo que se quiere destacar en este video es la dramática situación que viven familiares, allegados y el equipo de emergentología ante un paciente, que ingresa en condiciones de emergencia con una herida de arma de fuego en la región cardiaca.

La rapidez y eficacia que se requiere para el diagnóstico clínico y una adecuada metodología de diagnóstico será el premio a una rápida apertura del tórax, sea en el área del shock room o en quirófano, drenándose la sangre y coágulos coleccionados en la cavidad pericárdica. Se puede objetivar claramente en el video, la rápida y presta maniobra del equipo quirúrgico y la pronta reacción fisiológica de un corazón que se contrae vigorosamente.

Organizaron:

Sociedad de Video Cine Científico, Fundación Videomed, Facultad de Medicina – U.N.T., Colegio Médico de Tucumán, Sociedad Científica de Estudiantes de Medicina

Auspiciaron:

Asociación Mundial de Cine Médico y de la Salud (WAMHF), Videomed Badajoz (España), Escuela Médica Internacional de Audiovisuales (EMIA), Sociedad de Cirujanos de Tucumán, Declarado de interés municipal y turístico, Secretaría de Extensión Universitaria

Declarado de interés Provincial

Invitados Internacionales:

Sr. Pierre Jamart Realizador y Productor en representación de la Dra. ML. Faymonville CHU de Liege – Bélgica Dra. Claudia Sagredo Berrios Facultad de Medicina – Universidad de Chile Sra. Mara Roque González Canal TV La Habana Cuba Sr. Arlinfo Fabio Canal Saúde – Fundación Fiocruz Brasil

Invitados Nacionales:

Dra Irma A. de Ceballos Vicepresidente WAMHF – organizadora Videomed Córdoba Sta. Cristina

Bottinelli Programa Nacional de Ferias de Ciencias y Tecnología
Dirección Nacional de Gestión Educativa

Los videos fueron presentados en la Sesión del Honorable Consejo Directivo de la Facultad de Ciencias Médicas del 20 de setiembre de 2012 que se realizó en el Museo de la Reforma.

Hospital Nacional de Clínicas FCM UNC

MISCELÁNEAS

PALABRAS SENTIDAS

Norberto Brusa

Me acuerdo cuando entré al Hospital de Urgencias de la mano de Don Enrique Pearson, de las revistas de sala, nombres que recuerdo como Figueroa, Carlos Rivarola, Abel Spinelli, Del Vado, Torrandel, Dantur, Conde, Minetti, Brocca, Alasino, Garzón, Martínez Otonello, Carnevale, Pavan, Bachurek, Indovino, Lmaoratta, seres que vieron la emergencia un paso más adelante de lo que la historia de la medicina de la época lo permitía, y que con la ayuda de noveles residentes como Chércoles y Cima se atrevieron a concebir **un Hospital de guardia y no con guardia**, abriéndoles después la puerta a nuevos ex residentes provenientes de servicios de cirugía de otros hospitales como Francisco Florez Nicolini, Rolando Montenegro, Luis Rossi, Pedro Pizarro, a los que se les sumó la experiencia de Eduardo Casaretto. Hasta se atrevieron a esbozar una propia residencia que les abrió la puerta a Guillermo Sarquís, Sara Ricci, Orlando Torresan, Carlos Burgos. Muchos de esos grandes primeros nombres ya no están, dejaron parte de su vida en este Hospital y, hasta algunos, por ese respeto a su segundo hogar vinieron a dejarla acá, en compañía de sus hijos de la profesión que abrazaron con tanto respeto y pasión.

Pero esta segunda generación supo tomar la posta y con el desafío de superar al maestro, se abrieron al mundo, a los cambios frenéticos de la época, y hubo que cambiar las paredes de lugar y hacerlo para ubicar nuevas tecnologías. **Entender y aprender esta nueva epidemia llamada Trauma que venía para quedarse.** Darla a conocer, enseñarla y preparar sangre joven para enfrentarla. Tomar protocolos, mejorarlos y proponer nuevos, adaptándonos a los tiempos del mundo y las tormentas del país.

Hoy la crueldad del reloj hace que Francisco Florez Nicolini, Eduardo Casaretto, Rolando Montenegro, Oscar Biancotti, Pablo Caminos, Carlos Burgos, Marta Reyes, Osvaldo Bertini, Guillermo Sarquís, Roberto Juri, Sara Ricci, Hugo Ramos, Mario Bulacio, Manuel Santirso -y otros que la obiedad no querida de la

palabra escrita no alcance a nombrar- tengan que dar un paso al costado gracias a Dios en plenitud de salud y aun con mucho para dar ... ¡hey Amigos! me dejaron casi solo.

Me acuerdo cuando entré al Hospital de Urgencias de la mano de Don Enrique Pearson, de las vivencias compartidas en todos estos años y me doy cuenta ahora de cuán equivocado estoy; me dejaron **un grupo enorme de gente joven, con unas ganas bárbaras de crecer y ser** que les gritan gracias por lo que dieron y gracias por lo que dan. No se vayan nunca, un abrazo de corazón.

Jefe del Dpto. de Cirugía. Hospital Municipal de Urgencias

INSTRUCCIONES PARA AUTORES

La Revista del Hospital de Urgencias de Córdoba publica artículos originales sobre temas de todas las disciplinas relacionadas con la Medicina de Emergencia. Incluye las secciones de Ciencias Básicas, Educación Médica, Salud Pública y Epidemiología.

La revista también publica presentación de casos, conferencias, comunicaciones breves y una sección de imágenes en medicina de emergencia, actualizaciones, editoriales, cartas al Editor y Perspectivas.

La Revista cuenta con un Comité de Consultores integrado por personalidades científicas nacionales y extranjeras que tendrán a su cargo juzgar las condiciones de admisibilidad de los trabajos presentados para su publicación.

Durante el período de análisis del trabajo por parte de los árbitros no se dará ninguna información verbal o telefónica respecto a los mismos. Concluidas las tareas de arbitraje los autores serán notificados por escrito **del resultado a través del Comité de Redacción.**

La Revista del Hospital de Urgencias de Córdoba tiene derechos de publicación reservados, aceptando de los autores la reproducción de tablas, figuras o ilustraciones de otras publicaciones u originales siempre que se acredite la fuente de origen, permiso de publicación o derechos de publicación, los cuales el autor declara conocer. El envío de un trabajo a la Revista presupone el compromiso de parte de los autores que el mismo no ha sido publicado en otra revista.

PRIVACIDAD: los autores de los manuscritos enviados a HUcba, deben manifestar el respeto al derecho de privacidad de los pacientes involucrados en investigaciones. Bajo ninguna circunstancia, se aceptarán manuscritos que revelen la identidad de los pacientes, incluidos las iniciales del nombre así como números de identificación y de documentos de historias clínicas. Dichos manuscritos, enviados a la revista deben estar en concordancia con la Declaración de Helsinki de la Asociación Médica Mundial, y cumplir con las normas de ética en relación al uso de animales en estudios de experimentación.

CONFLICTO DE INTERÉS: los autores de manuscritos originales, revisiones, y de perspectivas, deben manifestar declaración de conflicto de intereses, tales como la recepción de fondos o cualquier otro tipo de contribución y apoyo económico de empresas involucradas en el área de la salud que pudieran influenciar la investigación, revisión u opinión del autor. Por ejemplo «*el autor declara no tener conflictos de interés*».

CONTRIBUCIONES DE LOS AUTORES: se debe consignar claramente en que contribuyó cada uno de los autores en el trabajo presentado o cual fue su aporte (textos, imágenes, figuras, esquemas, ilustraciones, estadística, recolección de datos, búsqueda bibliográfica, etc), así como los aportes de editores y/o ilustradores participantes si los hubiere.

PROCESO DE EDICIÓN: una vez recibido el manuscrito, será revisado por miembros del

Comité Editorial. Posterior a este proceso de revisión inicial, se enviará copia a dos especialistas en el tema tratado, en calidad de revisores externos a la revista. Una vez cumplida esta fase, se enviará notificación al autor sobre el veredicto del Comité Editorial y revisores externos, con las recomendaciones sobre modificaciones al manuscrito, en caso de ser necesario. La duración del proceso editorial, desde la recepción del documento hasta el veredicto, puede tomar hasta 3 meses.

CONTENIDOS Y PRESENTACIÓN DEL MANUSCRITO

Los **artículos originales** podrán redactarse en castellano o inglés. Serán mecanografiados a doble espacio, en hojas numeradas y escritas en una sola carilla. La redacción de los mismos deberá ser clara y cuidadosa y se ajustará a las siguientes especificaciones:

- 1. Primera página.** Se consignará el título del trabajo en mayúsculas y sin abreviaturas en idioma castellano e inglés. En renglón aparte figurará la nómina de los autores separados por comas, comenzando en cada caso por el primer nombre, iniciales de los siguientes nombres y el apellido. En renglón aparte el instituto, cátedra, hospital o institución en donde fue realizado el trabajo, incluyendo la dirección postal y electrónica, teléfono y fax del mismo.
- 2. Introducción.** Se explicarán los fundamentos y objetivos del trabajo en forma breve y concreta. No deberá efectuarse una revisión del tema en cuestión.
- 3. Material y métodos.** Se detallarán cuidadosamente las características y condiciones de la población y material empleado y el diseño metodológico y estadístico utilizados para el análisis de los datos y resultados.
- 4. Resultados.** Serán expresados en forma clara y ordenada, agrupando los datos y evitando repetición de los mismos, para una mejor comprensión por parte del lector.
- 5. Discusión y conclusiones.** Se analizarán resultados, los hechos que tuvieran relación con los mismos, las relaciones entre estos y los objetivos inicialmente propuestos y su confrontación con los conocimientos establecidos en la bibliografía.
- 7. Resumen.** En castellano y en inglés, cada uno en hojas separadas y de una extensión de hasta 250 palabras. Deberán ser estructurados y se consignará introducción, objetivos, materiales y métodos, resultados y conclusiones. El resumen será lo suficientemente explícito como para proporcionar una idea clara de cada uno de los puntos antes mencionados. No se aceptarán resúmenes expresando conceptos tales como “se discuten los resultados” “ resultados previos” “resultados en revisión”, etc. Los resúmenes deberán contener

de 4 a 10 palabras claves o frases cortas claves escritas en minúsculas y sin subrayar, destinadas a confeccionar el índice de materias de publicaciones internacionales para los trabajos de investigación.

8. Referencias. En hoja aparte. Se incluirán las referencias que hayan sido consignadas en el artículo, por orden de aparición con los números citados en el texto en superíndice. Cada referencia llevará inicialmente la nómina de los autores separados por comas, comenzando en cada caso por el apellido seguido de las iniciales de los nombres. A continuación y sucesivamente el título del artículo, el nombre de la revista, el año de la publicación, el número de volumen y número de página inicial y final. En caso de ser más de tres los autores, se deben consignar los tres primeros apellidos con sus iniciales y "et al".

Ejemplo: Norwood SH, McAuley CE, Vallina VL, et al: Complete cervical Tracheal transection from blunt trauma. J Trauma 2001; 51: 568-571

Cuando se trate de libros se consignará, sucesivamente, el nombre del autor, título del libro, editor, ciudad, año de aparición y páginas, agregando el número de edición.

Ejemplo: Rosen P, Barkin R: Emergency Medicine. Concepts and Clinical Practice, Mosby-Year Book, Inc. St. Louis, Missouri, 1998, p 2381. 4a. Ed.

Cuando se haga referencia a capítulos de libros, se consignará de la siguiente forma: Meislin HW, Giusto JA: Soft-Tissue Infections. En: Rosen P, Barkin R : Emergency Medicine. Concepts and Clinical Practice. Mosby-Year Book, Inc. St. Louis, Missouri, 1998, p 2669. 4a. Ed.

9. Figuras. Comprende fotografías, radiografías, registros, dibujos, etc.; **no incluye tablas (ítem, 11)**

Deben incluirse en el texto con la denominación de Figuras, y se adjuntarán en forma de fotos en blanco y negro con adecuado contraste o diapositivas, sólo las referentes a temas que no puedan reproducirse por medios digitales (ej.: radiografías, histologías, cirugías, etc.) (ver ítem 10). Los gráficos con columnas, curvas sigmoideas, etc., deben ser de confección simple y reducirse, al igual que las fotos, a lo esencial; pueden presentarse en papel de dibujo blanco o como fotos o en formato digital (ver ítem 10). La cantidad de imágenes a incluir serán: como máximo 6 (incluyendo: fotos, algoritmos, esquemas, gráficos y tablas) *excepto los apartados Imágenes en Medicina de Emergencia y ¿Cómo lo Resolvería Usted?* que podrán contar hasta 10 imágenes. En hoja aparte se consignarán las leyendas correspondientes. En cada figura y con lápiz deberá constar el orden correlativo en números arábigos, el nombre del primer autor y título del trabajo y una flecha indicativa de la parte superior de la figura, a efectos de su correcta orientación. El costo de los esquemas o fotografías en colores serán solventados por los autores. El tamaño original de las mismas será de 13x12 cm y al dorso debe figurar en lápiz el nombre del autor, título del trabajo y número de orden, indicando con una flecha el borde superior en formato papel blanco y

negro o color o digital (ver ítem 10). El COMITÉ EDITORIAL determinará el tamaño de las figuras según su criterio de legibilidad y está facultado para recortar y/o compaginar imágenes cuando lo considere necesario.

10. Los autores deben remitir un original y dos copias de cada trabajo impresos, incluyendo las fotos. Así mismo deberán enviar un CD o DVD con el texto por separado en formato word y las imágenes digitales por separado (JPG, JPEG, BMP, TIF, TIFF), ésta últimas deben ser en tamaño de 9x12 cm en 300 dpi de resolución en color o blanco y negro según corresponda.

11. **Tablas.** Deben presentarse en hojas individuales, confeccionadas en forma clara, comprensibles por sí mismas, numeradas en números romanos, con un título que explique su contenido, con claridad. En general, las tablas se presentarán cuando sean realmente indispensables para completar lo expresado en el texto, no debiendo tener una extensión exagerada.

12. **Encabezados de páginas.** Las páginas impares de la Revista llevarán en su parte superior un resumen del título que deberá ser remitido por los autores y que no será de más de 40 letras. Las páginas pares llevarán el primer autor y su inicial más "et al".

13. **Abreviaturas.** Si una palabra debe ser reutilizada repetidamente está permitido su reemplazo por una abreviatura, siempre que se explique su significado en el texto en su primera aparición, o en la leyenda de tablas o figuras. Ejemplo: IC (insuficiencia cardiaca). Se deberá agregar un listado de abreviaturas y sus respectivas definiciones. Los compuestos químicos irán en el texto con su nombre completo y no con su fórmula.

14. **Extensión de los artículos.** No debe exceder de *10 (diez) páginas en formato A4 a doble espacio* con márgenes de 3 cm por lado en letra arial de 12 picas (arial 12). El COMITÉ EDITORIAL se reserva el derecho de permitir un texto mayor cuando lo crea conveniente.

15. **Artículos de revisión.** Siguiendo los datos antes expuestos para trabajos originales, las revisiones deben contener: hoja frontal (primera página), sin resumen, metodología empleada en la recopilación y selección de la información. Clasificación en base a la evidencia. Extensión no mayor de 5000 palabras. Número máximo total de tablas y figuras: 6. Los manuscritos de Revisión idealmente deben contener un mínimo 50 y máximo de 100 referencias bibliográficas, sin embargo esto no es excluyente, y depende de la naturaleza del tema.

16. **Comunicaciones breves.** Podrán estar redactadas en idioma castellano y su contenido debe significar un real avance en el conocimiento de un tema, descripción de una técnica o metodología nueva, así como diseño y/o construcción de un aparato o dispositivo de uso en el campo de la medicina y/o disciplinas afines. En cualquiera de estos casos, el trabajo deberá estar avalado por experimentación concluyente o con suficiente experimentación de lo que se quiere comunicar. El número de palabras, sin contar el título, autores y lugar de trabajo, *no deberá superar las 1500*, omitiéndose las divisiones en el texto. Con las mismas características de tipografía, espaciado y tamaño de página que en los artículos originales.

17. **Presentación de Casos, Imágenes en Medicina de Emergencia.** Podrán ser redactadas en idioma castellano o inglés, debiendo constituir un real aporte al conocimiento y difusión de una entidad conocida o nueva. En ambos casos deberá estar avalada por los estudios y comprobaciones correspondientes. No se ajustarán a un esquema de presentación, pero deberá seguirse un orden lógico. *La extensión no podrá ser mayor de 3 (tres) páginas, incluyendo tablas y figuras.*

Los artículos de la sección Editorial serán exclusivamente solicitados por el COMITÉ EDITORIAL, el que hará conocer en cada caso al autor invitado las características de la presentación. Las actualizaciones, que eventualmente pueden ser solicitadas a especialistas por el COMITÉ EDITORIAL, tratarán temas específicos y estarán fundamentadas en una amplia revisión bibliográfica. No estarán sujetas a un esquema de presentación, debiendo seguir un orden lógico y cronológico.

Pueden ser redactadas en idioma castellano o inglés, siendo de 12 (doce) el número máximo de páginas. Con las mismas características de tipografía, espaciado y tamaño de página que en los artículos originales.

18. El **COMITÉ EDITORIAL** hará conocer a los autores la opinión de los Consultores respecto a las condiciones de admisibilidad del trabajo, así como las sugerencias o aclaraciones que los mismos pudieran producir. Asimismo, podrá introducir en los trabajos aceptados para su publicación, con el consentimiento de los autores, las modificaciones que considere conveniente en la redacción de los mismos, sin alterar su significado, para mantener la necesaria unidad en el estilo de la Revista o a los efectos de adecuarlos a las necesidades tipográficas o de compaginación.

Las pruebas remitidas a los autores por correo electrónico para su revisión deberán ser devueltas como máximo dentro de los 2 días hábiles posteriores a su envío a la dirección: recfot@gmail.com.

O entregados personalmente en la Secretaría del Departamento de Capacitación y Docencia del Hospital Municipal de Urgencias de 9 a 13 hs de lunes a viernes sito en: Catamarca 441, CP 5000, Córdoba, República Argentina (acompañado del correspondiente soporte

electrónico antes mencionado en el apartado 10), o enviados por correo a los Editores en Jefe de la Revista del Hospital de Urgencias de Córdoba - Argentina al correo electrónico: recfot@gmail.com

19. El **COMITÉ EDITORIAL** no se hace responsable por los conceptos vertidos por los autores o anunciantes. Ni es responsable legal de las imágenes enviadas por los autores.

20. *Los autores de los artículos ceden al **COMITÉ EDITORIAL** los derechos de autor de sus publicaciones.*

21. Esta publicación esta abierta para la recepción de contribuciones de otras instituciones públicas o privadas.

22. El **COMITÉ EDITORIAL** de HUcba queda facultado para resolver cada situación no contemplada en este reglamento.