

HUcba

ÓRGANO DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA
DEL HOSPITAL MUNICIPAL DE URGENCIAS

www.hucba.com.ar

ÍNDICE

Trabajos originales

Traumatismo pancreático contuso. Juan Muñoz, Rolando Montenegro, Norberto Brusa, Javier Fuentes, Darío Reyna, Diego Páscolo, Diego Rodríguez, Darío Rodríguez Blanco, Maximiliano Tittarelli, Gustavo Matus, Sebastián Vélez, Alejandro Suizer, Hugo Ramos, Hugo Cejas, Damián Rabbat, Juan Morales, Héctor Cámara y Carlos Canga	1
Ruptura traumática contusa de la aorta torácica. Tratamiento médico a la espera de resolución endovascular Protección activa con normotensión post-reanimación. Ismael Puig, Hugo Ramos, Javier Fuentes, Rolando Montenegro, Javier Soteras	10
Luxación Traumática de Cadera. Seguimiento y Tratamiento en la Urgencia. Ana L. Abdo, Eduardo A. Armando, Daniel Simes, Armando G. Reynoso, Omar W. Sánchez	17

Protocolos

Protocolo de sedoanalgesia de corta duración para shock room (hasta 72 horas). Marta Leguizamón, Perla Pahnke, Victoria Camacho	22
---	----

Presentación de casos

Asistencia interdisciplinaria a un paciente agresivo. Adrián Anuch Cabiche, Virginia Delgado, Carolina Piccinni, Mariano Cocco, Gustavo Álvarez Anderson, Ana L D'Alessandro, María del Mar Remonda, Sofía Cargnelutti	23
Embolización superselectiva de arteria esfenopalatina en epistaxis nasal traumática. Federico Ballario, Oscar Prociakievicz, Julio Frontera Vaca, Alexis Ohanian, Matías Crespo, Héctor Camara	27
Embolia arterial periférica por proyectil de arma de fuego. Una causa infrecuente de síndrome isquémico agudo. Villalba Juan Pablo, Fuentes Javier, Páscolo Diego, Llaryora Raúl, Brusa Norberto	31
Intervención del comité de atención de pacientes neurocríticos con abordaje familiar. Traumatismo raquimedular. Abranchi L, Barboza G, Lacombe P, Leguizamón M, Luna L, Pizarro A, Quelas J, Remonda M, Robledo C.	34

Imágenes en Medicina de Emergencia

Sección cefálica completa de páncreas en trauma abdominal cerrado. Diego Julio Rodrigo Rodríguez, María Corina Viassolo, Ariel Gawuryn, Laura Leonardo, Laura Fernández, Romina Castaño, Rafael Behar y José Pablo Ruggieri	37
Signo del Surco Profundo. Anibal Chanampa, Juan I. Morales, Héctor Cámara	39
Ventajas de la Tomografía Multidetector en la Injurias aórticas traumáticas. Cámara Héctor, Canga Carlos, Morales Juan, Soteras Guillermo, Fuentes Javier, González Andrea	40

¿Cómo lo resolvería Usted?

Estenosis biliar postraumática abdominal penetrante	43
Diego Rodríguez, Andrea González, Juan Villalba, Juan Morales, Juan Muñoz, Maximiliano Tittarelli, Hugo Cejas, Norberto Brusa, Héctor Cámara	43

Educación Médica

Promoción y participación de las familias en el cuidado en el hogar de pacientes con lesión medular basada en la evidencia. Proyecto de intervención profesional. Liliana Luna Mazanelli	46
--	----

Perspectivas

Historia de vida del paciente: análisis del caso M.R. Comité de Bioética	48
Instrucciones para autores	50

Cierre de edición 20 de Noviembre de 2013

HUcba. Órgano de Difusión Científica del Hospital Municipal de Urgencias

Año 2013, Volumen III Nº 2

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 están reservados. Ninguna parte de esta publicación puede ser reproducida, almacenada en sistema alguno de tarjetas perforadas o transmitida por otro medio electrónico, mecánico, fotocopiador, registrador, etc.; sin permiso previo por escrito de los autores y la editorial. La editorial no es responsable ni necesariamente comparte los dichos de los autores, éstos son responsabilidad de los autores.

All rights are reserved. No part of this publication may be reproduced, stored in any punch card system or transmitted by any other means, electronic, mechanical, photocopier, recorder, etc., Without prior written permission from the authors and publisher. The publisher is not responsible or necessarily share the words of the authors, they are the responsibility of the authors.

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

Edición realizada por: **Editorial recursos fotográficos**

Deán Funes 52 - 3er piso - Of 320 - Pasaje Central - CP X5000AAB - Córdoba - Argentina - TelFax: (54) 351 - 4244219. E-mail: recfot@gmail.com

Impreso en el mes de Noviembre de 2013

CORRECTIVOS EN LA ENFERMEDAD TRAUMA

La siguiente aseveración que se atribuye a Ambrosio Paré (cirujano francés, 1510-1592), no hace sino afirmar que la curación por medios naturales o excepcionales fue y será tema de todos los tiempos: "Hice de médico, boticario y cirujano, lo vendé y cuidé hasta el fin... y Dios lo curó". En términos parecidos se expresó un ex senador, refiriéndose al pronóstico de su hermano, el gobernador, quién sufrió un grave accidente.

Se confirme o no la versión, debe ser dominio de la gente que en los llamados accidentes salir eyectado desde el interior de un habitáculo, llámese auto o helicóptero, aumenta dramáticamente las cifras de perecer, al menos seis veces. En las caídas de altura, la llamada dosis letal 50 significa que caer desde un cuarto piso (doce metros) ocasiona una mortalidad estimada del 50%. La dosis letal 90 se aplica a las caídas desde un séptimo piso, con una mortalidad del 90%. Ahora ¿Por qué sobrevive un 10 por ciento? El azar, la suerte o como quiera llamarse hace que uno de cada diez accidentados sobreviva a esta situación, ramas de un árbol mediante, cables, una chapa u otro factor de amortiguación.

En Medicina de Emergencia el estudio de los eventos ocurridos antes, durante y después del accidente se conoce como cinemática del trauma. Reconocer su importancia brinda una inmejorable oportunidad para delinear políticas en prevención que atenuarán o evitarán males mayores. Cuando lamentablemente ocurrieron, los esfuerzos solo pueden concentrarse en recuperar la vida y funciones ante hechos consumados, ya cotidianos, que ensombrecen imprevisiblemente nuestro tejido social. Por ende, una vez más debemos apelar a estos dramáticos sucesos que son de gran valor para educar en la llamada enfermedad trauma, una verdadera epidemia de los tiempos que vivimos.

En momentos en que se piden "correctivos", la educación y el servicio a la comunidad son las mejores herramientas para combatir la ignorancia ante reiteradas catástrofes públicas, siniestros viales, incendios, accidentes colectivos o aumento de la violencia social. Esto va para el universo de los pacientes traumatizados, y si bien la enfermedad de los mandatarios o presidentes es una cuestión de Estado, nada debe conducir a tratarlos de manera diferente.

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

TRAUMATISMO PANCREÁTICO CONTUSO

Juan Muñoz¹, Rolando Montenegro¹, Norberto Brusa¹, Javier Fuentes¹, Darío Reyna¹, Diego Páscolo¹, Diego Rodríguez¹, Darío Rodríguez Blanco¹, Maximiliano Tittarelli¹, Gustavo Matus¹, Sebastián Vélez¹, Alejandro Suizer¹, Hugo Ramos², Hugo Cejas³, Damián Rabbat³, Juan Morales³, Héctor Cámara³ y Carlos Canga³

RESUMEN

Introducción: la lesión pancreática traumática es infrecuente. Cuando se presenta existen otras lesiones intra y extraabdominales. El abordaje terapéutico preferido es por laparotomía

Objetivos: plantear si es posible un manejo acomodado a cada paciente politraumatizado y a la condición clínica imperante. Evaluar el empleo de procedimientos mínimo-invasivos y manejos no operatorios.

Materiales y método: fueron diagnosticados y tratados en base a normativas del ATLS. Cuando se detectó sangrado activo en órganos sólidos abdominales en la tomografía fueron trasladados a la sala de angiografía para cohibir y/o confirmar el sangrado. Se calculó el New Injury Severity Score (NISS) y el tiempo de internación.

Resultados: En el período 2005 – 2012 se asistieron 21 pacientes con lesiones pancreáticas por mecanismo contuso con una edad promedio de 26 años (rango 16-48). Siete de los 8 pacientes con transección glandular y/o del wirsung tuvieron tomografía y el diagnóstico se estableció en un promedio de 3,4 días. Hubo 2 necrosis infectadas extrapancreáticas abordadas por retroperitoneostomías, una de ellas con asistencia endoscópica. El período de internación fue de 25,4 días (rango 11-60) en los tratados no operatoriamente y de 35,6 días (rango 5-72) en los operados tempranamente. El NISS promedio fue de 23 (rango 8-57)

Conclusiones: la pancreatometomía distal es el procedimiento indicado ante una sección que involucra el conducto de Wirsung con diagnóstico temprano en la cirugía inmediata. Una laparotomía exploradora para detectar y/o valorar la lesión pancreática debería ser objetada en enfermos inestables. La angioembolización ha conseguido controlar el daño hemorrágico.

Palabras claves: traumatismo pancreático contuso - manejo operatorio y no operatorio

ABSTRACT

Introduction: Traumatic pancreatic injury is uncommon, but its association with intra and extra-abdominal injuries are frequent. The preferred therapeutic approach is the laparotomy.

Objectives: factibility study for selective management of trauma, tailored for individual patients and the clinical condition prevailing. Evaluate the use of minimally-invasive procedures and nonoperative managements. **Materials and methods:** trauma patients were diagnosed and treated based on ATLS standards. When active bleeding was detected in abdominal solid organs on CT-scan, they were transferred to the angiography suite to restrain and/or confirm the bleeding. We calculated the New Injury Severity Score (NISS) and hospital length-of-stay.

Results: by the period 2005-2012 twenty one patients with blunt pancreatic lesions were assisted, age 26 years (range 16-48). Seven of eight patients with glandular and/or Wirsung duct transection were diagnosed by CT-scan and the diagnosis was established on a media of 3.4 days. There were 2 infected extrapancreatic necrosis addressed by retroperitoneostomies, one with endoscopic assistance. The hospital length-of-stay was 25.4 days (range 11-60) in the nonoperatively treated patients, and 35.6 days (range 5-72) in those with early surgical approach; media NISS was 23 (range 8-57).

Conclusions: distal pancreatectomy is the preferred procedure for a section that involves the pancreatic duct when early diagnosis is done during surgery. An exploratory laparotomy to detect and/or to assess the pancreatic injury should be challenged in unstable patients. The angio-embolization has been succeed in controlling the hemorrhagic damage.

Keys words: blunt pancreatic trauma - nonoperative and operative management

INTRODUCCIÓN

La lesión pancreática traumática es infrecuente. Está presente entre el 0,2% al 3% de los traumatismos abdominales cerrados.^{8,14,16, 25} La elevada morbimortalidad relacionada a esta injuria está siendo evaluada más prolijamente, aunque la coexistencia de lesiones asociadas intra y extraabdominales en estos pacientes complejiza el análisis de toda casuística. La supervivencia parece haber aumentado influida por el bajo umbral para la sospecha de la lesión, los avances tecnológicos en el área de emergencia y los cuidados especiales brindados en las unidades de terapia intensiva en cuanto al sostén multi-orgánico. Podría citarse que la mortalidad era del 41,6% y del 39% a comienzos de 1990, respectivamente.^{4, 23}

Aunque se han aplicado en la última década con más

1. Departamento de Cirugía

2. Departamento de Clínica Médica

3. Servicio de Diagnóstico por imágenes

Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba, Argentina

Cápsula del editor**¿Qué se conoce hasta ahora sobre el tema?**

Los manejos conservadores se han mostrado muy exitosos para los traumatismos de bazo, hígado, riñón, pelvis y mesos, aun en pacientes con descompensación hemodinámica. Sigue en controversia la aplicación de protocolos no operatorios en la laceración-contusión de alto grado pancreáticas.

¿Qué preguntas respondió este estudio?

Los datos estadísticos revelan fuertes cambios en la epidemiología de esta afección: los accidentes en ciclomotores representaron 14/21 de los pacientes asistidos. La TC si bien poco vinculante al principio permitió establecer con rapidez y eficacia las lesiones asociada en otros órganos abdominales como el bazo (13/21 pacientes) y la existencia de sangrado activo causante del shock hipovolémico, favoreciendo el rápido traslado a la sala de angiografía para ocluir el vaso arterial sangrante.

¿Qué agrega este estudio a lo que ya se conoce?

La formación de recursos humanos con capacidades interdisciplinarias y el equilibrado aprovechamiento de los recursos tecnológicos contribuyó al estudio y manejo de estos pacientes portadores de un espectro clínico confuso y cambiante según pasen las horas. También, nos recuerda que el empleo y correcta interpretación de una simple radiología convencional continúa siendo imprescindible para decidir una cirugía perentoria.

¿Cambia esto la práctica clínica actual?

Se desprende de la presente comunicación una flexibilización notable en las conductas tomadas ante el trauma del páncreas hasta no hace mucho resorte exclusivo del tratamiento quirúrgico.

Abre expectativas en cuanto al manejo de las lesiones asociadas, nutrición enteral, interpretación de las imágenes de TC e IRM, de si será prioridad focalizar la atención en el estado del conducto de Wirsung.

insistencia procedimientos mínimo-invasivos y algunos manejos expectantes no operatorios en casos seleccionados el panorama terapéutico poco se ha modificado en relación a esta temida injuria, con predominancia de manejos quirúrgicos por laparotomía.^{22, 26}

El tratamiento no operatorio a sabiendas de una contusión pancreática gozaría de consenso cuando se descartan otras lesiones abdominales, es decir, para las lesiones I y II de la AAST (American Association for Surgery of Trauma).^{18, 19} Opuestamente, en la laceración parcial o completa del páncreas que involucra al conducto pancreático principal (lesiones III, IV y VI de la AAST) -si es que puede confirmarse la lesión- tampoco parece discutirse la indicación de cirugía perentoria, que conduce casi siempre a la resección del páncreas distal a la lesión, con o sin esplenectomía concomitante.

Por ende, la clasificación más usada en injurias pancreáticas, la de la AAST se ha visto inmersa en

tan trascendente decisión terapéutica. El objetivo de este trabajo es plantear si corresponde aún la toma de decisiones, sea de índole quirúrgica o no, en base a la interpretación de la categorización de las injurias arriba mencionada. La ubicuidad y, por ende, la validez de la misma como proyección terapéutica podría estar siendo desafiada ante un modelo diagnóstico y terapéutico que se insinúa, y que permitiría un manejo acomodado a cada paciente politraumatizado y a la condición clínica imperante.

El Hospital de Urgencias (HU) es un hospital situado en la ciudad de Córdoba con una población de 1.330.023 habitantes. Asiste al mayor número de pacientes traumatizados de la ciudad y zona de influencia, y especialmente a aquellos más severamente lesionados. En relación a los traumatismos abdominales, el 56% de los pacientes ingresados son por trauma contuso^{8,14,15}

MATERIAL Y MÉTODOS

Se presenta una serie de pacientes asistidos consecutivamente en el Hospital de Urgencias de la ciudad de Córdoba con lesiones pancreáticas, detectadas en el estudio y seguimiento de un traumatismo contuso, en el lapso de 8 años (2005/2012). Se excluyeron pacientes con heridas pancreáticas penetrantes. Fueron diagnosticados y tratados en base a normativas del ATLS en el área del shock-room buscándose en primer término establecer la presencia o no de compromiso hemodinámico y de otras lesiones con ries-

go para la vida. Todos los pacientes, menos dos que arribaron de ciudades del interior de la provincia, fueron asistidos desde su ingreso en el Área de Emergencias por un equipo de trauma especializado poniéndose énfasis en la reanimación y normalización hemodinámica. Quienes no respondieron a estas medidas o tuvieron indicación de laparotomía fueron trasladados al quirófano. Se emplearon como métodos diagnósticos la radiología, ecografía y tomografía computada (TC). En los casos en que se detectó signos de sangrado activo en órganos sólidos abdominales, o alta sospecha de extravasación sanguínea, fueron trasladados a la sala de angiografía para cohibir y/o confirmar el sangrado. Se recogió en la historia clínica la modalidad traumática y cinemática del trauma, edad, género, lesiones asociadas intra y extraabdominales, procedimientos minimoinvasivos, morbilidad y mortalidad. Las injurias pancreáticas contusas fueron clasificadas por la puntuación de gravedad según la escala de injuria de órganos definida por la Asociación Americana para la Cirugía del

Trauma (OIS-AAST). Se calcularon: el New Injury Severity Score (NISS) y el Abdominal Trauma Index (ATI). Tiempo de internación. Unidades de glóbulos rojos sedimentados (GRS) y plasma fresco congelado (PFC). Nutrición parenteral y enteral. Hallazgos de laparotomía y anatomía patológica. Evolución, morbilidad y mortalidad. Estadísticas: la mediana, el rango y las frecuencias se reportan como estadística descriptiva. Ética: el consentimiento oral se obtuvo en cada paciente y familia. Se obtuvo la autorización del Comité de Ética local y de la Dirección del HU para el análisis de las historias clínicas y se mantuvo siempre la confidencialidad.

RESULTADOS

En el período 2005 – 2012 se asistieron 21 pacientes con lesiones pancreáticas por mecanismo contuso de diversa localización glandular y, la mayoría, con gravedad traumática sistémica. Dieciocho hombres (85,71%) y 3 mujeres (14,28%), mayores de 15 años, con una edad promedio de 26 años (rango 16-48). Todos fueron admitidos desde un comienzo en el HU, a excepción de dos hombres derivados desde el interior de la provincia de Córdoba (donde se les había practicado una esplenectomía y un drenaje de una colección en la retro-cavidad de los epiplones), uno a los 13 días y el otro a los 30 días del traumatismo, respectivamente. Catorce se lesionaron en moto, 5 en colisión de auto, 1 aplastamiento por caballo y un peatón arrollado. Fueron estudiados con tomografía 20/21. Doce pacientes presentaron hemoperitoneo, 13 tuvieron lesión esplénica concomitante, 4 laceraciones con hematomas peri-renal y 2 defectos segmentarios en la perfusión renal, 3 lesiones hepáticas y un hematoma duodenal que comprometió 2^a, 3^a y 4^a porciones. Doce pacientes presentaron shock al ingreso. Hubo 11 lesiones asociadas torácicas, 5 significativas con fracturas costales múltiples, hemo y neumotórax y contusiones pulmonares; cinco pacientes presentaron traumatismo encéfalo craneal (1 grave con 20 días de ARM), dos traumatismos pelvianos con fracturas, una de acetábulo y tres fracturas de extremidades; 4 pacientes requirieron de avenamiento pleural. Hubo 5 pacientes que recibieron una laparotomía temprana por hipovolemia y descompensación hemodinámica y/o lesión pancreática y otras asociadas. Se practicaron 9 arteriografías esplénicas con 8 embolizaciones, 3 esplenectomías (una en otro hospital), 1 esplenopancreatectomía distal (Figura 1), y un paciente fue tratado con esplenopancreatectomía distal más nefrectomía izquierda y gastrectomía parcial. Se practicó también en un paciente hemostasia y drenaje de un gran hematoma del mesocolon.

Con respecto a las injurias pancreáticas, hubo una lesión grado IV, 7 grado III, 5 grado II y 7 se clasificaron como contusión grado I. Hubo, además, una lesión inclasificable interpretada como necrosis o infarto de cola y cuerpo. Siete de los 8 pacientes con transección glandular y/o del wirsung tuvieron

tomografía y el diagnóstico se estableció en un promedio de 3,4 días (Figura 2).

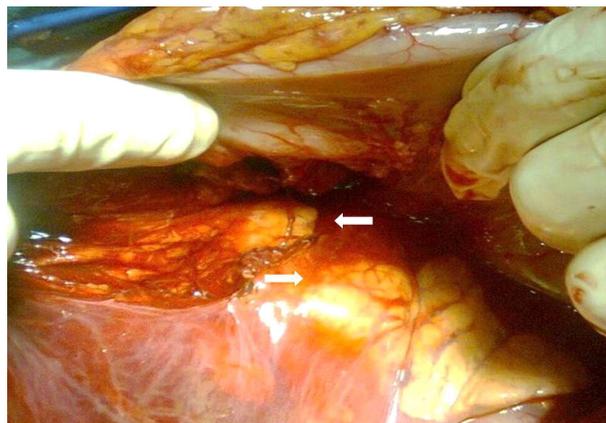


Figura 1: Laceración total a nivel del istmo de páncreas.



Figura 2. TAC al 4º día que demuestra la sección glandular.

En dos el diagnóstico fue intraoperatorio: en uno se practicó una esplenopancreatectomía y revisando retrospectivamente las imágenes se clarificó la sección en el cuerpo del páncreas. El restante pasó al quirófano sin tomografía y falleció dentro de las 24 horas del ingreso. Hubo 2 necrosis infectadas extrapancreáticas abordadas por retroperitoneostomías, una de ellas con asistencia endoscópica, operadas a los 15 y 35 días, respectivamente. Hubo 4 laparoscopias diferidas para toilette abdominal, una de ellas por colecciones focalizadas y relacionadas a lesión pancreática grado III. En la TC hubo 12 colecciones agudas peritoneales (hemoperitoneo), 9 retroperitoneales y 4 imágenes de resonancia magnética (IRM) confirmaron la laceración del conducto pancreático principal (Figura 3). Las determinaciones de amilasemia pudieron catalogarse de tipo ondulante en 9 pacientes con oscilaciones entre 300 y 500 mUI/ml y solo en un paciente una amilasemia sostenida que superó las 1000 mUI/m. Seis pacientes requirieron transfusión de GRS (5: 2U, 1: 3U y 1: 5U) y 2 pacientes PFC (5: 2U y 1: 5U). Se practicaron 3 drenajes percutáneos abdominales (en un paciente se drenó una colección esplénica de 1700 cc con bacteriología negativa).



Figura 3. IRM del Wirsung a los 2 años del traumatismo en un manejo conservador.

En dos pacientes esplenectomizados inicialmente por hemoperitoneo no se detectaron intraoperatoriamente las lesiones pancreáticas a pesar de haberse explorado hematomas de la retro-cavidad de los epiplones. Hubo tres muertes. Un óbito se produjo en el grupo de pacientes operados dentro de las 24 horas del ingreso (accidental en moto por shock hipovolémico y coagulopatía). En los tratados no operatoriamente en forma inicial, los óbitos se produjeron a los 10 días –por sepsis pulmonar- y a 16 días -por disfunción multiorgánica- en dos pacientes con traumatismo toracoabdominal grave asociado (por accidentes en moto y aplastamiento por caballo, respectivamente). La administración de nutrición parenteral fue de 10,4 días (rango 4-30) en los tratados no operatoriamente y de 28 días (rango 5-60) en los laparotomizados. En 4 pacientes se requirió de asistencia respiratoria mecánica más de 15 días. El período de internación fue de 25,4 días (rango 11-60) en los tratados no operatoriamente y de 35,6 días (rango 5-72) en los operados tempranamente. El NISS promedio fue de 23 (rango 8-57) y el ATI promedio de 23,94 (rango 9-81)

Dieciséis pacientes recibieron un manejo expectante inicial. (Grado I: 5; grado II: 5; grado III: 4, grado IV: 1; Lesión isquémica: 1). Fueron operados 5 pacientes al ingreso, tres esplenectomías, una esplenopancreatectomía distal y en un paciente esplenopancreatectomía distal más nefrectomía izquierda y

TABLA 1. GRADOS DE LESIÓN PANCREÁTICA

Grado de lesión (AAST)	Nº de casos	%	Sector
I	7	33,3	Cuerpo 6 Cabeza 1
II	5	23,8	Cuerpo 3 Cabeza 2
III	7	33,3	Cuerpo 6 Cuerpo-cola 1
IV	1	4,7	Cabeza 1
Necrosis	1	4,7	Cuerpo y cola
Total	21		

TABLA 2: CIRUGÍA VS. NO OPERATORIO

	Total Instaurados	Exitosos	%
Tratamiento conservador inicial	16	14	87.5
Tratamiento operatorio inicial (2 relacionados a la lesión pancreática, 3 por inestabilidad hemodinámica por lesión esplénica)	5	4	80

gastrectomía parcial. Un paciente derivado y previamente esplenectomizado y portador de lesión grado III pancreática fue re-laparotomizado a los 13 días del trauma para resección pancreática distal. Otro paciente derivado de la serie previamente laparotomizado a los 15 días por colección de la transcavidad de los epiplones recibió a los 35 días una necrosectomía retroperitoneal izquierda con asistencia endoscópica (Figura 4).

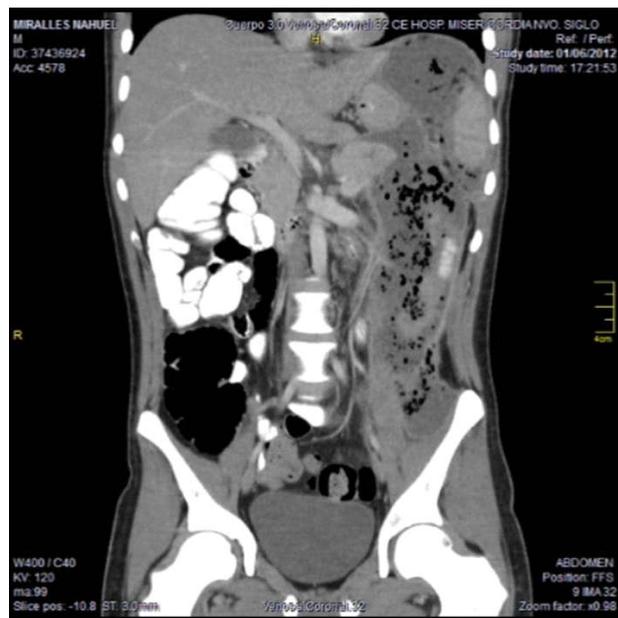


Figura 4. Necrosis extra pancreática infectada a los 30 días. Retroneumoperitoneo. No se constató lesión de Wirsung.

TABLA 3: ASISTENCIA ANGIOGRÁFICA

	Angiografía	Porcentaje
2005 y 2012	9 (Embolización de bazo en 8)	42.8

Hubo un paciente con lesión pancreática grado III que se exploró con angiografía por exclusión renal en la TC. Resultó un vasoespasmo de la arteria renal izquierda.

TABLA 4: LESIONES ASOCIADAS INTRA-ABDOMINALES

Bazo	13	61.9%
Riñón	6	28.5%
Hígado	3	14.2%
Duodeno	1	4.7%
Hematoma mesocolon	1	4.7%

TABLA 5: LESIONES ASOCIADAS EXTRA-ABDOMINALES

Tórax	11	52.4%
Encéfalo craneal	5	23.8%
Fractura de miembros	3	14.3%
Fractura de pelvis	2	9.52%
Fractura de acetábulo	1	4.7%

TABLA 6: CATEGORIZACIÓN NISS Y ATI

EscORES	promedio	rango
NISS	23	8-57
ATI	23,94	9-81

TABLA 7: PROCEDIMIENTOS MÍNIMO-INVASIVOS EN

Tutor externo en Fractura de Pelvis	1	4.7%
-------------------------------------	---	------

PELVIS

Cuatro pacientes operados desarrollaron fístulas pancreáticas. Uno fue re-operado dos veces por el desarrollo de colecciones peripancreáticas con abdomen cerrado y drenaje, y la fístula se resolvió espontáneamente a los 6 meses y 3 se agotaron durante la internación (una por el abordaje retroperitoneal y tres por la celiotomía transperitoneal). El paciente tratado con pancreatectomía distal a los 13 días, además de la fístula, desarrolló abscesos recurrentes por delante de la cabeza del páncreas y en el espacio pararenal anterior izquierdo y requirió de laparostomía con exploraciones programadas con un período de interna-

ción de 3 meses. En este paciente la anatomía patológica macroscópica informó trozo de páncreas de 8 x 4 x 2,5 cm. rodeado por tejido adiposo con focos blanco amarillentos. La superficie de corte mantuvo su estructura, sin áreas de apariencia necrótica, hemorragias ni tumores. En la microscopia se destacó necrosis enzimática en la grasa peripancreática, con infiltrado leucocitario. El tejido pancreático presentó edema y vasocongestión sin signos de necrosis.

DISCUSIÓN

La incidencia de la lesión pancreática, incluyendo traumatismos cerrados y abiertos, en una serie anterior de 1303 casos operados del HU fue del 4,9% y de ellas solo 15 (1,15%) fueron por un trauma abdominal cerrado. Los hallazgos en esta serie operatoria incluyeron contusión del órgano, laceración parcial o total, colecciones líquidas agudas intra y extrapancreáticas (con o sin necrosis) y el pseudoquistes. En la microscopía de los tejidos analizados fue una constante la necrosis enzimática predominantemente extra-pancreática. La mortalidad global fue del 12.5%, 7.8% por fallo hemodinámico y 4.7% por sepsis⁸.

Las lesiones pancreáticas –al igual que las esplénicas y hepáticas con anterioridad– no fueron excepción para la aplicación de tratamientos no operatorios en los niños. Existiendo aún razonable controversia en la bibliografía pediátrica^{22, 26, 27}, se ha ido sumando paulatinamente escasa experiencia en manejos conservadores en adultos. La presente comunicación del HU registra una serie consecutiva de 21 pacientes adultos que recibieron en un período de ocho años tratamientos predominantemente no operatorios, a diferencia de la conducta tradicional preponderante de resección del sector pancreático y ductal lacerado o desconectado.

En ocasión del relato Oficial del al 76° Congreso Argentino de Cirugía de 2005 sobre Manejo conservador de los Traumatismos abdominales el HU contaba en su casuística con una observación príncipes en un paciente con lesión pancreática grado III. Influyeron en la conducta inicial no operatoria de este enfermo otras lesiones asociadas intra y extraabdominales (esplénica, renal, traumatismo craneo-encefálico y torácico) y, además, una actitud prudente frente a la gravedad en su condición clínica.¹⁴ Si bien la frecuencia de la lesión pancreática en futuras series será un aspecto a dilucidar, podemos destacar que han aumentado en nuestra casuística los ingresos por trauma pancreático cerrado y los accidentes en moto fueron la causa más frecuente de lesión pancreática (14/21 pacientes). Otros centros consideran más frecuente el trauma penetrante en regiones urbanas o ciudades^{10, 13, 20}

La cinemática generó un panorama mental propicio para la presunción de lesión pancreática. Pero a pesar de la alta sospecha el diagnóstico fue extremadamente difícil. En el grupo con laparotomía inicial hubo diagnóstico precoz de lesión grado III intraoperatorio

en dos pacientes, y en uno de ellos la laceración fue reconocida en la TC a posteriori de la cirugía. En dos la lesión pancreática no pudo confirmarse o pasó inadvertida. En el paciente derivado con antecedente de laparotomía a los 15 días se sospechó la lesión por la instalación de una fistula pancreática a través de pared dehiscente. En los 16 tratados no operatoriamente lo habitual fue que la permanencia y profundización de los síntomas abdominales confirmara en una segunda o posterior TC la contusión o transección pancreática. Por lo tanto, ante esta manifestación equívoca de síntomas y signos al comienzo, fue relevante la reevaluación clínica y el empleo de imágenes seriadas.

Los valores de amilasemia no fueron orientativos para el diagnóstico inicial. Las determinaciones de amilasa fueron de tipo ondulante en 9 pacientes con oscilaciones entre 300 y 500 mUI/mL, y solo en un paciente una amilasemia sostenida superó las 1.000 mUI/mL (Figura 5).

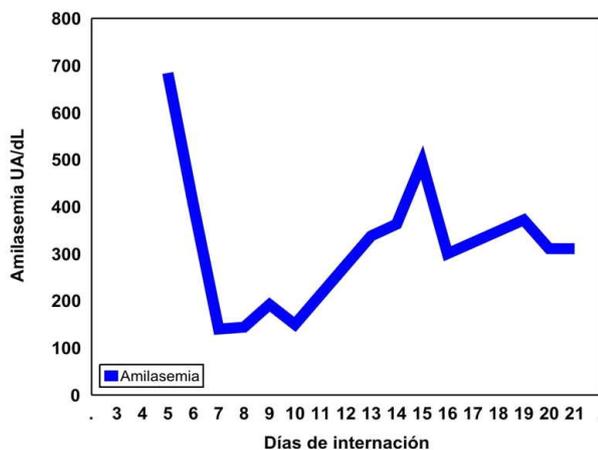


Figura 5. Curva de amilasemia de elevación tardía con oscilaciones.

Otros autores ya comunicaron valores normales de amilasa sérica en cerca de 40% de los pacientes con traumatismo pancreático y no fueron sensibles ni específicas para la lesión pancreática durante las primeras 24 horas 1, 11

La ecografía en relación al páncreas adoleció de limitaciones y solo contribuyó en HU a mostrar algunas imágenes compatibles durante la internación. Su principal aporte fue proporcionar un método adecuado de seguimiento en relación a las colecciones. Las laceraciones pueden llegar a registrarse con buena definición después de varios días por una línea de sección hipocogénica, anfractuosa, en las injurias que involucran todo el espesor del parénquima.

En cuanto a la TC, en HU la sección pancreática recién se pudo establecer en la mayoría, pasados varios días. En 7 de los 8 pacientes con transección glandular y/o del wirsung en un promedio de 3,4 días. Se hizo ostensible la lesión por la acumulación del líquido vecino a la sección o laceración glandular, es decir, que la sensibilidad y eficacia de TC se acrecentó con el tiempo, hecho señalado en otras comunica-

ciones.6, 7, 10, 26 La reciente introducción de TC multislice en nuestro medio no ha modificado sustancialmente estas observaciones. No obstante, su precisión para la disrupción del conducto pancreático es baja (sensibilidad y especificidad alrededor del 30%) y Bradley et al publicaron una sensibilidad del 43% 1, 10

Si la sección total del páncreas fuese detectada precozmente en el curso de una laparotomía inicial se preconiza -podemos decir sin objeciones- la extirpación del segmento pancreático distal, con o sin esplenectomía, si se confirma de algún modo la sección del conducto de Wirsung. (wirsunografía por poro papilar o sección caudal, colecistocolangiopancreatografía, etc). En la actualidad la mortalidad operatoria podría estar alrededor del 20% pero podría elevarse al 30% si el sector comprometido es la cabeza del órgano.11, 20

Ahora, el punto que quisiéramos ahondar en base a la casuística presentada es sobre la conveniencia o no de operar por sistema a todos los pacientes, y si esta conducta quirúrgica está exenta de efectos adversos sobre la vida del paciente y ulteriores secuelas funcionales sobre el mismo páncreas. Si estadísticamente solo un 20% de los pacientes presentan una lesión grado III y IV (15% y 5%, respectivamente) podríamos preguntarnos sobre la conveniencia de la exploración rutinaria cuando la contusión domina el 80% de las lesiones. 7, 20, 24, 27 Además, las series operatorias preconizan que un 60% de las lesiones podría ser manejada con la colocación de un drenaje. 6, 20 Acaso, no sería entonces mejor criterio colocar en su momento bajo guía ecográfica y/o tomográfica drenajes percutáneos si el paciente lo requiriese. ¿Cómo no cuestionar entonces un bajo umbral para la laparotomía de urgencia en estos pacientes si se ha logrado ya la normalidad hemodinámica?

Si alguna ventaja se viene reconociendo a las conductas o manejos no operatorios es la baja tasa de infecciones abdominales. 14 Llama la atención que la necrosis extrapancreática infectada se presentó en 3 pacientes de esta serie, en dos derivados y sometidos a laparotomía inicialmente para esplenectomía y drenaje de una colección en la retrocavidad, respectivamente, y en un paciente al que se le extirpó a los 13 días el páncreas distal desconectado, y que fue el de más prolongada internación (72 días). Igual consideración podríamos destacar para el desarrollo de fistulas pancreáticas posoperatorias, algunas de prolongado seguimiento y cierre o agotamiento tardío, situación que no fue un problema en los manejos conservadores.

Burnweit et al 2 comunicaron un alto promedio de resolución de las colecciones líquidas peripancreáticas después de un trauma pancreático, pero la anatomía ductal no fue estudiada. Creemos que luego de una agresión inflamatoria y/o traumática pancreática pueden generarse colecciones con la opción de ser observadas bajo tratamiento médico, con ayuno y sos-

tén nutricional parenteral. La colocación de drenajes percutáneos guiados por ecografía y TC permitió la resolución de colecciones abdominales, por ejemplo, el tratamiento exitoso de una de ellas en el bazo, voluminosa (1700cc estéril, post embolización esplénica), evitándose la repercusión de la cirugía abierta. También fue de utilidad en empleo de la videolaparoscopia.

¿Cómo curan las lesiones pancreáticas en el curso de un traumatismo abdominal? En nuestra limitada experiencia el seguimiento de los pacientes con imagen de resonancia magnética (IRM) documentó que los cabos glandulares de la sección, separados durante la fase aguda, se acercaron hasta ubicarse en continuidad. Inclusive esto puede mencionarse para el conducto de Wirsung, tal vez con alguna dilatación del sector distal a la línea de sección del conducto pancreático principal, pero sin repercusión clínica ni cuadros que puedan catalogarse de un paso a la cronicidad de la pancreopatía. Por ende, estos segmentos desconectados ¿se unen o adosan, cicatrizan con o sin estenosis, se genera algún grado de atrofia en el segmento excluido de páncreas. O, acaso nunca estuvieron separados, o tal vez parcialmente. No se puede sostener en el momento actual que pueda suceder una reconstrucción ad-integrum pero el seguimiento clínico y las imágenes nos sitúan ante estas indagaciones. Preguntas que deberemos responder en futuras experiencias, pero aprovechamos para compartirla en este auditorio ¿Se necesita una gran dosis de imaginación para interpretar los hallazgos de pancreato IRM? Se ha reconocido que las imágenes por IRM pueden definir aspectos morfológicos del conducto de Wirsung y de la estructura del parénquima, aunque no hay datos concluyentes sobre su utilidad en la fase aguda del trauma. Su eficacia se ha extendido para evaluar estenosis alejadas. 12,14,16,17 Ante estos enigmas anatomofisiopatológicos irresueltos podríamos inquirir ¿En el tratamiento de los pacientes con trauma pancreático seguirá siendo prioridad focalizar la atención en el estado del conducto de Wirsung? Vacilamos acerca de la utilidad de una clasificación por pancreatografía endoscópica (PE) que sea capaz de discernir lesiones grado I, II y III (grado I: conducto normal; Grado II: compromiso de conductos de segundo orden; Grado III: afectación del Wirsung) 6,7, 9, 10, 21, 24. Hay líneas de investigación acerca de si este virtuosismo del diagnóstico ductal será beneficioso dentro del contexto de un politraumatismo. “No pasará que por mirar el árbol dejaremos de ver el bosque”. Chandler et al5 preconizaron el uso de la PE para la detección precoz de lesión ductal. Su indemnidad, en ausencia de otras lesiones que indiquen la necesidad de laparotomía, inclinaría la decisión hacia un manejo conservador del paciente. En nuestra serie la PE no fue realizada. Sus dificultades operativas radican en la disponibilidad de una endoscopia comprometida con los tiempos de las emergencias. Por otra parte, como efecto adverso potencial podría agravar la pancreatitis

traumática subyacente o favorecer las infecciones peripancreáticas. La pancreatitis post PE se estima entre el 3% y 14% de los estudios y la contaminación de los líquidos de la retrocavidad alrededor del 10%, con una mortalidad promedio del 1% 14. Bradley 1, entre otros, también nos recuerda que la PE es capaz de demostrar la obstrucción del Wirsung, pero la fuga o salida del contraste de los conductos solo en el 54%, y lo asevera Jurcovich 11

En el trauma grave las condiciones del paciente ante la agresión multisistémica son determinantes a la hora de decidir la conducta diagnóstica y el tratamiento. La ecuación necesidad/eficacia de una laparotomía exploradora para detectar y/o valorar la lesión pancreática debería ser objetada en enfermos inestables. Asimismo, la eficacia de la TC para categorizar la lesión en otros órganos sólidos lesionados y, asimismo para descartar la perforación de una víscera hueca, desaconsejan las intervenciones quirúrgicas no terapéuticas ante los manejos conservadores. La angioembolización, siempre que se disponga en tiempo y forma, ha conseguido controlar el daño hemorrágico y son mejores los resultados obtenidos en las lesiones hepáticas, esplénicas, renales y pelvianas. Esto ha sido comunicado en diversas series del HU 3,14,15

Nuestra experiencia de equipo seguirá afrontando el diagnóstico de lesión pancreática como un camino arduo y difícil, lleno de complejidades clínicas y de técnica radiológica, y de toma de decisiones quirúrgicas según el momento del trauma. Seguimos considerando que la pancreatectomía distal es el procedimiento indicado ante una sección que involucra el conducto de Wirsung con diagnóstico temprano en la cirugía inmediata. Pero esto no es lo habitual en los estudios por imágenes y somos reticentes a las exploraciones quirúrgicas sin diagnóstico específico o que la justifiquen como perentoria por compromiso hemodinámico que no respondió a la reanimación o por lesiones asociadas con indicación incuestionable de laparotomía. Asimismo, no somos partidarios del empleo de procedimientos diagnóstico poco eficaces en el peor momento de vulnerabilidad fisiológica de los pacientes, aún en aquellos con reciente control de la inestabilidad hemodinámica.

Quedaría una franja gris de incertidumbre en donde cirugía o manejo conservador son las opciones para tomar y que se extiende entre el tercer y séptimo día de acuerdo al momento del diagnóstico. Creemos que existe en nuestros resultados alguna certidumbre a favor de esta política de seguimiento de la injuria pancreática, como practicable y segura de conducir. En los extremos, los pacientes pueden estar escasamente sintomáticos o, por el contrario, severamente comprometidos, con lesiones asociadas intra y extraabdominales, y en ambos el manejo conservador debe tenerse en cuenta. Las laparotomías no terapéuticas en las fases tempranas del trauma complejizan la evolución de los pacientes en un escenario de injuria estructural y fisiológica de diversos

órganos y sistemas, y los exponen a potenciales complicaciones predominantemente infecciosas. La diversidad de cuadros clínicos y formas de presentación, la disparidad de las series algunas recientes sin citar mortalidad, o solo mencionándose morbilidades referidas al páncreas exclusivamente, empleo de operaciones como gastro o yeyunopancreoanastomosis -procedimientos en realidad incompatibles e inaplicables a la gravedad inicial de estos pacientes- hablarían de cirugías planteadas en otro momento de la evolución, probablemente operaciones casi electivas para enfermos ya estables 10. Todo ello expone las dificultades para evaluar distintas series y la necesidad de homogeneizar la población de pacientes estudiados.

BIBLIOGRAFÍA

- Bradley EL 3rd, Young PR Jr, Chang MC, Allen JE, Baker CC, Meredith W, Reed L, Thomason M. *Diagnosis and initial management of blunt pancreatic trauma: guidelines from a multiinstitutional review.* *Ann Surg.* 1998 Jun;227(6):861-9
- Burnweit C, Wesson D, Stringer D, et al: *Percutaneous drainage of traumatic pancreatic pseudocysts in children.* *J Trauma* 1990; 30:1273-1277
- Canga C, Cuellar W, Florez Nicolini F, Matus G, Muñoz J, Pesotto F, Vergara F ¿Es de utilidad el tratamiento endovascular en las lesiones traumáticas del bazo? *Rev. Argent. Cirug.* 2009; 96 (5-6): 249-255
- Carboni GL, Röthlin MA, Trentz O. *Management of pancreatic injuries Unfallchirurg.* 1999; 102(4):298-304
- Chandler C, Waxman K: *Demonstration of pancreatic ductal integrity by endoscopic retrograde pancreatography allows conservative surgical management.* *J Trauma* 1996; 40:466-468
- Degiannis E, Glapa M, Loukogeorgakis SP, Smith MD. *Management of pancreatic trauma.* *Injury.* 2008; 39(1): 21-9
- Duchesne JC, Schmiege R, Islam S, Olivier J, McSwain N. *Selective nonoperative management of low-grade blunt pancreatic injury: are we there yet?* *J Trauma.* 2008; 65(1):49-53
- Florez Nicolini F y Casaretto E *Traumatisms de Abdomen y Pelvis Relato Oficial LXVII Congreso Argentino de Cirugía.* *Rev Argent Cirug* 1996 *Revista Argentina de Cirugía N° Extraordinario*
- Hall RI, Lavelle MI, Venables CW: *Use of ERCP to identify the site of traumatic injuries of the main pancreatic duct in children.* *Br J Surg* 1986; 73:411-412
- Jahromi AH, D'Agostino H, Zibari G, Chu Q, Clark Ch, Shokouh-Amiri, H *Surgical Versus Nonsurgical Management of Traumatic Major Pancreatic Duct Transection: Institutional Experience and Review of the Literature* *Pancreas* 2013 Vol 42: 76-87
- Jurcovich GJ, Bugler E. *Doudenium and pancreas.* In: Moore EE, Feliciano DY, Mattox K, editors. *Trauma.* 5. New York: McGraw-Hill; 2004
- Kohan G, Ocampo C, Oria A, Zandalazini H, Zelener V *Síndrome del conducto pancreático desconectado* *Rev. Argent. Cirug.,* 2007; 93 (1-2): 1-7
- Lewis G, Krige JE, Bomman PC, et al: *Traumatic pancreatic pseudocysts.* *Br J Surg* 1993; 80:89-93
- Montenegro R, Alejandre S *Manejo conservador de los traumatismos abdominales Relato Oficial LXXXVI Congreso Argentino de Cirugía.* *Rev Argent Cirug* 2005 *Número Extraordinario*
- Montenegro R, Florez Nicolini F, Muñoz J, Bella J, Cejas H, Canga C, Biancotti O, Casaretto E, Chércoles R *Traumatismo hepático contuso. Terapéutica selectiva* *Rev. Argent. Cirug.,* 2004; 86 (1-2): 50-56
- Montenegro R, Bertini O, Muñoz J, Rabbat D, Bella J, Florez Nicolini F. *Laceración total (grado III) del páncreas en traumatismo cerrado: Manejo conservador Lámina Trauma 78° Congreso Argentino de Cirugía Buenos Aires 2007*
- Muñoz J, Páscolo D, Tittarelli M, Cejas H, Montenegro R *Manejo conservador en traumatismo pancreático severo.* *Tema libre 80° Congreso Argentino de Cirugía Buenos Aires, 2009*
- Oniscu G, Parks R, Garden O *Classification of liver and pancreatic trauma* *HPB (Oxford).* 2006; 8(1): 4-9
- Pardo M, Kimbrell B, Kuncir E *Eastern Association for the Surgery of Trauma For the diagnosis and management of pancreatic trauma Practice Management Guidelines Committee* Bokhari Faran, 2009
- Petrone P, Asensio J *Traumatisms de páncreas: diagnóstico y tratamiento* *Rev Colomb Cir* 2008;23(1):44-52
- Rescorla FJ: Plumley DA, Sherman S, et al: *The efficacy of early ERCP in pediatric pancreatic trauma.* *J Pediatr Surg* 1995; 30:336-340
- Shilyansky J, Sena LM, Kreller M, et al: *Nonoperative management of pancreatic injuries in children.* *J Pediatr Surg* 1998; 33:343-349
- Sukul K, Lont HE, Johannes EJ *Management of pancreatic injuries.* *Hepatogastroenterology.* 1992; 39(5):447-50
- Tan KK, Chan DX, Vijayan A, Chiu MT. *Management of pancreatic injuries after blunt abdominal trauma. Experience at a single institution.* *J Pancreas (Online)* 2009 Nov 5; 10(6):657-663. *JOP. Journal of the Pancreas -* <http://www.joplink.net> - Vol. 10, No. 6 - November 2009 *TTSH-NNI Trauma Centre, Tan Tock Seng Hospital. Singapore, Singapore*
- Vélez S, Montenegro R, Páscolo D, Muñoz J y Rodríguez Blanco D *La videolaparoscopia: su relación en el traumatismo hepático contuso* *Jornadas de Otoño Asociación Argentina de Cirugía Cámara Empresaria de Tandil* 19 y 20 de Abril 2012
- Wales P, Shuckett B and Kim P *Long-term outcome after nonoperative management of complete*

*transection in children J Pediatr Surg 2001; 36:
823-827*

27. Wood JH, Partrick DA, Bruny JL, Sauaia A, Moulton
SL Operative vs nonoperative management of blunt
pancreatic trauma in children J Pediatr Surg. 2010;
45(2):401-6

*Agradecimientos: al Dr. Roberto Badra por su
contribución a la bibliografía*

Conflictos de interés: no se registraron

RUPTURA TRAUMÁTICA CONTUSA DE LA AORTA TORÁCICA. TRATAMIENTO MÉDICO A LA ESPERA DE RESOLUCIÓN ENDOVASCULAR

PROTECCIÓN ACTIVA CON NORMOTENSIÓN POST-REANIMACIÓN

Ismael Puig¹, Hugo Ramos¹, Javier Fuentes², Rolando Montenegro², Javier Soteras²

RESUMEN

Introducción: Los pacientes con ruptura traumática contusa de la aorta torácica (RTA) tienen una alta mortalidad y el manejo actual se basa en la colocación de una prótesis endovascular pero hasta contar con el material apropiado, el personal capacitado y la resolución de las lesiones asociadas cobra importancia el tratamiento médico intensivo. Se describe la experiencia en un grupo de pacientes con RTA a la espera de una resolución definitiva.

Pacientes y método: se evaluaron todos los pacientes ingresados con vida con RTA. Se registró el tiempo desde el traumatismo hasta la resolución endovascular, se describieron medias, desvío estándar y medianas, localización de la lesión, mecanismo del trauma, TSR, ISS y mortalidad hospitalaria. Se evaluó la perfusión sistémica por el EB, la causa de muerte, el uso de los betabloqueantes y vasodilatadores, TAS, FC, PVC, EB y diuresis >1500mL/24hs. Se consideró el logro de los objetivos como: a) óptimo 5/5 de los parámetros antes mencionados; b) subóptimo entre 3 y 4; c) insuficiente en 2 o menos. La reanimación inicial se hizo con hipotensión permisiva y se continuó con "normotensión post-reanimación" (definida como TAS <120 mmHg) por 48hs posterior a la colocación de la prótesis endovascular. **Resultados:** Hubo 10 varones y la edad media fue de 24,5 ± 6,9 años (rango 17 a 39, mediana 24,5). 9 pacientes tenían RTA distal a la arteria subclavia izquierda y 2 RTA supradiaphragmática. Después de la reanimación inicial y de haber solucionado quirúrgicamente o por embolización la pérdida de sangre, todos los pacientes tuvieron TAS >120 mmHg. Se realizó tratamiento con "normotensión post-reanimación" en 10/11 pacientes. En 3/11 pacientes no se logró reducir la TAS <120 mmHg. Se lograron los objetivos óptimos en 3 pacientes, subóptimos en 7 e insuficiente en 1. En 1 paciente con TCE grave no se usaron betabloqueantes ni vasodilatadores debido al daño neurológico y falleció a las 36hs post procedimiento por un endoleak tipo 1a. En 7/11 pacientes se logró un EB normal como expresión de mejoría de la perfusión tisular.

Conclusiones: La "normotensión post-reanimación" sería una medida razonable para aquellos pacientes con TAS > 120 mmHg que se encuentran a la espera del procedimiento reparador de la aorta severamente lesionada.

SUMMARY

Introduction: the patients with blunt thoracic aortic injury (BTAI) have a high mortality rate and the modern management is based on endovascular prosthesis. The intensive medical management is key until the the appropriate material and trained personnel are available, and the resolution of the associated lesions. We describe a group of patients with BTAI, while they are waiting for the endoprosthesis for the definitive resolution.

Patients and method: we evaluated all patients arrived with vital signs with BTAI. The time from the blunt trauma to the endovascular prosthesis placement was registered, media, standard deviation and median are described, site of the aortic lesion, mechanism of trauma, TSR, ISS and hospital mortality. Systemic perfusion was evaluated using base excess (BE), cause of death was described and use of betablockers and vasodilators, SBP, HR, CVP, BE and diuresis >1500mL/24h. The objectives of resuscitation were the following: a) optimal: 5/5 parameters; b) suboptimal: between 3-4; c) insufficient: equal or less than 2. Permissive hypotension was used for initial resuscitation and it was followed by "normal pressure postresuscitation" (defined as SBP <120 mmHg) during 48h after the placement of endovascular prosthesis. **Results:** 10 men, age 24,5 ± 6.9 y/o (17-39, median 24,5). Nine patients suffered BTAI distal to the left subclavian artery and 2 at descending aorta above the diaphragm. After the initial resuscitation and surgery or embolization for bleeding, all patients had SBP >120 mmHg. In 10/11 patients treatment with "normal pressure postresuscitation" was performed, and in 3/11 it was not possible to maintain SBP <120 mmHg. Optimal objectives were reached in 3 patients, suboptimal in 7 and insufficient in 1. In 1 patient with severe head injury, betablockers or vasodilators were not used due to neurologic damage and he died after 36h post endovascular procedure due to an endoleak type 1a. In 7/11 normal BE was reached as expression of improved tissular perfusion.

Conclusions: "normal pressure postresuscitation" could be a reasonable objective for patients with SBP >120 mmHg, who are waiting for the endovascular procedure to repair the severely injured aorta.

INTRODUCCIÓN

La lesión traumática contusa de la aorta torácica se encuentra en el 1% de las injurias por vehículos a motor. Se estima que el 80% de los pacientes que la sufren mueren antes de llegar al hospital;(1,2) de aquellos que sobreviven, el 30% fallece dentro de las 24

Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba. Córdoba. Argentina

1. Departamento de Clínica Médica.

2. Departamento de Cirugía

Cápsula del editor

¿Qué se conoce hasta ahora sobre el tema?

La ruptura traumática contusa de la aorta torácica en el politraumatizado grave conlleva una alta morbimortalidad en su manejo perihospitalario. Si bien estas altas tasas han decrecido drásticamente en los últimos 15 años con el uso de tratamientos endovasculares (endoprótesis aórticas) lo han sido también con el manejo y tratamiento clínico logrando reducir el estrés hemodinámico en la pared de la aorta lesionada a la espera de su resolución.

¿Qué preguntas respondió este estudio?

Los datos obtenidos por los autores, demuestran que un manejo hemodinámico adecuado siguiendo el precepto de hipotensión permisiva o reanimación con hipotensión arterial manteniendo perfusión aceptable en cerebro, pulmón, miocardio y riñones; logra mantener con vida a los pacientes hasta poder realizar el procedimiento requerido.

¿Qué agrega este estudio a lo que ya se conoce?

El nuevo concepto de "normotensión posreanimación" debe ser considerada como potencial terapéutica para pacientes que se mantiene con TAS > 120 mmHg.

¿Cambia esto la práctica clínica actual?

El conocimiento actual, medicamentos más específicos y con menos efectos deletéreos y el constante avance de la tecnología al servicio de la medicina, han hecho que esta patología potencialmente fatal, haya cambiado el paradigma de la indicación quirúrgica a cielo abierto "mandatoria" de hace 2 décadas, a un manejo más selectivo y diferido logrando que el paciente recepte en condiciones mejores una terapéutica endovascular.

horas si no son tratados.(2) Las lesiones asociadas de cráneo, abdomen, pelvis y pulmón son muy frecuentes, y al mismo tiempo que distraen la atención pueden demorar el diagnóstico, dificultando una reanimación apropiada.(3) En los últimos años se ha sugerido que la reanimación con hipotensión arterial, llamada también hipotensión permisiva, permite mejorar la supervivencia, a la espera del tratamiento definitivo de la aorta.(4-9) La hipotensión permisiva podría ser beneficiosa porque al reducir la presión hidrostática intravascular, evitaría la severa dilución de los factores de coagulación y reduciría la probabilidad de ruptura de trombos recientemente formados.(6-8) Un estudio prospectivo de Fabian y col(9), mostró una reducción de la mortalidad utilizando betabloqueantes y vasodilatadores mientras se esperaba la resolución definitiva de la lesión aórtica. El manejo ideal en la ruptura traumática contusa de aorta (RTA) se basa en la colocación de una prótesis endovascular, ya que tiene menores complicaciones

y mortalidad que la cirugía a cielo abierto.(3,10) Hasta contar con el material apropiado cobra importancia el tratamiento médico intensivo y la resolución de algunas lesiones asociadas que condicionarían el tratamiento de la RTA. El objetivo del tratamiento inicial es mantener hipotensión permisiva con una tensión arterial sistólica (TAS) <100 mmHg pero con una tensión arterial media (TAM) entre 50 y 70 mmHg que permita la perfusión de los órganos más importantes(11-15) y, también reducir la frecuencia cardiaca (FC) a <100 lpm.(9) Estos objetivos no son fáciles de lograr en politraumatizados con lesiones severas, jóvenes como los que recibe nuestro hospital (edad media 31 ± 24 años, 72% varones).(16,17) En este artículo describiremos nuestra experiencia en un grupo de pacientes con RTA a la espera de colocación de una prótesis endovascular.

OBJETIVOS

Los objetivos de este estudio fueron: 1) describir los parámetros vitales relacionados a la hipotensión permisiva medidos desde el diagnóstico de la RTA hasta 48 horas después de colocada la endoprótesis; 2) el uso de betabloqueantes y vasodilatadores; 3) la repercusión sobre la perfusión sistémica medida con el exceso de base (EB); 4) las causas de muerte.

PACIENTES Y MÉTODO

El estudio se realizó en el Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba (HMU), un hospital urbano con un censo de atención promedio en el Área de Emergencias de 50.000 pacientes por año. Se analizaron todos los pacientes ingresados con vida con diagnóstico de RTA entre octubre de 2008 y septiembre de 2012. Se recogió información de las historias clínicas, se registró el tiempo desde el traumatismo hasta la resolución endovascular, la TAS, tensión arterial diastólica (TAD) y se calculó la TAM por fórmula cuando ésta no hubiera estado disponible por medición directa o monitoreo no invasivo [TAM = TAD + 1/3 (TAS - TAD)], FC, presión venosa central (PVC), diuresis de 24 horas, balance de líquidos en 24 horas, EB y el uso de betabloqueantes, nitroprusiato de sodio (NPS) o nitroglicerina (NTG). Se recogió la información en tablas y se describieron las medias, desvío estándar y medianas, localización de la lesión, mecanismo del trauma, Trauma Score Revisado (TRS), Injury Severity Score (ISS) y mortalidad hospitalaria.

Todos los pacientes fueron atendidos inicialmente en el Shock-room y se siguió la evaluación estandarizada por el Advanced Trauma Life Support (ATLS) del Cole-

gio Americano de Cirujanos.(7) Para el monitoreo en Shock-room, Terapia Intensiva o Unidad de Cuidados Intermedios, se usaron monitores multiparamétricos con mediciones no invasivas de TAS, TAD y TAM, FC, frecuencia respiratoria, saturación de oxihemoglobina, temperatura central y electrocardiograma continuo. Al ingreso se tomaron muestras de sangre venosa y arterial para las mediciones habituales y el EB fue informado automáticamente con el resultado de los gases arteriales. Con las mediciones se hizo un promedio y se tomó éste como indicador de la reanimación. Las evaluaciones complementarias de la aorta incluyeron Rx de tórax y tomografía axial computada de tórax (TAC); la angiografía de aorta torácica se realizó en el momento de colocar la endoprótesis, salvo en un caso en que se realizó durante la embolización de una lesión pelviana y se exploró la aorta por ensanchamiento mediastinal en la Rx de tórax. En un caso de fallecimiento se confirmó el diagnóstico y tipo de lesión en la autopsia (Instituto de Medicina Forense de la Provincia de Córdoba). La reanimación inicial se hizo con hipotensión permisiva en los casos en que estaba indicada y posteriormen-

te se continuó con "normotensión post-reanimación" con los siguientes objetivos: 1) TAS <120 mmHg, 2) FC <100 lpm, 3) PVC >7 cmH₂O, 4) diuresis >1.500 mL/día y 5) EB superior a -2 mEq/L. Se consideró el logro de los objetivos como: a) óptimo: el haber alcanzado los valores en los 5 parámetros, b) subóptimo: entre 3 y 4, c) insuficiente: en 2 o menos.

RESULTADOS

Hubo 12 pacientes con RTA: 11 de sexo masculino y 1 de sexo femenino, con una edad media de 24,5 ± 6,9 años (rango 17 a 39, mediana 24,5). La RTA fue secundaria a accidente de moto en 9 casos (5 con casco), 1 colisión vehicular auto versus auto y 1 caída de altura. Un paciente en el que se diagnosticó la RTA al ingreso, fue derivado a otro centro en <24 hs donde se colocó exitosamente la endoprótesis, por lo que fue excluido del análisis.

En la Tabla 1 se describen las características de los 12 pacientes, tipo de lesión traumática y evolución final.

TABLA 1. CARACTERÍSTICAS DE LOS PACIENTES, TIPO DE LESIÓN TRAUMÁTICA Y EVOLUCIÓN FINAL.

Nº	Edad	Localización de la lesión de aorta	Cinemática del trauma	TSR	ISS	Evolución
1	23	RTA supradiafragmática (a nivel D9)	Colisión vehicular moto versus auto (con casco)	12	42	vivo
2	17	RTA distal a la arteria subclavia izquierda	Colisión vehicular moto versus camioneta (sin casco)	7	29	muerto
3	17	RTA distal a la arteria subclavia izquierda	Colisión vehicular moto versus auto (sin casco)	10	48	vivo
4	17	RTA distal a la arteria subclavia izquierda	Colisión vehicular moto versus auto (con casco)	12	41	vivo
5	19	RTA distal a la arteria subclavia izquierda	Caída de altura	12	34	vivo
6	26	RTA supradiafragmática	Colisión vehicular moto versus auto (con casco)	12	26	vivo
7	26	RTA distal a la arteria subclavia izquierda	Colisión vehicular auto versus auto (con cinturón de seguridad)	6	32	vivo
8	31	RTA distal a la arteria subclavia izquierda	Colisión vehicular moto versus camión (con casco)	12	25	vivo
9	39	RTA distal a la arteria subclavia izquierda	Colisión vehicular moto versus auto (con casco)	12	48	vivo
10	21	RTA distal a la arteria subclavia izquierda	Colisión vehicular camioneta versus moto (con casco)	12	25	vivo
11	27	RTA distal a la arteria subclavia izquierda	Accidente de tránsito moto versus poste (sin casco)	11	34	viva
12	32	RTA distal a la arteria svia izquierda	Colisión vehicular moto versus auto (sin casco)	12	41	vivo

Después de la reanimación inicial y de haber solucionado quirúrgicamente o por embolización la pérdida de sangre, todos los pacientes tuvieron TAS >120 mmHg. En todos los casos se colocaron endoprótesis cuyo calibre varió entre 22 mm y 30 mm y la longitud fue variable; el tiempo medio hasta disponer de la prótesis fue de 5,28 ± 3,9 días (mediana 4 días, rango 1 a 11 días), el procedimiento se realizó en la sala de

angiografía y el tiempo medio de colocación fue de 55 min. Ningún paciente falleció durante el procedimiento y durante el mismo se buscó mantener TAS <120 mmHg. No hubo morbilidad neurológica debida al procedimiento, es decir empeoramiento de traumatismo craneoencefálico, ni accidente cerebrovascular ni lesión isquémica de la médula espinal.

De los 11 pacientes, uno falleció a las 36 horas post-

procedimiento por un endoleak tipo Ia (endofuga proximal entre la aorta y la prótesis, en la porción opuesta de la pared de la aorta, distal a la salida de la arteria subclavia izquierda). Era un varón de 17 años, con lesiones provocadas por accidente de moto sin casco, con TCE severo, contusión pulmonar y síndrome de distress respiratorio del adulto (SDRA); en él se logró un objetivo subóptimo (3 puntos/5); éste fue el único paciente en el que no se utilizaron drogas que modificaran el perfil hemodinámico debido a que por el TCE se buscaba no disminuir la TAS para no alterar la presión de perfusión cerebral (PPC). En 3 pacientes no se logró el objetivo de mantener TAS <120 mmHg; en 3 pacientes se logró mantener el objetivo óptimo de parámetros relacionados (5/5), en 7 pacientes se logró un objetivo subóptimo (cuatro pacientes con 4 puntos/5 y 3 pacientes con 3 puntos/5) y en un paciente fue insuficiente (2 puntos/5). Los betabloqueantes y vasodilatadores utilizados fue-

ron: atenolol vía oral (VO) en un caso; labetalol endovenoso (EV), NPS y propranolol VO en dos pacientes; propranolol, NPS en un paciente; labetalol EV, NTG en dos pacientes; labetalol EV en 3 pacientes y un paciente con labetalol EV y NPS; en el paciente con TCE severo no se usaron betabloqueantes ni vasodilatadores.

En 8/11 pacientes la PVC media fue >7 cmH₂O, en dos fue menor al valor objetivo y en un paciente no se midió. En éste último, no se realizó la medición debido a que inicialmente la lesión aórtica pasó desapercibida, el paciente permanecía estable y el diagnóstico de RTA supradiafragmática se hizo tardíamente al tercer día de internación. Todos los pacientes mantuvieron una diuresis media de >1.500 mL/24 horas y solo en 4 pacientes no se logró el objetivo de mantener el EB en un valor superior a -2 mEq/L, aunque ninguno falleció. Tabla 2.

TABLA 2. PARÁMETROS VITALES Y CUMPLIMIENTO DE LOS OBJETIVOS PROPUESTOS.

Nº	Nº de días hasta la colocación de endoprótesis	TAS (mmHg)	TAD (mmHg)	TAM (mmHg)	FC lpm	PVC (cmH ₂ O)	Diuresis (mL/24 hs)	Balace hídrico en 24 hs	EB	Nº de objetivos alcanzados
1	11	105	50	70	80	5	2.650	325	0,8	4
2	3	126	74	91,33	89,5	12	4.575	-1500	-5,1	3
3	8	121,5	66	83,33	114,5	10	2.750	580	-3,3	2
4	8	118	65	81,33	84,5	7,5	4.290	-321	-1,6	5
5	3	122,5	69,5	88,5	71,5	Sin mediciones	2.500	537,5	3,8	3
6	4	109	57	75,33	92	8,5	2.715	1960	-6,45	4
7	1	110	62	81,33	110	16	2.350	220	-6,2	3
8	12	116	71,5	86,66	88,5	5,75	2.825	525	0,2	4
9	2	112,5	65,5	81,16	99,5	13,5	2.825	-115	-0,3	5
10	24	117,5	63	81,66	99,5	15,5	3.000	665	0,4	5
11	8	106,5	65,5	80	104	14,5	3.405	1690	3,6	4

DISCUSIÓN

La hipotensión permisiva o resucitación hipotensiva se suele definir por una TAM de 50 a 70 mmHg, dado que con este valor se puede lograr una perfusión tisular adecuada. Sin embargo, esto aun no está claramente establecido ya que varios autores usaron diferentes valores de TAM, y todavía se está investigando activamente en este campo, tanto en experimentación animal como en seres humanos.(11-15,18,19) El trabajo pionero de Bickell y col.(20) mostró que en las lesiones penetrantes de tronco, con una TAS <90 mmHg en la escena y de 72 mmHg al arribo al hospital y con reanimación con líquidos diferida hasta que el paciente estuviera en el quirófano con sus lesiones tratadas quirúrgicamente, hubo una mayor sobrevivencia comparada con el grupo en el que se siguió la reanimación inmediata habitual, con aporte intensivo de líquidos (P<0,02). Tampoco la concentración de bicarbonato difirió en los dos grupos (20 ± 10 mEq/L en el grupo con reanimación inmediata vs 20 ± 11 mEq/L en el grupo con reanimación diferida y restricción de líquidos, (P 0,82). Basado en los estudios experimen-

tales en animales, se sugirió que mantener una TAS o una TAM bajas serían protectoras en las hemorragias agudas severas.(12,15) Fabian y col(9) reportaron que manteniendo una TAS 100 mmHg y una FC <100 lpm, en un grupo de pacientes con RTA, ninguno falleció debido a la lesión aórtica mientras esperaban la reparación definitiva. En nuestro estudio, tomamos una TAS <120 mmHg como objetivo para mantener una TA "protectora" postreanimación y no la TAM; esto es debido a que aun no hay una clara definición de donde se encuentra el punto adecuado de perfusión sin daño isquémico ni elevación peligrosa de mediadores de la inflamación como las interleukinas,(13,15) y porque la hipotensión permisiva es recomendada para la reanimación inicial y por corto tiempo;(12,13,15,20) en nuestra conducta, se trató de mantener a los pacientes con TAS <120 mmHg por varios días hasta la colocación de la endoprótesis. Estudios en animales muestran una variación entre 50 y 70 mmHg, y en seres humanos todavía no se puede establecer con claridad el límite, aunque se sugiere una TAM de 65 mmHg, pero esto siempre

durante la reanimación inicial y mientras se solucionan las lesiones quirúrgicamente o por embolización. Una TAS <120 mmHg en pacientes con trauma múltiple severo, con varias lesiones asociadas a la RTA, con tendencia a la hipertensión (definida arbitrariamente por nosotros como TAS >120 mmHg), por un período de varios días, parece razonable y correspondió a una TAM de 81,7 mmHg sin que se produjeran muertes durante una espera media de 5,2 días. A diferencia de los estudios en que la reanimación aguda con hipotensión permisiva acompaña a la cirugía o la embolización para detener la hemorragia, la "normotensión" en nuestro grupo de pacientes debió ser mantenida por un lapso prolongado. Se ha visto en estudios experimentales y clínicos que la hipotensión permisiva prolongada (más de 60 ó 90 min) puede ser deletérea y aumenta la morbilidad y mortalidad.(13) Mantener una TAS <120 mmHg y FC <100 lpm no es fácil debido a múltiples factores como dolor, fiebre, sobrecarga hídrica post-reanimación, SDRA, insuficiencia cardíaca, etc, por lo que la utilización de betabloqueantes y eventualmente NPS o NTG pueden ayudar a lograr el objetivo. Esto se logró en 8/11 pacientes, pero en los que tenían TAS >120 mmHg ninguno falleció por la ruptura de aorta y, sus TAS promedio estuvieron entre 121 y 126 mmHg, muy cercanos al objetivo buscado. Llamativamente, todos los pacientes tuvieron TAS >120 mmHg después de la reanimación inicial y de solucionar quirúrgicamente o por embolización las lesiones sangrantes asociadas. Esto puede ser debido a la importante descarga de catecolaminas en sujetos jóvenes, aumento de la volemia post-reanimación, reflejos de baroreceptores aórticos aumentados, activación del sistema renina-angiotensina-aldosterona, etc. Cuando se consideraron los objetivos asociados a la TAS (FC, PVC, diuresis de 24 hs, EB), solamente en un paciente no se lograron los objetivos de TA y/o perfusión, pero en la mayoría se logró mantener un objetivo óptimo o subóptimo. En realidad, en nuestro grupo de pacientes se habla de "normotensión post-reanimación" dado que prácticamente ningún paciente estuvo con una TAM entre 50 a 70 mmHg después de la reanimación inicial al ingreso y esto parece no haber sido deletéreo, considerando que todos los pacientes, menos uno, necesitaron de betabloqueantes y vasodilatadores para regular su TAS hacia <120 mmHg y la FC <100 lpm. Kinkaid y col(21) establecieron que, aunque se normalicen los niveles sanguíneos de ácido láctico en pacientes traumatizados, si persisten elevados los niveles de EB, hay mayor riesgo de falla orgánica múltiple y muerte que si los niveles se normalizan. Por este motivo, en la revisión de Tisherman y col(22) los datos sugieren que el EB es un indicador precoz de complicaciones, aunque no hay datos definitivos que indiquen que deba ser usado como punto final de la reanimación. Durante el período del estudio, en nuestro centro no se hacían mediciones de ácido láctico, por lo que el EB, por su fácil acceso a través del informe de los gases en sangre arterial, bajo costo y como

indicador del metabolismo anaeróbico tisular, fue el marcador elegido.

En el único paciente que falleció, no se usaron drogas cardiovasculares dada su gravedad e inestabilidad ya que las lesiones cerebrales podían empeorar. En este caso con severa falla orgánica cerebral y respiratoria, la muerte ocurrió por un endoleak tipo Ia, aunque fue posible que llegara con vida al procedimiento de colocación de la prótesis endovascular.

En nuestro hospital, el 11 de noviembre de 1994 se trató el primer paciente con RTA con el concepto de hipotensión permisiva (Ramos H, datos no publicados) y el paciente sobrevivió hasta llegar a la cirugía reparadora de aorta, bajo circulación extracorpórea; lamentablemente falleció varios días después en el post-operatorio por SDRA y falla renal aguda. Datos de observaciones previas de nuestro centro, muestran una carga importante de pacientes con trauma por vehículos a motor, especialmente motos, y en los casos en que ocurrió una muerte precoz (dentro de las cuatro horas del ingreso), la mayoría de las lesiones ocurrieron en el tórax.(16,17,23-26) Por este motivo, en todo paciente con mecanismo de lesión contusa de alta velocidad con desaceleración brusca, se debería sospechar la RTA, especialmente si está comprometido el tórax. El diagnóstico y tratamiento de la RTA han evolucionado y hoy es muy posible que más pacientes lleguen con vida a los centros asistenciales debido a la rápida atención de los servicios prehospitalarios, un alto índice de sospecha, la mejoría en el entrenamiento de los equipos de emergencias, los métodos de diagnóstico y el tratamiento.(3,9,10,23,24,27-29)

Este estudio observacional, solamente intenta describir la experiencia en el manejo médico intensivo de algunos parámetros hemodinámicos que permitan llegar con vida al procedimiento reparador de la aorta severamente lesionada.

CONCLUSIONES

- 1) Solamente en 3/11 pacientes no se logró reducir la TAS <120 mmHg, pero en 10/11 se lograron objetivos óptimos o subóptimos hasta las 48 horas de colocada la endoprótesis (un paciente falleció dentro de las 36 horas de colocada la endoprótesis);
- 2) En todos, menos en un paciente con TCE severo, se usaron betabloqueantes y vasodilatadores;
- 3) Un EB superior a -2 mEq/L como marcador de perfusión tisular se logró en 7/11 pacientes y en los tres en los que el objetivo no fue logrado, ninguno falleció;
- 4) Solamente un paciente falleció por un endoleak tipo Ia, pero todos los pacientes llegaron con vida al procedimiento de colocación de la endoprótesis.

LIMITACIONES

Este estudio tiene varias limitaciones. No se deberían recomendar acciones basadas en estos hallaz-

gos debido a su característica observacional y retrospectiva, el pequeño número de pacientes y la falta de comparador; tampoco puede tomarse como definitivamente útil la cifra de TAS <120 mmHg considerada por nosotros arbitrariamente como definición de "normotensión post-reanimación", aunque se debe tener en cuenta que estas observaciones se hicieron en un grupo de pacientes con tendencia a tener TAS >120 mmHg después de la reanimación y que fueron mantenidos durante varios días con objetivos claros y definidos. Tampoco se usaron los mismos betabloqueantes ni por la misma vía (oral o endovenosa) en todos los pacientes, debido a la disponibilidad en el hospital, aunque en 8/11 pacientes se usó labetalol EV. Esto pudo hacer variar de algún modo el inicio, potencia y duración de acción de los fármacos. La verdadera hipotensión permisiva fue descrita para la reanimación inicial, por lo que sugerimos denominar a esta modalidad "normotensión post-reanimación". Finalmente, otros estudios prospectivos, basados en hallazgos experimentales en animales, mayor número de pacientes, comparando diferentes cifras de TAS o TAM podrían dar evidencia acerca de este difícil manejo. Pero, seguramente la provisión de endoprótesis en el tiempo adecuado, es decir, su disponibilidad permanente, podría evitar en parte, este manejo complejo para el equipo de emergencias.

BIBLIOGRAFÍA

1. Greendyke RM. Traumatic rupture of aorta; special reference to automobile accidents. *JAMA* 1966;195:527-30.
2. Parmley LF, Mattingly TW, Manion WC, Jahnke EJ Jr. Nonpenetrating traumatic injury of the aorta. *Circulation* 1958;17: 1086-101.
3. Neschis DG, Scalea TM, Flinn WR, et al. Blunt aortic injury. *N Engl J Med* 2008;359:1708-16.
4. Dutton RP, Mackenzie CF, Scalea TM. Hypotensive resuscitation during active hemorrhage: impact on in-hospital mortality. *J Trauma* 2002;52:1141-6.
5. Capone CA, Safar P, Stezozki W, et al. Improved outcome with fluid restriction in treatment of uncontrolled hemorrhagic shock. *J Am Coll Surg* 1995;180:49-56.
6. Cannon WB: *The preventive treatment of wound shock*: *JAMA* 1918;70:618
7. *ATLS Course: Am Coll Surg* 2008; 8th Edition.
8. Spinella PC, Holcomb JB. Resuscitation and transfusion principles for traumatic hemorrhagic shock. *Blood Rev* 2009; 23(6): 231-240.
9. Fabian TC, Davis KA, Gavant ML, et al. Prospective study of blunt aortic injury: helical CT is diagnostic and antihypertensive therapy reduces rupture. *Ann Surg* 1998;227:666-76.
10. Demetriades D, Velmahos GC, Scalea T, et al. Blunt traumatic thoracic aortic injuries: early or delayed repair: results of an American Association for the Surgery of Trauma prospective study. *J Trauma* 2009;66:967-73.
11. Mapstone J Roberts I, Evans P. Fluid resuscitation strategies: a systematic review of animal trials. *J Trauma* 2003;55:571-89.
12. Li T, Zhu Y, Hu Y, Li L, Diao Y, Tang J, et al. Ideal permissive hypotension to resuscitate uncontrolled hemorrhagic shock and the tolerance time in rats. *Anesthesiology* 2011;114:111-9.
13. Garner J, Watts S, Parry C, Bird J, Cooper G, Kirkman E. Prolonged permissive hypotensive resuscitation is associated with poor outcome in primary blast injury with controlled haemorrhage. *Ann Surg* 2010;251:1131-9.
14. Morrison CA, Carrick M, Norman MA, et al. Hypotensive resuscitation strategy reduces transfusion requirements and severe postoperative coagulopathy in trauma patients with hemorrhagic shock: preliminary results of a randomized controlled trial. *J Trauma* 2011;70:652- 663.
15. Li T, Zhu Y, Yukiang F, et al. Determination of the optimal mean arterial pressure for postbleeding resuscitation after hemorrhagic shock in rats. *Anesthesiology* 2012; 116:103-12.
16. Ramos HR, Fuentealba J, Dib D. Mortalidad intrahospitalaria precoz en trauma múltiple. Categorización de pacientes y descripción de lesiones. *Emergencias* 1995;1:7-16.
17. Gandolfo R, Ramos H. Estudio retrospectivo, descriptivo, de 929 casos internados por accidentes de tránsito en el Hospital Municipal de Urgencias. Evolución de la casuística en el Área de Emergencias en 12 años. Una epidemia que no cesa. *Rev del Hosp de Urgencias de Córdoba HUCba* 2008;2:1-14.
18. Solomonov E, Hirsh M, Yahiha A, et al. The effect of vigorous fluid resuscitation in uncontrolled hemorrhagic shock alter massive splenic injury. *Crit Care Med* 2000;3:749-54.
19. Duke MD, Guidry C, Guice J, et al. Restrictive fluid resuscitation in combination with damage control resuscitation: time for adaptation; *J Trauma Acute Care Surg* 2012;73:674-8.
20. Bickell WH, Wall MJ, Pepe PE et al. Immediate versus delayed fluid resuscitation for hypotensive patients with penetrating torso injuries. *N Engl J Med* 1994;331:1105-9.
21. Kincaid EH, Miller PR, Meredith JW, Rahman N, Chang MC. Elevated arterial base deficit in trauma patients: a marker of impaired oxygen utilization. *J Am Coll Surg*. 1998;187:384-392.
22. Tisherman SA, Barie P, Bokhari F, et al. Clinical practice guideline: endpoints of resuscitation. *J Trauma* 2004;57:898-912.
23. Fuentes J, Montenegro RB, Bertini O, Ramos H, Cámara H, Canga C. Terapéutica endovascular de la ruptura traumática de aorta torácica. Experiencia preliminar. *Rev del Hosp de Urgencias de Córdoba HUCba* 2010; III(3): 7-12.
24. Fuentes J, Montenegro R B, Florez Nicolini F, et al; Terapéutica endovascular en la ruptura traumática de la aorta torácica. Experiencia preliminar. *Rev. Argent. Cirug.* 2011; 100 (3-4): 60-66.

25. Gómez C, Carrizo L. *Análisis retrospectivo de lesiones asociadas en el traumatismo cerrado de tórax. Monografía. Departamento de Capacitación y Docencia Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba. Mayo de 1998.*
26. Di Gregorio MJ. *Traumatismo cerrado de tórax. Monografía. Departamento de Capacitación y Docencia Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba. Abril de 2000.*
27. Kodama K, Nishigami K, Sakamoto T, et al. *Tight heart rate control reduces secondary adverse events in patients with type B acute aortic dissection. Circulation 2008;118(14Suppl):S167-70.*
28. Creasy JD, Chiles C, Routh WD, Dyer RB. *Overview of traumatic injury of the thoracic aorta; Radiographics 1997; 17:27-45.*
29. Pacini D, Angeli L, Fatori R, et al; *Rupture of the thoracic aorta: ten years of delayed management. J Thorac Cardiovasc Surg 2005;129:880-4.*

LUXACIÓN TRAUMÁTICA DE CADERA. SEGUIMIENTO Y TRATAMIENTO EN LA URGENCIA.

Ana L. Abdo¹, Eduardo A. Armando², Daniel Simes³, Armando G. Reynoso⁴, Omar W. Sánchez⁵

RESUMEN

Las luxaciones traumáticas de cadera (LTC) son urgencias traumatológicas que se presentan con mayor frecuencia en pacientes politraumatizados que ingresan a nuestra Institución hemodinámicamente descompensados y requieren un cuidadoso control y seguimiento durante la atención primaria de acuerdo al protocolo del ATLS. Se realizó un estudio retrospectivo de 61 pacientes con LTC ingresados y tratados en el Servicio de Traumatología y Ortopedia del Hospital Municipal de Urgencias, con un seguimiento de 3 años. La edad promedio de nuestros pacientes fue de 40 años. El tiempo de internación fue de 24 horas para luxaciones puras y de 5 días +/-3 días para las luxaciones asociadas a fracturas. Se estadificó las lesiones según la clasificación de Clasificación de Thompson y Epstein. El manejo inicial de estos pacientes se realizó con reducción cerrada en Shock Room para las luxaciones puras y reducción cerrada más tracción esquelética, en los casos asociados a fracturas. La precocidad en la reducción disminuye radicalmente las complicaciones como osteonecrosis de la cabeza femoral y la artrosis postraumática, que fueron nuestras complicaciones más frecuentes.

SUMMARY

The luxations traumatic of hip (LTC) are urgencias traumatológicas who present with greater frequency in polytraumatized patients entering our Institution hemodynamically decompensated and require careful control and monitoring during primary care according to protocol ATLS. Was performed a retrospective study of 61 patients with "Dislocation Traumatic of Hip" admitted and treated on the Service of Traumatology and Orthopedics of Hospital Municipal of Urgencies, with a follow of three years. The average age of our patients was 40 years. The length of stay was 24 hours for pure dislocations and 5 days + / -3 days for dislocations associated with fractures. It estadificó the lesions according the classification of Classification of Thompson and Epstein. Initial management of these patients was performed with closed reduction in Shock Room for dislocations pure and closed reduction more traction skeletal, within instances associated to fractures. The precocity in reducing decreases radically the complications as head osteonecrosis femoral and

osteoarthritis posttraumatic, that were our complications more frequent.

INTRODUCCIÓN

La Luxación Traumática de Cadera (LTC), fue descrita en 1797 por Sir Astley Cooper. Es una injuria que se fue incrementando con el pasar de los años (21), y corresponde al 10-18% de las luxaciones del cuerpo. Las luxaciones posteriores son las más frecuentes, corresponden al 85-90% del total de las LTC. (2-6-13-14)

La articulación coxofemoral es una articulación muy estable, por lo que es necesario que se ejerza una fuerza masiva para lograr la dislocación de sus componentes (1-21-33). Estas lesiones de alta energía pueden ir acompañadas de lesiones en otros sistemas: trauma de tórax, abdomen o trauma de cráneo que causan una descompensación hemodinámica del paciente.(22)

Las LTC pueden ser puras o asociarse a: fractura de la cabeza o cuello femoral, fractura acetábulo o una combinación de estas lesiones. (2-21) La posición de la cabeza femoral en relación con el acetábulo y el vector de fuerza al momento del impacto determinan el tipo de lesión producida. (32-6)

Son urgencias traumatológicas y deben reducirse con precocidad (3) para minimizar el riesgo de complicaciones, como la necrosis avascular de la cabeza femoral, que es la complicación más temida de este tipo de lesiones al igual que la lesiones del nervio ciático. Complicaciones a largo plazo pueden ser osificaciones heterotópicas y luxaciones recidivantes, y estas últimas son extremadamente raras.

El objetivo de nuestro trabajo fue analizar las secuelas postraumáticas de las LTC ingresadas a nuestra institución, el mecanismo de producción y su tratamiento inicial.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se analizaron retrospectivamente los pacientes ingresados en nuestra Institución con LTC en el período comprendido entre el 1 Enero de 2010 al 31 de Diciembre, de 2012 inclusive (36 ± 2 meses). Se asistieron 61 pacientes con dicha patología que ingresaron por la guardia de Urgencias del Servicio Ortopedia y Traumatología

Los criterios de inclusión fueron todos los pacientes con LTC de 16 a 80 años con o sin fracturas asociadas (fractura de pelvis, fémur proximal y diafisario) (1-2-8) y se excluyeron las luxaciones protésicas, pacientes derivados a otra institución, pacientes fallecidos o pacientes con historia clínica inconclusa.

Todos los pacientes se estudiaron mediante examen físico evaluándose: presentación del miembro al mo-

1 Médica Residente

2 Medico Concurrente

3 Medico Concurrente del

4 Sub Jefe del Servicio

5 Jefe del Servicio

Servicio de Ortopedia y Traumatología del Hospital Municipal de Urgencias. Córdoba.

Cápsula del editor

¿Qué se conoce hasta ahora sobre el tema?

La luxación o fractura-luxación traumática de cadera es una patología poco frecuente, cuya principal etiología son los accidentes de tránsito, por lo que suele estar asociada a otras lesiones del aparato locomotor, especialmente pelvis, cadera y rodilla.

¿Qué preguntas respondió este estudio?

Son urgencias traumatológicas. Idealmente deben ser reducidas en un lapso no superior a las 6 horas de producida la lesión. Superado ese tiempo el riesgo de osteonecrosis de la cabeza femoral aumentó en un 18% en esta serie. La artrosis postraumática se presentó en 9 pacientes, lo que correspondió al 14% de los pacientes.

¿Qué agrega este estudio a lo que ya se conoce?

El sostén de la normativa ATLS de manejo y atención inicial del politraumatizado procuró identificar lesiones asociadas para ser tratadas en una primera instancia, buscándose mejorar el pronóstico de esta patología. Al momento propicio y precoz de practicar la reducción son partidarios de reducciones concéntricas, con una adecuada luz articular post reducción, tratando de evitarse lesiones iatrogénicas neuro-vasculares.

¿Cambia esto la práctica clínica actual?

La mayoría de los especialistas optan por largos periodos de reposo en cama tras la reducción. Es llamativo que el tiempo de internación fue de 24 horas para luxaciones puras y de 5 días ± 3 días para las luxaciones asociadas a fracturas. Por ende, una actitud menos expectante en esta serie pareciera que no conlleva peor pronóstico en cuanto a la aparición de las principales complicaciones, es decir artrosis y necrosis avascular de la cabeza femoral.

mento del ingreso y su estado neurovascular antes y después de cada procedimiento. Estos datos nos permitieron agrupar a los pacientes según la Clasificación de Thompson y Epstein (1-4-21) (Tabla 1).

Se efectuó un cuidadoso control y seguimiento durante la atención primaria de acuerdo al protocolo del ATLS (lesiones de alta energía, en su mayoría accidentes de tránsito, en pacientes politraumatizados y hemodinámicamente descompensados) con un manejo multidisciplinario y no sólo del cirujano ortopedista.(21)

Los métodos complementarios de diagnóstico utilizados fueron radiografías antero-posterior y perfil de ambas caderas y tomografías pre y post reducción.

Se utilizó la Maniobra de Allis (2, 22) para la reducción. La maniobra consiste en colocar al paciente en decúbito supino con un ayudante que estabiliza la pelvis desde la cresta iliaca. Aplicándose una fuerza longitudinal siguiendo el eje de la deformidad, se flexiona la cadera y se rota a interno y externo hasta lograr la reducción. (Figura 1)

Las reducciones de las LTC puras se realizaron en el Shock Room bajo sedación anestésica y las LTC con fracturas se realizaron dentro de quirófano, preferentemente antes de las 6 horas post trauma. A estas últimas se les colocó una tracción ósea para evitar el colapso de la cabeza femoral en el acetábulo y el ascenso de la misma, y recibieron el tratamiento definitivo de su fractura en un lapso de 5 días ± 3 días (23). Los pacientes con LTC puras fueron tratados con internación de 24 hs para control neurovascular y tratamiento analgésico.

El control postquirúrgico se realizó con radiografías de cadera antero posterior y tomografías, con cortes no superior a 3 mm, esto ayuda a identificar estructuras interpuestas y fragmentos óseos libres en la articulación. (2)

El seguimiento de los pacientes fue realizado semanalmente durante los primeros tres meses para luego controlarlos una vez cada tres meses, luego una vez cada seis meses hasta el alta. Hubo controles posteriores anuales durante 3 años.

RESULTADOS

El 98% (60 pacientes) de los casos de nuestra serie se debió a traumatismos de alta energía, y el 2% restante (1 paciente) fue por trau-

TABLA 1: CLASIFICACIÓN LTC POSTERIOR DE THOMPSON AND EPSTEIN

Tipo I: luxación con o sin fractura menor.
Tipo II: luxación mas fractura con fractura simple.
Tipo III: luxación con fractura de la pared posterior con conminución con o sin fragmentos grandes.
Tipo IV: luxación con fractura de la pared posterior larga que se extiende al piso del acetábulo.
Tipo V: luxación con fractura de la cabeza femoral.
<u>Clasificación LTC Anterior de Thompson and Epstein</u>
Tipo I: Luxación Superior, incluyendo púbico y subpúbico
Tipo IA: no hay fracturas asociadas.
Tipo IB: con fracturas asociadas o impactación de la cabeza femoral.
Tipo IC: asociada a fracturas de acetábulo.
Tipo II: Luxación inferior, incluyendo Obturatriz o perineales
Tipo IIA: no hay fracturas asociadas.

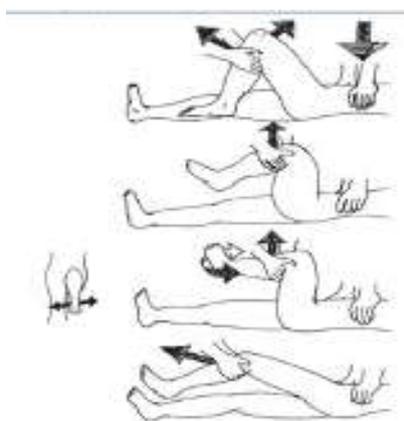


Figura 1:
Maniobra de Allis

ma deportivo de baja energía. La presentación en hombres fue del 80%(49 pacientes) y mujeres del 20% (12 pacientes).(Figura 2)

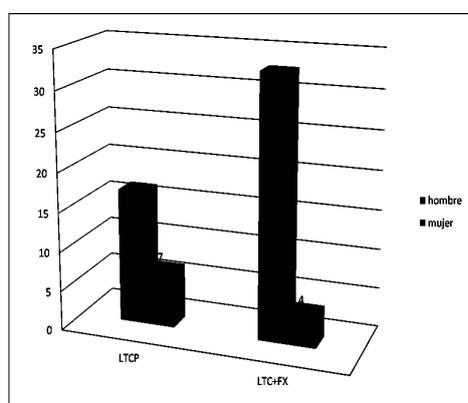


Figura 2:
discriminación de datos según sexo.

Dentro del primer grupo (98%), el 70% (43 pacientes) sufrió un accidente de tránsito, y el 28% (17 pacientes) restante caídas de altura.

El 61% correspondió a LTC más fracturas y el 39% a LTC puras.

El 95% (58 pacientes) de las LTC correspondieron a LTC posteriores, que arrojaron los siguientes datos según la clasificación de Thompson and Epstein; tipo I: 40%, tipo II: 7%, tipo III: 36%, tipo IV: 5% y tipo V: 12% (Figura 3); el 5% (3 pacientes) restante se debieron a LTC anteriores correspondiendo al tipo IIA de dicha clasificación.(Figura 4)



Figura 3: Luxación posterior de cadera.



Figura 4: Luxación Anterior. Obturatriz.

Del total de los pacientes, el 95% (58 pacientes) fueron tratados con reducción cerrada utilizando la Maniobra de Allis (2-22) y el 5% (3 pacientes) al presentar dificultad para la reducción cerrada, requirieron reducción abierta mediante un abordaje póstero lateral en quirófano. Intraoperatoriamente, las causas de imposibilidad de reducción fueron: una salida en ojal de la cabeza femoral a través de la capsula posterior, una interposición de los músculos piramidal, obturador y géminos y una ruptura del rodete cotiloideo con fragmentos osteocondrales del acetábulo en la luz articular. (Figuras 5 y 6)

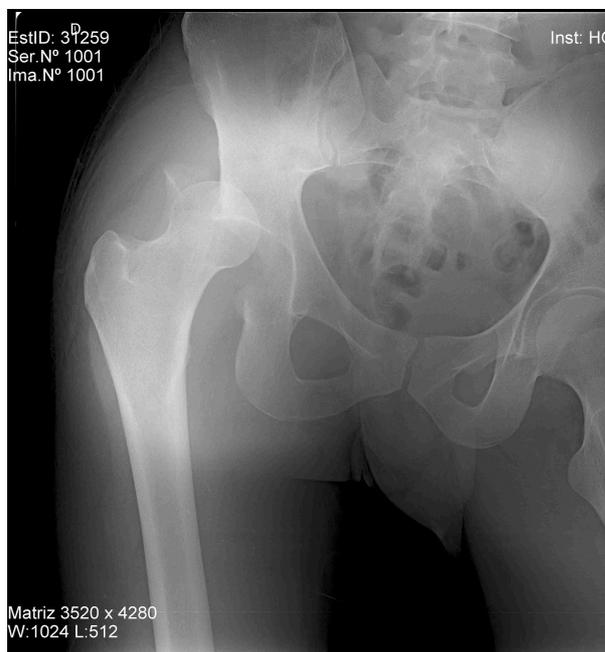


Figura 5: Luxación posterior de cadera más fractura de acetábulo.

Dentro de las complicaciones inmediatas, la lesión del nervio ciático se presentó en un paciente (2%). En forma tardía observamos necrosis avascular de la cabeza femoral en 11 pacientes (18%), y 9 pacientes (14%) presentaron artrosis de cadera postraumática.

El 58% de los casos (36 pacientes) no presentaron complicaciones en su seguimiento.

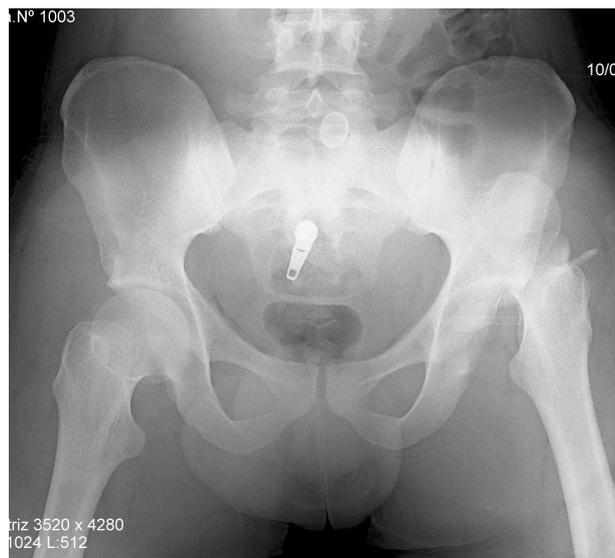


Figura 6: Luxación posterior de cadera más fractura de cabeza y cuello femoral y fractura de acetábulo.

De los pacientes con LTC mas fractura, el 3% (2 pacientes) presentaron pseudoartrosis de su fractura de acetábulo asociada y 3% (2 pacientes) presentaron infección del sitio quirúrgico, que requirieron toilette seriado mas antibioticoterapia endovenosa por 10 días, con resolución favorable del cuadro.

DISCUSIÓN

Los objetivos primordiales en el tratamiento de las luxaciones traumáticas de cadera son obtener una reducción concéntrica en el menor tiempo posible de transcurrido el traumatismo, una adecuada luz articular post reducción y evitar lesiones iatrogénicas neurovasculares.

Fueron necesarias radiografías y tomografías pre y post reducción que nos permitieron arribar a un diagnóstico certero en cada paciente con su patología en particular. Sin embargo algunos autores como K. Kathik solo realizan radiografías pre, intra y post quirúrgicas para el control de las reducciones de cadera. (4)

Las LTC posteriores fueron en nuestra serie más frecuentes, en un 95%. Según Jorge E. Alonso, las luxaciones anteriores son extremadamente raras y se presentan en un 5-20%, lo que concuerda con nuestra casuística. (21)

Las LTC son lesiones producidas por mecanismo de alta energía. El tipo de LTC va a depender de la orientación del fémur en el momento del accidente. (6). Son urgencias traumatológicas, por lo que deben ser reducidas en un lapso no superior a las 6hs de producida la lesión. Superado ese tiempo el riesgo de osteonecrosis de la cabeza femoral aumentó en un 18% en nuestra serie, y según Vinay Gupta la osteonecrosis en adultos es de 10-26%. (9) Según David Foulk (2) una vez transcurrido un tiempo supe-

rior a 12 horas del traumatismo el riesgo de osteonecrosis asciende a un 58%. Samuel Sanders (1) ha documentado resultados similares con una tasa de osteonecrosis del 4.8% en pacientes que se redujeron en menos de 6 horas y un 52.9 % cuando se superó dicho tiempo. Según E. Rodríguez el rango de osteonecrosis en LTC acompañadas de fracturas varía del 6-40%. La artrosis postraumática se presentó en 9 pacientes, lo que correspondió al 14% en nuestra serie. Samuel Sanders (1) tuvo un índice del 24% de casos de artrosis en su seguimiento. Las lesiones del nervio ciático, en la serie del Hospital de Urgencias arrojaron una incidencia del 2%. Roger Cornawall, encontró un 0-20% de estas lesiones, y en la mayoría de las series arrojaron una incidencia del 10-15%. (24-2-21-22).

CONCLUSIÓN

Las Luxaciones Traumáticas de Cadera (LTC), son urgencias traumatológicas y deben ser reducidas con precocidad a 6 horas de producidas la lesión. Su mecanismo de producción se debe a traumas de alta energía que suelen asociarse con lesiones de los miembros y otros órganos y sistemas. Un cuidadoso control durante la atención primaria, siguiendo el protocolo ATLS e identificando lesiones asociadas que deban ser tratadas en una primera instancia, disminuye el riesgo de morbimortalidad. Una reducción congruente disminuye el riesgo de complicaciones a largo plazo, como la artrosis postraumática y la osteonecrosis de la cabeza femoral que en nuestra serie fueron las complicaciones que se presentaron con mayor frecuencia.

BIBLIOGRAFÍA

- (1) Sanders S, Tejwani N, Egol K: Traumatic Hip Dislocation. A Review. Bull NYU Hosp Jt Dis; 2010; 68: 91-96.
- (2) Faulk DM, Mullis BH: Hip Dislocation: Evaluation and Management. Review Article. J Am Acad Orthop Surg. 2010; 18:189-209.
- (3) Tripathy SK, Sen RK, Gayol T: Conservative versus surgical management of Pipkin type I fractures associated with posterior dislocation of the hip: a randomized controlled trial. Int Orthop. 2011; 35:1177-1181
- (4) Karthik K, Sundararajan SR, Dheenadhayalan J et al: Incongruent reduction following post-traumatic hip dislocations as an indicator of intraarticular loose bodies: A prospective study of 117 dislocations. Indian J Orthop; 2011; 45:33-38.
- (5) Herrera Soto JA, Price CT: Traumatic Hip Dislocations in children and adolescents: Pitfalls and Complications. J Am Acad Orthop Surg 2009; 17:15-21.
- (6) Chadha M, Arun Pal Singh A: Traumatic Anterior Dislocation of the Hip joint with posterior acetabular wall fracture. Acta Orthop Belg. 2005;71-1:111-114.

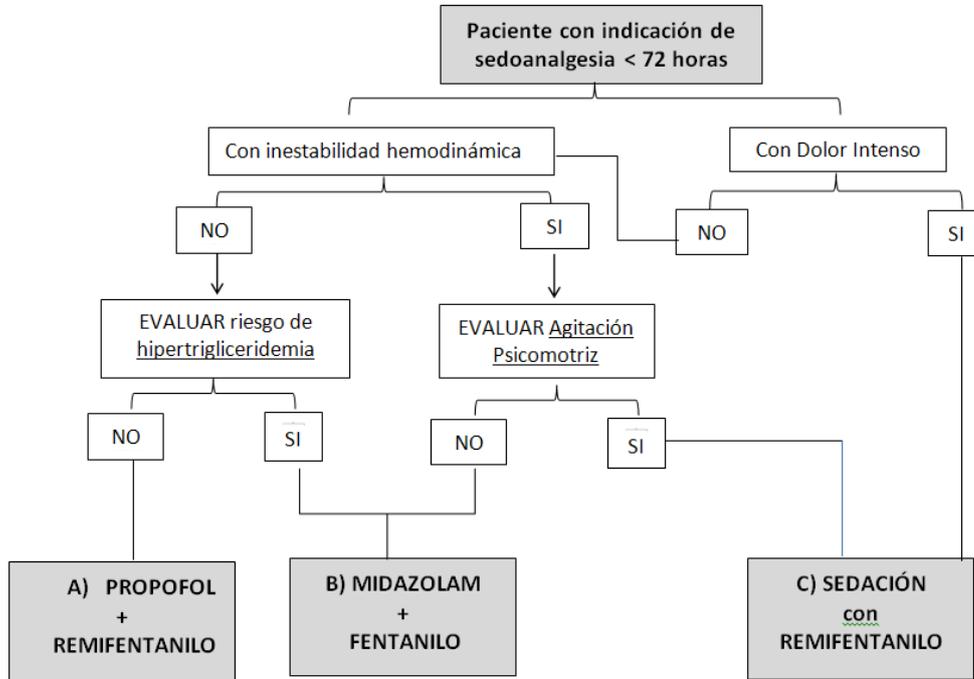
- (7) Carlisle JC, Zabala LP, Shia DS, et al: Reliability of various observers in determining common radiographic parameters of adult hip structural anatomy. *Iowa Orthop J*. 2011; 31:52-58.
- (8) Kanojia RK, Patra SR, Gupta S: Bilateral Asymmetric Dislocations of Hip Joint: An Unusual Mechanism of Injury. *Case Report in Orthopedics*. 2013; 69: 49-53.
- (9) Gupta V, Kaur M, Kundu ZS et al: Traumatic anterior hip dislocation in a 12 year old child. *Chin J Trauma*. 2013; 16:122-125.
- (10) Fang Y, Pei F. et al: Traumatic asymmetrical bilateral hip dislocation: a case report and literature review. *Eklem Hastalik Cerrahisi*. 2011; 22:179-177.
- (11) Jindal N, Sankhala SS: Superior dislocation hip with anterior column acetabular fracture-open reduction and internal fixation using a twin incision technique. *Pan Afr Med Journal*. 2012; 12:1-5.
- (12) Honner S, Taylor SM: Bilateral Anterior Traumatic Hip Dislocation. *J Emerg Med*. 2009; 42 3: 306-308.
- (13) Frew N, Foster P, Maury A: Femoral nerve palsy following traumatic posterior dislocation of the native hip. *Injury*, 2012; 44: 261–262.
- (14) Singh R, Sharma S Ch, Goel T. Traumatic inferior hip dislocation in an adult with ipsilateral trochanteric fracture. *J Orthop Trauma*. 2005; 20.3:220-222.
- (15) Hall RL, Scott A, Oakes JE, et al. Posterior Labral Tear As a Block to Reduction in an Anterior Hip Dislocation. *J Orthop Trauma*. 2008; 4.2: 204-208.
- (16) Reggiori A, Brugo G. Traumatic anterior hip dislocation associated whit anterior and inferior iliaca spines avulsions and capsular-labral lesion. *Strat Traum Limb Recon*. 2008; 3:39-43.
- (17) Holt GE, McCarty EC. Anterior hip dislocation with an associated vascular injury requiring amputation. *J Trauma*. 2001; 55:135-138.
- (18) Mehment E, Hasan H, Ahmet. C, et al. Pediatric transepiphyseal separation and dislocation of the femoral head. *Case Reports in Orthopedics*. 2013:1-4. Turkey.
- (19) Taylor BC, Dimitris C, Alex Tancevski A. Gluteal compartment syndrome and superior gluteal artery injury as a result of simple hip dislocation: a case report. *Iowa Orthop J*. 2011; 31:181-186.
- (20) Alonso JE, Valgas DA. A Review of the treatment of hip dislocations associated whit acetabular fractures. *Clin Orthop Relat Res*; 2000; 377: 32-43.
- (21) Yang EC, Carnawall R. Initial treatment of traumatic hip dislocations in the adult. *Clin Orthop Relat Res*. 2000; 377: 24-31.
- (22) Rodriguez-Merchán EC. Osteonecrosis of the femoral head after traumatic hip dislocation in the adult. *Clin Orthop Relat Res*. 2000; 377:68-71.
- (23) Cornwall R, Rodomisli TE. Nerve injury in traumatic dislocation of the hip. *Clin Orthop Relat Res*. 2000; 377:84-91.
- (24) Bhandari M, Matta J, Ferguson T, et al. Predictors of clinical and radiological outcome in patients with fractures of the acetabulum and concomitant posterior dislocation of the hip. *J Bone Joint Surg Br* 2007. 88(12):1618-24.
- (25) Sahin V, Karakas ES MD, and col. Traumatic dislocation and fracture-dislocation of the hip: a long-term follow-up study. *J Trauma*. 2002; 54: 520-529.
- (26) Edibam C, Morgan DJ et al. Deep vein thrombosis and fatal paradoxical embolism after delayed reduction of a traumatic hip dislocation. *J Trauma*. 2005; 64.4:1133-1135
- (27) Rancan M, Esser MP. Irreducible traumatic obturator hip dislocation with subcapital indetantion fracture of the femoral neck: a case report. *J Trauma*. 2007; 62:4-6.
- (28) Wangen H, Hemstad L, Jonsson H, et al. Spontaneous and uncomplicated anal elimination of a hip pin. A case report. *Acta Orthopaedic*. 2012. 83(4): 420–422.
- (29) Yang N-P, Chen H-Ch, Van Phan D, et al. Epidemiological survey of orthopedic joints dislocations based on nationwide insurance data in Taiwan, 2000-2005. *BMC Musculoskelet Disord*. 2011; 12: 253.
- (30) Pape HC, Rice J, MD, Wolfram K, et al. Hip Dislocation in patients with multiples injuries. *Clin Orthop Relat Res*. 2000; 377: 99-105.
- (31) Bassett LW, Gold RH, Epstein HC. Anterior Hip Dislocation: Atypical Superolateral Displacement of the Femoral Head. *Am J Roentgenol*.1983; 141:385-386.
- (32) Ramos Vértiz JR, Ramos Vértiz AJ. *Traumatología y Ortopedia*. Atlante Buenos Aires. 2003. pp 495-500. Segunda edición.
- (33) Bucholz RW, Heckman JD, Court-Brown C. *Rockwood & Green's: fracturas del adulto*. Tomo 2. Marbán. Madrid. 2007. pp1547-1575. Primera edición.
- (34) Campbell W, Canale T: *Cirugía Ortopédica*. Volumen Tres. Marbán. Madrid. 2012. pp 3286-3334. Undécima edición and fatal paradoxical embolism after delayed reduction of a traumatic hip dislocation. *J Trauma*. 2005; 64.4:1133-1135

**PROTOCOLO DE SEDOANALGESIA DE CORTA DURACIÓN
PARA SHOCK ROOM (HASTA 72 HORAS)**

Marta Leguizamón¹, Perla Pahnke², Victoria Camacho²

OBJETIVO:

Utilización de drogas de metabolismo rápido para sedación – analgesia y destete precoz.



A) PROPOFOL + REMIFENTANILO

SEDACIÓN.
NO EN INESTABILIDAD HEMODINÁMICA
NO con HIPERTRIGLICERIDEMIA

PROPOFOL: Dosis de carga: 1 - 2 mg/kg
Dosis de mantenimiento: 1 - 4.5 mg/kg/hora

PROPOFOL
Frasco = 50 ml
1ml = 20 mg

REMIFENTANILO: (No requiere carga. Dosis de analgesia)
Dosis: 0.5 – 6 mg/kg/hora

REMIFENTANILO
Polvo liofilizado
Frasco = 5 mg
Diluir 1 frasco en 10 cc SF

B) MIDAZOLAM + FENTANILO

MIDAZOLAM: Dosis de carga: 15 mg EV (1 ampolla = 0.21-035 mg/kg)
Dosis de mantenimiento: 0.26-0.52 mg/kg/hora

C) REMIFENTANILO para sedoanalgesia

REQUIERE DE UN INDUCTOR (MIDAZOLAM)

MIDAZOLAM: Dosis de carga: 15 mg EV (1 ampolla = 0.21 – 0.35 mg/kg)

REMIFENTANILO: (No requiere carga. Dosis de sedoanalgesia)
Dosis: 6 – 12 µg/kg/hora

¹Servicio de Anestesiología, Hospital de Urgencias de Córdoba

²Departamento de Clínica Médica, Área de Emerencias, Hospital de Urgencias de Córdoba

ASISTENCIA INTERDISCIPLINARIA A UN PACIENTE AGRESIVO

Adrián Anuch Cabiche, Virginia Delgado, Carolina Piccinni, Mariano Cocco, Gustavo Álvarez Anderson, Ana L D'Alessandro, María del Mar Remonda, Sofía Cargnelutti

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente de sexo masculino de 19 años, que ingresa por guardia con herida de arma de fuego en abdomen, cuadro de intoxicación con sustancias psicotrópicas, y desnutrición. Presentaba excitación psicomotriz, no colaborando con la asistencia. Luego de una cirugía exploradora se le da el alta con indicaciones de dieta y cuidados personales. A los pocos días reingresa por guardia con dolor abdominal. Se detecta que no siguió indicaciones de cuidado, quedando nuevamente internado. Permanece internado por 5 meses; su estado reviste riesgo de vida la mayor parte de su convalecencia. El equipo tratante realiza interconsulta con Salud Mental debido a que J.W. se presenta agresivo con el equipo tratante, con falta de adherencia al tratamiento e indicaciones médicas (incumplimiento de reposo, de no contaminar la herida, de no ingerir alimentos, etc.).

ANTECEDENTES BIOPATOGRÁFICOS

J.W. refiere haber ingresado al ser baleado en un intento de robo "me quisieron robar la moto". Es el quinto hijo de una familia de nueve hermanos (5 hermanos y 2 hermanastros por parte de la madre). Actualmente vive con su madre, una hermana, la pareja de ésta y su bebé y los dos hermanastros más chicos. J.W. pasa los primeros años de su infancia al cuidado de padre, mientras su madre es quien se encarga de llevar los ingresos al hogar. La misma refiere que su pareja "los tenía cortitos, era bravo, muy recto". A la edad de 7 años sufre el abandono paterno, por traslado a otra provincia. No vuelve a verlo hasta que, durante esta internación, lo visita una vez. Asiste a la secundaria hasta primer año, abandonando luego de reiterados llamados de atención a su conducta. La madre de J.W. manifiesta que su hijo se encontraba "fugado" del Instituto para Menores en conflicto con la ley, del cual contaba con permisos de visita al hogar. Sin embargo, J.W. relata que luego de estar conviviendo con su pareja decide retornar al hogar materno; agrega además que allí se encarga de sus hermanos menores cuando su madre concurre a trabajar; "los tengo cortitos" refiere. Dice haber estado trabajando en repartos de gaseosas.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

A partir de las entrevistas, se observa en el paciente pensamiento concreto, con alteraciones a nivel simbólico, escasos recursos intelectuales y dificultades para comunicar, por medio de palabras, los hechos, sensaciones, etc. Se fatiga rápidamente en las entre-

vistas, imponiendo los horarios en los cuales podía ser asistido. Predomina un estado de ánimo ofuscado, cansado y enojado. Es manifiesta su desafectación al mencionar a su padre en su única visita; y también al relatar que su novia solo vino una vez. Es un paciente que no manifiesta pudor, exponiendo su cuerpo y heridas ante toda persona que se acercaba a su cama. En un encuentro, J.W. manifiesta "yo quiero andar descalzo, no me importa... No le tengo vergüenza a nada", y cuando pudo incorporarse, se paseaba sin calzado pese a las recomendaciones. J.W. pasa al acto continuamente, presentando un comportamiento desafiante y altamente impulsivo, el equipo de salud refiere insultos y amenazas: "es muy difícil, me genera nervios, nos insulta, nos grita" (dicen sus enfermeros). A pesar de tener indicación médica de reposo, el paciente no permanece quieto, presentándose cubierto de materia fecal por automanipulación y corriendo el riesgo de infecciones. La enfermera dice "¿sabes porque lo hace? por que le acabo de decir que no se mueva, si no, no lo hubiera hecho". El marcado desprecio por el propio cuidado, y las recomendaciones asistenciales, termina afligiendo al equipo de salud, que no logra que el paciente escuche las advertencias de los riesgos. Es un paciente que no prevé las consecuencias de los actos impulsivos. Presenta una autoimagen afirmativa, junto con sentimientos de autosuficiencia, lo cual puede observarse en expresiones como "¡puedo caminar yo! ¡No soy invalido!", "soy refuerte yo", "puedo cuidarme solo" (son referidas el primer día que se levanta, luego de permanecer 5 meses postrado). La dimensión temporal se encuentra alterada, no puede proyectarse con el pensamiento en el futuro. Posee baja tolerancia a la frustración y a la espera, lo cual le dificulta adaptarse a los tiempos de la internación. Asimismo, manifiesta una continua necesidad de satisfacción inmediata; "quiero agua" "ahora" "quiero comida" "pónganme más calmantes me duele" "me duele, me arde", "quiero que venga mi mama". La demanda se presenta insatisfascible. No parece tener la capacidad de enriquecerse a partir de la experiencia, teniendo un comportamiento repetitivo que entra continuamente en conflicto con las normas (del hospital, del instituto, del colegio). Su modalidad de vincularse con el entorno resulta de esta forma, transgresora, agresiva, negativista y desafiante. Se observa indiscriminación con las otras personas, ausencia de sentimiento de culpa, incapacidad de considerar al otro como individuo. La gratificación está en la reacción del otro y su sufrimiento. Muestra satisfacción ante situaciones de angustia de otro: "vino un tío y se desmayó cuando vio esto (muestra la herida expuesta), le da impresión la sangre, que se yo (ríe)" "A mí no me da asco, no

Equipo de Salud Mental, Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba, Argentina

me da impresión nada a mí". Al hablar de la grave situación en Córdoba provocada por los incendios y la destrucción ocasionada, se interesó solo en saber si los que hacen esto, van presos. Parecía gozar de las imágenes televisivas dantescas del incendio y la catástrofe. Durante el período de internación apela a mecanismos de mentira y desmentida, al preguntar sobre su consumo de drogas, responde "solamente faso por ahí", cuando la alta tolerancia a los fármacos deja en evidencia su consumo de otras sustancias, tampoco refiere en ningún momento su ingreso al Instituto Judicial.

Se observa en el paciente la utilización de mecanismos de defensa tales como:

- Omnipotencia: se expresan en ideas, comportamientos, sentimientos y actitudes de poder, superioridad, dominio, grandeza.
- Proyección: le atribuye a otras personas cualidades hostiles propias que no se desean, localizando afuera de sí el conflicto.
- Disociación: no registra las reacciones del entorno como respuesta a sus actos
- Negación

DISCUSIÓN

Con el abandono paterno y una madre ausente en su función, J.W parece haber vivido situaciones de indiferencia parental temprana, hostilidad y negligencia, incorporando así un modelo de relaciones objetales indiferente y falto de empatía.

A lo largo de las entrevistas la madre refiere: "siempre fue así, fijese si a usted le hace caso, porque conmigo no hay forma", "cuando salga se va a la casa de la abuela, ella lo va a tener cortito", "del colegio me habían hartado, me llamaban todos los días", "yo no sabía que consumía... Y acá llego y me dicen que se había dado con todo", "hombres.. No! Ya no quiero saber nada. Conmigo basta y sobra, estoy bien así" "Siempre fui yo la que trabajé". Se observa una madre narcisista y autosuficiente, no continente, con escasa capacidad para ordenar y poner límites que no logra una efectiva función materna. Estas privaciones tempranas, sumada a la falta de sostén materno-paterno, habrían proporcionado modelos parentales deficitarios, imposibilitados de brindar guías y limitaciones. La ausencia de autoridad-ley, podría haber sido percibida como signo de rechazo hacia sí mismo. De esta forma, habría ido configurando una instancia de ley fundante deficitaria; un superyó arcaico y sádico, pero ineficaz y permisivo. Pese a su fragilidad yoica, no logra sostener conductas de autocuidado que supone el aprecio por la vida.

Consideraciones psicodinámicas

En los sujetos con fuertes rasgos psicopáticos no se puede observar gratificación por cumplir la ley ni culpabilidad por incumplirla. Se rigen bajo el principio del placer y por la necesidad de descarga inmediata de sus necesidades e impulsos.

La etiopatogenia está condicionada por factores in-

trínsecos y extrínsecos no totalmente dilucidados.

EVALUACIÓN MULTIAXIAL SEGÚN DSM IV

EJE I: trastornos clínicos:

F19.2x Dependencia de otras sustancias (o desconocidas) [304.90]

F43.24 Trastorno adaptativo, con trastorno de comportamiento [309.3]

EJE II: trastornos de personalidad y retraso mental:

F60.2 Trastorno antisocial de la personalidad [301.7]

EJE III: enfermedades médicas:

Herida de arma de fuego, desnutrición.

EJE IV: problemas psicosociales y ambientales:

Precariedad laboral, falta de adaptación a las normas sociales. Abandono de escolaridad e ingreso a instituto de menores y fuga. Ausencia de un entorno contenedor. Abandono paterno.

MEDIDAS TERAPÉUTICAS

Se plantea como objetivo de Salud Mental facilitar la relación médico-paciente, a través de técnicas conductuales e información a J.W, para facilitar las acciones sanitarias. De esta forma se procede a:

- Ayudar a J.W. a tolerar la internación y las prácticas que deben realizarse para su restablecimiento.
- Fortalecer el vínculo médico paciente.
- Lograr el compromiso del entorno familiar en el proceso de restablecimiento de J.W. y los cuidados posteriores al alta hospitalaria.
- Instar a que el paciente experimente mediante sus cambios conductuales, mejoras en sus vínculos.
- Armar un continente afectivo que pueda acompañar y contener emocionalmente al paciente.
- Ordenarlo en el tiempo, brindando apoyo para tolerar el período de internación.
- Distinción entre agresión y lo displacentero con finalidad terapéutica.
- Facilitar la aceptación de algunas consignas básicas e indispensables para su autocuidado.
- Disminuir los altos montos de ansiedad, ayudándolo a poner en palabras sus impulsos.
- Abordaje familiar a fin de lograr alianzas familiares para la contención del paciente.
- Administración de psicofármacos para reducir los síntomas de impulsividad, irritabilidad y las manifestaciones de alta tolerancia a la medicación administrada.

Por último, tener siempre presente que todas las medidas terapéuticas implementadas en personas con graves alteraciones de la personalidad siempre tienen efectividad limitada.

RECOMENDACIONES (Millon T y col):

No hay demanda del paciente para recibir ayuda, suele ser derivado por el entorno familiar o el equipo tratante. De esta forma, el grado de efectividad es bajo.

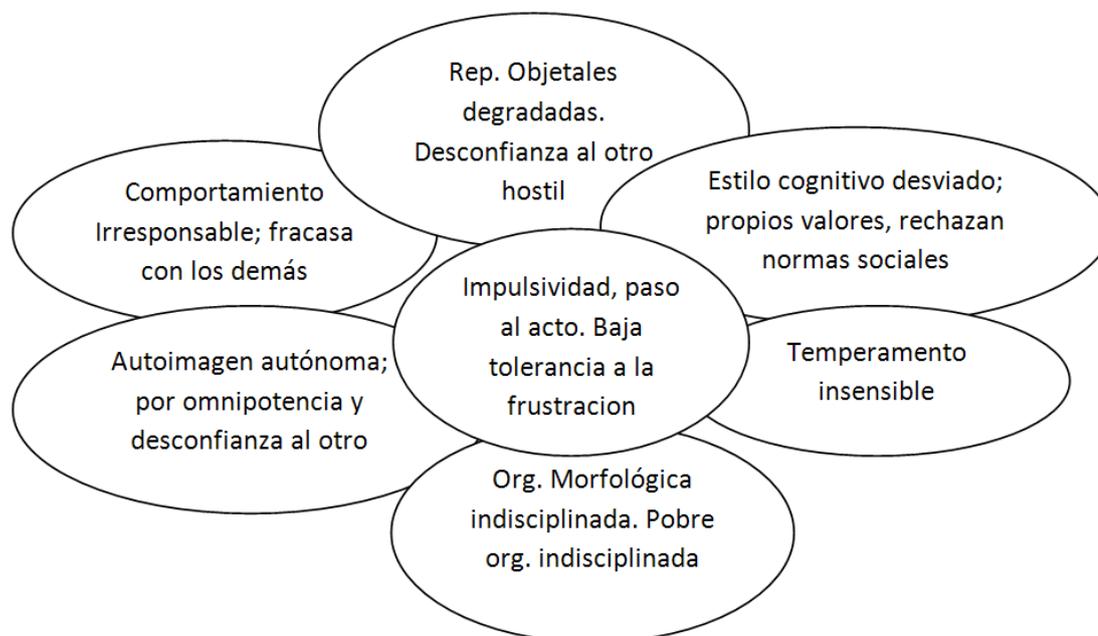
Se debe trabajar en forma directiva.

Contratransferencialmente se vio como respuesta en el equipo asistencial exasperación, rechazo, impotencia, enojo y frustración al momento de trabajar.

Tiene comportamientos impulsivos y no considera que ello sea problemático.

El otro es tratado como objeto para la propia gratificación, teniendo comportamientos manipuladores y explotadores.

Sus propios impulsos agresivos proyectados en los otros, se vuelven amenazantes malinterpretando los signos de benevolencia y cuidado. De esta forma, evita una posición de vulnerabilidad que considera peligrosa.

CUADRO 1**EL PROTOTIPO ANTISOCIAL (Millon T y col)****CUADRO 2**

El paciente reúne criterios diagnósticos para:

F60.2 Trastorno antisocial de la personalidad [301.7] (DSM IV)

Criterios diagnósticos:

A. Un patrón general de desprecio y violación de los derechos de los demás que se presenta desde la edad de 15 años, como lo indican tres (o más) de los siguientes ítems:

(1) fracaso para adaptarse a las normas sociales en lo que respecta al comportamiento legal, como lo indica el perpetrar repetidamente actos que son motivo de detención (2) deshonestidad, indicada por mentir repetidamente, utilizar un alias, estafar a otros para obtener un beneficio personal o por placer (3) impulsividad o incapacidad para planificar el futuro (4) irritabilidad y agresividad, indicados por peleas físicas repetidas o agresiones (5) despreocupación imprudente por su seguridad o la de los demás (6) irresponsabilidad persistente, indicada por la incapacidad de mantener un trabajo con constancia o de hacerse cargo de obligaciones económicas (7) falta de remordimientos, como lo indica la indiferencia o la justificación del haber dañado, maltratado o robado a otros

B. El sujeto tiene al menos 18 años.

C. Existen pruebas de un trastorno disocial que comienza antes de la edad de 15 años.

D. El comportamiento antisocial no aparece exclusivamente en el transcurso de una esquizofrenia o un episodio maníaco.

CUADRO 3

EMBOLIZACIÓN SUPERSELECTIVA DE ARTERIA ESFENOPALATINA EN EPISTAXIS NASAL TRAUMÁTICA

Federico Ballario¹, Oscar Procikieviez², Julio Frontera Vaca³, Alexis Ohanian³, Matías Crespo³, Héctor Camara⁴.

RESUMEN:

Introducción: La epistaxis nasal traumática requiere de un manejo multidisciplinario, protocolizado, adaptado a cada paciente y puede ser tratado mediante la embolización superselectiva. **Caso:** Paciente sexo masculino de 30 años de edad que sufrió traumatismo craneofacial moto vs. automóvil. Ingresa con un Glasgow 3/15 con intubación orotraqueal, epistaxis incoercible. Tomografía Computada de macizo facial sin particularidades. Se realizó taponaje nasal anterior, seguido de taponaje nasal posteroanterior por epistaxis incoercible. Sangrado activo con paro cardiorespiratorio, reanimación efectiva e interconsulta a Servicio de Hemodinamia diagnosticando pseudoaneurismas distales, drenaje venoso precoz, fistula arteriovenosa del plexo de Kiesselbach. La embolización de la arteria esfenopalatina izquierda se realizó mediante partículas gruesas de Gelfoam.® A las 12 horas se realizó extubación y extracción de taponaje nasal sin recidiva de la epistaxis ni complicaciones post embolización; 24 horas más tarde alta Hospitalaria. **Conclusión:** Si bien la epistaxis es una complicación habitual de un paciente politraumatizado, su modo de presentación en algunos casos puede poner en riesgo la vida; gracias al trabajo multidisciplinario y terapéuticas específicas son satisfactoriamente controladas. El tratamiento angiográfico es la elección en el control de una epistaxis refractaria, toda vez que se cuente con los recursos y entrenamiento adecuado.

Palabras Claves: epistaxis - embolización superselectiva - traumatismo nasal.

SUMMARY:

Background: Introduction: Traumatic nasal epistaxis requires a multidisciplinary management protocol, tailored to each patient and can be treated by superselective embolization. **Case:** A male 30 year old motorcycle vs. suffering craniofacial trauma. automobile. Enter a Glasgow 3/15 with endotracheal intubation, intractable epistaxis. Craniofacial Computed Tomography unremarkable. Anterior nasal tamponade was performed, followed by posterior-an-

terior nasal tamponade for uncontrollable epistaxis. Active bleeding cardiac arrest, effective resuscitation and they sent to diagnosing pseudoaneurysms Hemodynamics Service distal venous drainage early arteriovenous fistula Kiesselbach plexus. The embolization of the left sphenopalatine artery was performed using Gelfoam® coarse. At 12 hours was performed extraction extubation and nasal tamponade without recurrence of epistaxis and complications after embolization, 24 hours later Hospital Admission. **Conclusion:** Although epistaxis is a common complication of a trauma patient, its presentation in some cases life threatening, due to specific therapeutic multidisciplinary and are satisfactorily controlled. Angiographic treatment is the choice in the control of refractory epistaxis, since it has the resources and training purposes.

Key words: epistaxis - embolization superselective - nasal trauma.

INTRODUCCIÓN

La epistaxis, definida como sangrado activo por la nariz, es un fenómeno frecuente de consulta. Se estima que el 60% de la población sufre algún grado de epistaxis en su vida; sólo el 6% de ellos requerirá atención médica para tratamiento y control de su hemostasia, y 1,6 por cada 100.000 pacientes serán hospitalizados.¹ Su incidencia varía con la edad, presentando una distribución bimodal con un pico en niños y jóvenes, y otro en adultos mayores (45-65 años).² Frecuentemente como resultados de causas traumáticas o mecánicas, la epistaxis puede progresar a ser incontrolable, o sea aquella hemorragia significativa de más de una hora de duración y que requiere asistencia médica para su control.

La embolización arterial es un procedimiento de especial interés en el manejo de algunas patologías de cabeza y cuello,³ y consiste por definición en la introducción terapéutica de distintos materiales en la circulación para ocluir vasos arteriales con el fin de: controlar o evitar hemorragias, desvitalizar una estructura, tumor u órgano y reducir el flujo de sangre de una malformación arteriovenosa.⁴ Para el éxito de este procedimiento se requiere no sólo la infraestructura y equipamiento radiológico adecuado, sino además de un radiólogo intervencionista con acabados conocimientos de anatomía vascular y familiarizado con técnicas de cateterismo y punción arterial.⁵⁻⁷ La embolización arterial suprarselectiva encuentra actualmente varias indicaciones avaladas por la literatura. Su uso en el manejo de epistaxis que no responden a manejo conservador muestran tasas de éxito que van desde el 71% al 100% para el control de la hemorragia.⁸

1- Residente Servicio de Cirugía Plástica

2- Jefe de Servicio de Cirugía Plástica

3- Medico de Staff del Servicio de Cirugía Plástica

4- Jefe del Servicio de Diagnóstico por Imágenes

Servicio de Cirugía Plástica del Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba. Argentina. Catamarca 441. X5000 EUI Córdoba. Argentina.

E-mail: federicoballario@hotmail.com

CASO

Paciente de sexo masculino de 30 años de edad que sufre traumatismo craneofacial moto vs. automóvil sin casco. Antecedentes tóxicos, cocainómano. Ingres a Shock Room con un Glasgow 3/15 con intubación orotraqueal se siguió el protocolo ABCDE propuesto en las Guías ATLS. Epistaxis incoercible, se realizó estabilización hemodinámica y taponamiento anterior. Se le solicitó TC de cráneo y macizo facial con reconstrucción 3D. (Figura 1).

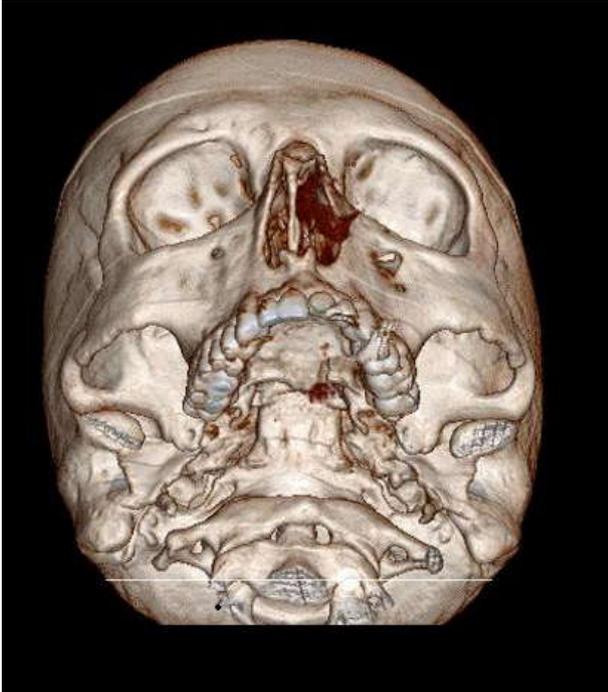


Figura 1: TC de macizo facial con reconstrucción 3 D. No se objetivan fracturas faciales, leve desviación del septum nasal hacia la derecha.

Laboratorio completo con coagulograma y tipificación. Paciente se trasladó a Unidad de Cuidados Intensivos con diagnóstico presuntivo de epistaxis anterior con posible lesión en área de Kiesselbach. A las 24 horas nuevamente control de taponaje, con recidiva de sangrado y taponaje postero-anterior efectivo.

Exitación psicomotriz, resangrado, paro cardiorespiratorio secundario a shock hipovolémico. Se realizó reanimación, transfusión de concentrados de hematíes, plaquetas, plasma fresco y vitamina K con lo cual se logró estabilizar hemodinámicamente. Diagnósticos presuntivos secundarios, lesión área de Kiesselbach, lesión de arteria esfenopalatina, lesión de arterias etmoidales, pseudoaneurisma, fistula arteriovenosa, enfermedad vascular congénita y/o discrasia sanguínea. Se solicitó interconsulta a Servicio de Hemodinámica quien realizó estudio arteriográfico. La técnica de embolización se llevó a cabo en el Servicio de Radiología Intervencionista, donde se efectuó bajo anestesia local y sedación. Se cateterizó la arteria femoral ipsilateral y arteriografía selectiva en el territorio de las arterias carótida externa e interna. El catéter angiográfico se introdujo en el origen de la

arteria carótida externa y se empleó para el avance un microcatéter del tamaño de 3 French (3F) dentro de la arteria maxilar interna hasta alcanzar la esfenopalatina. Se realizó el diagnóstico de pseudoaneurismas distales, drenaje venoso precoz y fistula arteriovenosa del plexo de Kiesselbach. (Figuras 2 y 3).

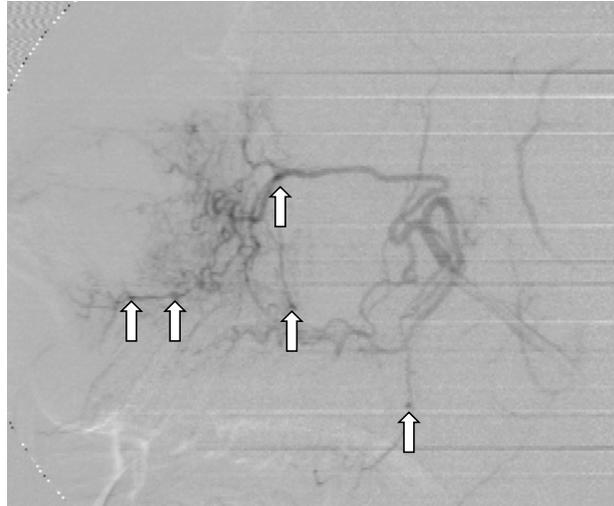


Figura 2: Arteriografía diagnóstica con aneurismas en área de Kiesselbach (flechas blancas)

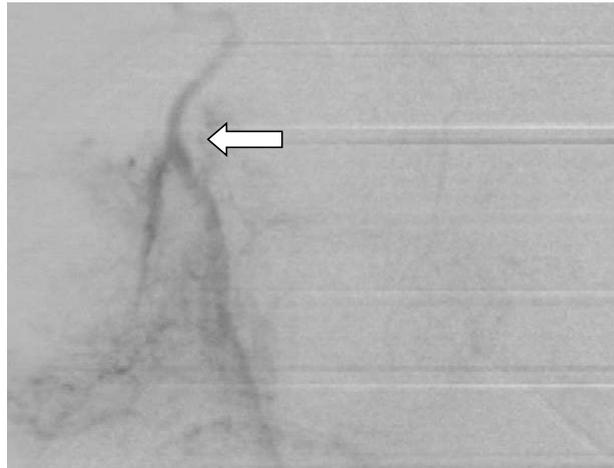


Figura 3: Arteriografía diagnóstica con fistula arteriovenosa en área de Kiesselbach (flecha blanca)

La embolización de la arteria esfenopalatina izquierda se realizó mediante partículas gruesas de Gelfoam® en una solución de contraste yodado. Las partículas fueron dirigidas hacia el territorio elegido mediante flujo anterógrado, evitando el reflujo, que puede desencadenar importantes complicaciones. La embolización se completó cuando se objetivó una reducción/cese del flujo en el área hemorrágica. (Figura 4).

A las 12 horas, extubación orotraqueal y extracción de taponajes nasales sin que se produjera recidiva de la epistaxis ni complicaciones post embolización; 24 horas más tarde se le otorgó el alta hospitalaria. El paciente fue controlado por consultorio externo de Servicio de Cirugía Plástica no presentando complicaciones luego de 6 meses.

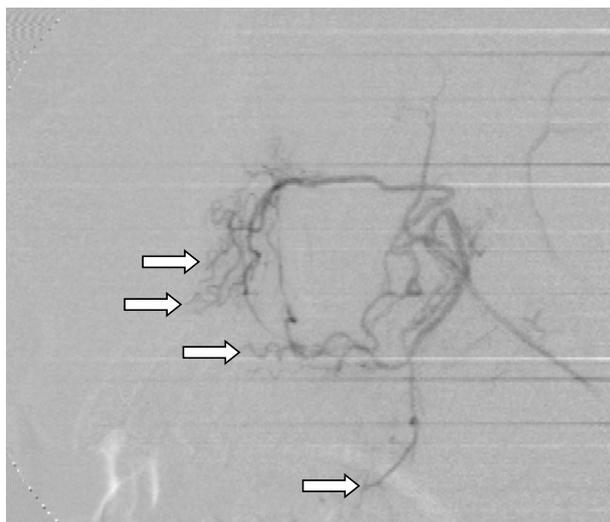


Figura 4: Arteriografía post-embolización. Las cuatro flechas blancas señalan el nivel de embolización a nivel del área de Kiesselbach.

DISCUSIÓN

La epistaxis constituye una patología frecuente en la población general, que requiere una rápida y acertada intervención para su resolución adecuada. En epistaxis refractaria a taponamiento anterior, cauterización endoscópica o taponamiento posterior, la embolización percutánea de la arteria sangrante constituye una excelente alternativa para terminar con el sangrado, requiriendo la acción de un equipo radiológico intervencionista para dar solución al problema. El taponamiento nasal posterior es un método cruento para el paciente, que además tiene un gran riesgo de fracaso (26-52%) debido en gran parte a que el cornete impide la presión directa sobre el punto sangrante, lo que causará la necesidad de taponamientos repetidos.⁹ El traumatismo mucoso produce necrosis y más sangrado, lo que es un círculo vicioso. Tiene, además, una alta tasa de complicaciones (69%), como son: sinequias, sinusitis, lesiones en la mucosa nasal, infecciones locales, perforación septal, celulitis orbitaria, necrosis del ala nasal, fractura de la lámina papirácea, perforación del paladar o alteraciones en el oído medio. Otras complicaciones, también posibles, aunque muy inusuales, son el granuloma piógeno, alergia, síndrome del shock tóxico, hipoventilación, angina de pecho, hipoxia, posible aspiración si se mueve el tapón, alteraciones gasométricas, bradicardia, hipotensión, endocarditis infecciosa.¹⁰⁻¹³

En 1974 Sokoloff et al. describió por primera vez la embolización percutánea como tratamiento de epistaxis intratables. Si bien en un principio su indicación estaba restringida a pacientes en los cuales existía un fracaso del tratamiento quirúrgico, hoy en día, muchos centros alrededor del mundo la han implementado como tratamiento de primera línea en las epistaxis intratables debido a su efectividad y fácil aplicación.¹⁴

La embolización endovascular ha demostrado ser un

método eficiente y seguro en el manejo de las epistaxis intratables. Dentro de sus ventajas destaca que se puede realizar en un corto período de tiempo, bajo analgesia local o anestesia general, y se puede repetir en caso de recurrencia del sangrado.

La angiografía preembolización puede identificar el sitio de sangrado (no siempre) y la embolización obliterar zonas más distales del lecho vascular, reduciendo la posibilidad de perfusión del sitio de sangrado por vasos colaterales. Esto se traduce en menor tiempo de hospitalización en comparación con el taponamiento nasal.¹⁴

La tasa de éxito de la embolización en diversos estudios varía de un 70-100% (promedio 80%)^{15, 16} lo que es similar a la descrita en la ligadura transantral de la arteria maxilar interna (76-95%) que ha sido durante mucho tiempo el tratamiento de elección en epistaxis intratables. La causa más frecuente de fracaso de la embolización percutánea es el sangrado de la arteria etmoidal anterior lo que destaca la importancia de la correcta identificación del punto sangrante.^{17, 18}

La tasa de complicaciones (27%)^{10,12} siendo las más frecuentes, hasta el momento, las neurológicas (50%)¹³ como hemiplejía, oftalmoplejía, parálisis o parestesias faciales, ceguera, infartos cerebrales, causadas por embolización accidental de arterias cerebrales.^{10,13,19}

Complicaciones como necrosis distal, cicatrices, ceguera y parálisis facial han sido descritas para esta técnica²⁰, pero en general las complicaciones son poco frecuentes y la incidencia reportada en la literatura es de entre un 0,1 al 3%.^{21 22} El factor más importante en estos casos es la existencia de anastomosis peligrosas de la carótida externa con la carótida interna o la arteria oftálmica y, por otro lado, el uso de partículas muy pequeñas, las que tienen más riesgos de producir necrosis distal y atravesar anastomosis peligrosas. El uso de partículas muy gruesas provocaría oclusiones proximales y poco efectivas, además de tener más posibilidades de refluir hacia otros territorios vasculares no deseados.²¹ Otra complicación posible es la aspiración de sangre acumulada en la rinofaringe durante el procedimiento. Aun en pacientes con taponamiento nasal la posición supina, en que se realiza la terapia, puede favorecer esta complicación. Sin embargo en la mayoría de los casos la embolización requiere anestesia general con protección de la vía aérea.

Constituye por lo tanto una terapéutica que realizada por un médico radiólogo intervencionista de experiencia tiene un éxito cercano al 100% en cohibir una hemorragia de magnitud tal que podría poner en peligro la vida de un enfermo. Es, además, un método seguro, de baja morbilidad y que puede repetirse de ser necesario.²²

CONCLUSIONES

Si bien la epistaxis es una complicación habitual de un paciente politraumatizado, su modo de presenta-

ción en algunos casos puede poner en riesgo la vida. Gracias al trabajo multidisciplinario y terapéuticas específicas son satisfactoriamente controladas. El tratamiento angiográfico es la elección en el control de una epistaxis refractaria, toda vez que se cuente con los recursos y entrenamiento adecuado.

REFERENCIAS

1. Middleton PM. Epistaxis. *Emerg Med Australas* 2004; 16:428-40
2. Watkinson JC. Epistaxis. In: Kerr AG, Mackay IS, Bull TR, eds. *Scott Brown's Otolaryngology* 1997; 18:5-7
3. Turourowski B, Zanella FE. *Interventional Neuroradiology of the Head and Neck. Neuroimaging Clin N Am* 2003; 13(3): 619-45
4. Brooks B. *The Treatment of Traumatic Arteriovenous Fistula. South Med J* 1930; 23: 100-6
5. Smith TP. Embolization in the External Carotid Artery. *J Vasc Interv Radiol* 2006; 17(12): 1897-912
6. Sokoloff J, Wickbom I, McDonald D, Brahme F, Goergen TC, Goldberger LE. *Therapeutic Percutaneous Embolization in Intractable Epistaxis Radiology* 1974; 111(2): 285-7
7. Tseng E, Narducci CA, Willing SJ, Sillers MJ. *Angiographic Embolization for Epistaxis: A review of 114 cases. Laryngoscope* 1998; 108: 615-9
8. Christensen NP, Smith DS, Barnwell SL, Wak MK. *Arterial Embolization in the Management of Posterior Epistaxis. Otolaryngol Head Neck Surg* 2005; 133: 748-53
9. Abdelkader M, Leong SC, White PS. *Endoscopic control of the sphenopalatine artery for epistaxis: long-term results. J Laryngol Otol* 2007; 121:759-62
10. Simmen D, Raghavan U, Rudolf H, Malestar M, Groscurth P, Jones N. *The anatomy of the sphenopalatine artery for the endoscopic sinus surgeon. Am J Rhinol.* 2006; 20:502- 5
11. Cassano M, Longo M, Fiocca-Matthews E, Giudice AM. *Endoscopic intraoperative control of epistaxis in nasal surgery. Auris Nasus Larynx* 2010; 37:178-84
12. Shah A, Stachler R, Krouse J. *Endoscopic ligation of the sphenopalatine artery as a primary management of severe posterior epistaxis in patients with coagulopathy. Ear Nose Throat J* 2005; 84:296- 7, 306
13. Schwartzbauer H, Shete M, Tami T. *Endoscopic anatomy of the sphenopalatine and posterior nasal arteries: implications for the endoscopic management of epistaxis. Am J* 2003; *Rhinol* 17:63- 6
14. Naser G., Cristián Aedo B. *Epistaxis: diagnóstico y alternativas terapéuticas actuales. Rev. Hosp. Cl. Univ Chile* 2007; 18; 227- 38
15. Ahmed A, Woolford T J. *Endoscopic bipolar diathermy in the management of epistaxis: an effective and cost-efficient treatment. Clin Otolaryngol.* 2003; 28:273-5
16. Stankiewicz JA. *Nasal endoscopy and control of epistaxis. Curr Opin Otolaryngol Head Neck Surg* , 2004; 12:43-5
17. Scaramuzzi N, Walsh RM, Brennan P, Walsh M. *Treatment of intractable epistaxis using arterial embolization. Clin Otolaryngol* 2001; 26:307-9
18. Vokes DE, Mcivor NP, Wattie WJ, Chaplin JM, Morton RP. *Endovascular treatment of epistaxis. ANZ J Surg* , 2004; 74:751-3
19. Voegels R, Thomé D, Vasquez P, Butugan O. *Endoscopic ligation of the sphenopalatine artery for severe posterior epistaxis. Otolaryngol Head Neck Surg* 2001; 124:464- 7
20. Moreau S y cols. *Supraselective embolization in intractable epistaxis: review of 45 cases. Laryngoscope* 1998; 108: 798- 888
21. Vitek JJ. *Idiopathic intractable epistaxis: endovascular therapy. Radiology.* 1991; 181:113-16.
22. Strutz J y cols. *Uncontrollable epistaxis. Angiographic localization and embolization. Arch Otolaryngol Head Neck Surg* 1990; 116: 697- 9

EMBOLIA ARTERIAL PERIFÉRICA POR PROYECTIL DE ARMA DE FUEGO. UNA CAUSA INFRECUENTE DE SÍNDROME ISQUÉMICO AGUDO.

Villalba Juan Pablo¹, Fuentes Javier², Páscolo Diego³, Llaryora Raúl⁴, Brusa Norberto⁵

INTRODUCCIÓN

La embolización intravascular por proyectil es una complicación rara del trauma vascular. Fue descrito por primera vez en 1834, siendo su incidencia actual del 0,3% al 1,1% (1), y con una baja tasa de amputación del 4% (2). La falta de ubicación del proyectil en lesiones vasculares abdominales debe hacer sospechar su embolización periférica más frecuentemente en miembros inferiores 76%. (3)

Un alto índice de sospecha es requerido ante la falta de visualización por radiología convencional del proyectil ya que la posibilidad de embolia periférica puede comprometer la viabilidad de un miembro si no es diagnosticado oportunamente.(4)

PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente que ingresó al shock room, inestable hemodinámicamente, en shock hipovolémico y con reacción peritoneal por una herida de arma de fuego en fosa ilíaca derecha, sin orificio de salida. La radiología directa de tórax, abdomen y pelvis no mostró el proyectil y el eco FAST demostró líquido libre. (Figuras 1 y 2)



Figura 1: HAF con orificio de entrada en FID, sin salida

Presentó una respuesta transitoria a la reanimación inicial lo que motivó una laparotomía exploradora encontrándose un hemoperitoneo de 800cc. sin lesión de víscera hueca. Se objetivó un hematoma retroperitoneal en Zona III con sangrado activo, que latía y expandía. La exploración del mismo visualizó una lesión de arteria iliaca externa derecha con sangrado activo, realizándose una arteriorrafia lateral. (Figura 3)

1. Residente
 2. Cirujano vascular. Jefe de Capacitación y docencia
 3. Cirujano de guardia
 4. Jefe de Guardia de Cirugía
 5. Jefe del Dpto. de Cirugía
- Hospital Municipal de Urgencias - Córdoba - Argentina

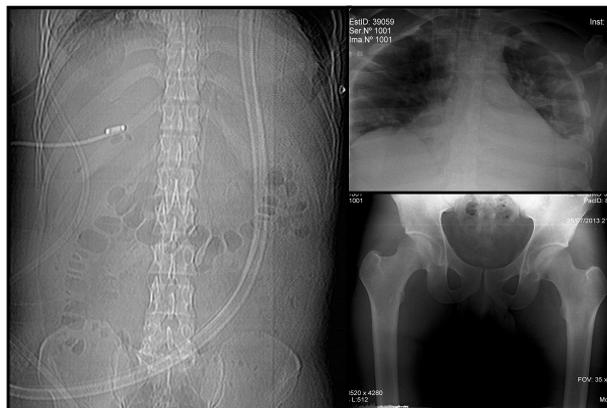


Figura 2: Radiología convencional sin visualización del proyectil

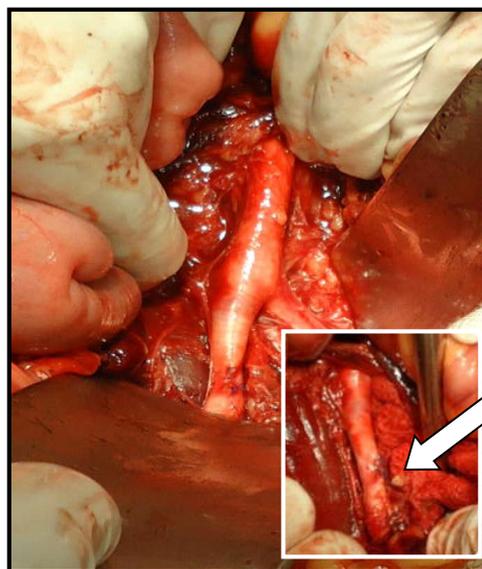


Figura 3: Arteriorrafia de arteria iliaca externa derecha

En el curso del posoperatorio inmediato en UTI y por radiología convencional, se objetivó el proyectil a nivel infra-patelar del miembro inferior derecho acompañándose de un síndrome isquémico agudo completo (Figura 4 y 5).



Figura 4: Rx. objetivando el proyectil infra-patelar derecho (flecha blanca)



Figura 5: Imagen de MMII con isquemia aguda del MID

Se decidió cirugía por un abordaje medial infra-patelar derecho y disección quirúrgica de la arteria poplítea distal y se objetivó proyectil intra-arterial embolizado a este nivel. Se realizó arteriotomía, heparinización regional y extracción del mismo con embolectomía distal de coágulos secundarios. Arteriografía con polipropileno 6.0 y recuperación de pulsos distales (Figura 6).

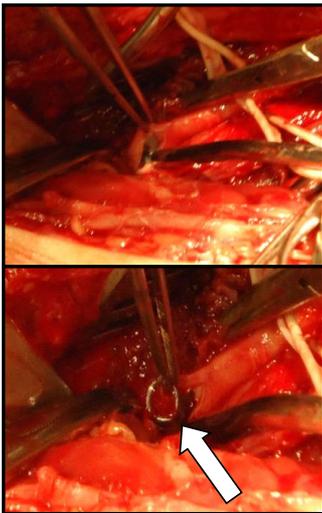


Figura 6: Abordaje infrapatelar pierna derecha de art. poplítea arteriotomía y extracción del proyectil embolizado. (flecha blanca)

La evolución postoperatoria del miembro fue muy buena sin secuelas funcionales y hubo control por eco Doppler a las 96 horas sin alteraciones funcionales ni anatómicas. (Figura 7).

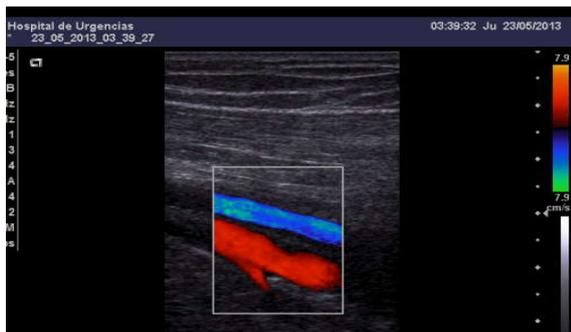


Figura 7: EcoDoppler arterial de control sin alteraciones anatómicas ni funcionales

El paciente fue externado a los 43 días debido a com-

plicaciones abdomino pulmonares que fueron resueltas y sin secuelas en miembros inferiores.

DISCUSIÓN

La embolización periférica arterial o venosa por proyectiles es un fenómeno raro en el trauma vascular. Su incidencia llegaría hasta el 1% y ha sido registrada fundamentalmente en eventos militares por la utilización de proyectiles de alta velocidad, heridas más agresivas y de mayor mortalidad. En la vida civil probablemente la incidencia sea algo superior. (4)(5).

Un alto índice de sospecha es requerido ante la falta de visualización radiológica del proyectil ya que la posibilidad de embolia, aunque remota, puede comprometer la viabilidad de un miembro si no es diagnosticado oportunamente. Además es digno de mención que el embolismo aunque es más frecuente a nivel arterial, como el caso relatado, también se presenta en ubicación venosa en un 44% de los casos. (2)

Las manifestaciones clínicas solo isquémicas y neurológicas en distintos estadios de gravedad de miembros inferiores se presentan en el 65%, siendo asintomáticas en tan solo el 7%. (2) La presencia de una crítica isquemia aguda en este paciente ameritó la resolución de revascularización urgente.

La visualización preoperatoria del árbol arterial es requerida preferentemente por arteriografía transfemoral. La angio-tomografía computada multicorte tiene adversamente limitaciones por la presencia del proyectil que genera artefactos en las imágenes ocultándose la presunta área de oclusión y entorpeciendo la visualización del lecho distal, datos necesarios para plantear una técnica y táctica quirúrgica previa.

En el caso que se presenta la realización de estos estudios hubieran demandado un tiempo prolongado prolongando la isquemia, motivo por el cual la presunción diagnóstica, el examen físico, la radiología convencional y la ultrasonografía ayudaron en la decisión y abordaje quirúrgico. (6)

Coincidimos con Sandler que, una vez diagnosticada la causa y ubicación de la isquemia aguda, debe ser resuelta perentoriamente para evitar complicaciones futuras, a veces irreversibles (2). Si bien en la actualidad es constante el avance de técnicas endovasculares, creemos que la resolución a cielo abierto continua siendo la elección. (5)(6)

BIBLIOGRAFÍA:

- 1) Abegdoyega PA, Sustento-Reodica N, Adesokan A. Arterial bullet embolism resulting in delayed vascular insufficiency: a rationale for mandatory extraction. *J Trauma*. 1996; 41: 539-541.
- 2) Sandler G, Merret N, Buchan C, et al. Abdominal Shot-gun Wound with pellet embolization leading to bilateral lower limb amputation: Case report and review of the literature of missile emboli over the past 10 years. *J Trauma*. 2009; 67,6: 202-208.

- 3) Shannon JJ, Vo NM, Stanton PE Jr. et al. Peripheral arterial missile embolization. A case report and 22-year literature review. *J Vasc Surg.* 1987; 5: 773-778.
- 4) Rich NM, Collins GH, Anderson CA, et al. Missile emboli. *J Trauma.* 1978; 18: 236-239
- 5) Aidinian G, Fox CJ, Rasmussen TE, Gillespie DL. Varied presentations of missile emboli in military combat. *J Vasc Surg.* 2010; 51(1): 214-217.
- 6) Cronenwett JL, Johnston KW. *Rutherford's Vascular Surgery.* Saunders Elsevier Inc., Philadelphia. 2010; 2: 2395-5. 7^o Ed.

INTERVENCIÓN DEL COMITÉ DE ATENCIÓN DE PACIENTES NEUROCRÍTICOS CON ABORDAJE FAMILIAR. TRAUMATISMO RAQUIMEDULAR

Abranchi L, Barboza G, Lacombe P, Leguizamón M, Luna L, Pizarro A, Quelas J, Remonda M, Robledo C.

FISIOPATOLOGÍA DE LA LESIÓN MEDULAR TRAUMÁTICA

El trauma raquimedular es más frecuente en varones, entre los 18 y 40 años y representan las fracturas vertebrales entre el 4 y 7% de las lesiones óseas traumáticas, comprende el traumatismo de los tegumentos de la espalda, el de los cuerpos vertebrales-ligamentos espinales y del contenido del canal medular, medula espinal y raíces raquídeas.

El trauma espinal puede ser una consecuencia de un impacto directo o indirecto, en el primer caso la lesión se produce directamente sobre el sistema raquimedular, y en el segundo, lo más frecuente, se produce a distancia del sitio de impacto de la lesión, por contigüidad o por sobrecarga funcional, he ahí la frecuencia de las lesiones asociadas en el tórax, abdomen y vasos del cuello. Las causas más frecuentes son los accidentes de tránsito, los ocupacionales, los deportivos y los secundarios a violencia ciudadana (HAF HAB).

Cada una de las regiones de la columna vertebral se lesiona por similares mecanismos pero lo que varía es la expresión clínica lesional, lo cual a su tiempo repercute en las funciones motoras-sensitivas de cada hemicuerpo, de los esfínteres y de la habilidad para la movilidad de las extremidades. En los cuerpos vertebrales podemos encontrar manifestaciones lesionales por hiperflexión, por hiperextensión, por rotación, por carga axial, con o sin compromiso médulo-radicular, determinando diferentes síndromes clínicos patológicos a considerar. Además de la fractura de la vertebra se puede también producir la luxación vertebral y la fractura-luxación, cuya importancia nuevamente recae en el compromiso del contenido del canal medular, incluso de acuerdo al tipo de lesión osteoligamentosa que se produce podemos considerar el concepto de estabilidad o inestabilidad de la columna postraumática, lo cual implica el riesgo potencial de afectación medular en particular.

Existe una secuencia dinámica en el desarrollo de la lesión medular, en la cual se pueden apreciar dos fases consecutivas: una fase inmediata al traumatismo, responsable de las lesiones primarias y una fase tardía, de lesiones secundarias y de carácter lentamente evolutivo.

El nivel topográfico de sección es el que marca las posibilidades de la rehabilitación.

La clasificación topográfica lesional nos permite en el examen clínico determinar el grado de lesión que presenta el paciente y la localización de la lesión. Basándonos en ello podemos inferir un pronóstico inicial, el tipo de tratamiento a realizar y las necesidades de rehabilitación que requerirá el paciente.

Finalmente, se puede afirmar que a cualquier nivel de

lesión medular, existirá compromiso de los esfínteres en asociación con manifestaciones específicas de cada nivel lesional. Es importante reconocer que para cada paciente medular tenemos un valor de lesión metamérico, de lesión vertebral, de lesión radicular, de lesión medular y de lesión de nervio periférico.

PRESENTACIÓN DE CASO

B. F. Paciente masculino de 23 años de edad que ingresa al Hospital tras sufrir herida de arma de fuego en región cervical (C4-C5) con orificio de entrada en línea media posterior sin orificio de salida.

Ingresa con foco motor en cuatro miembros, cuadriplejía.

La TAC de ingreso mostró lesión de lámina y apófisis espinal y cuerpo de C5 con proyectil alojado en región anterior cervical a dicho nivel. Lesión trasfixiante con afectación medular completa.

Estudios realizados: TAC de columna, Resonancia Magnética Nuclear, Rx cervical, Rx de Tórax, Broncofibroscopía, Fibrolaringoscopia, Videofluoroscopia deglutoria.

Al mes y medio de su ingreso, se le realiza neurocirugía para estabilización de columna cervical, realizándose corporectomía de C5 y remplazo corporal con celda expandible, con placa integrada y tornillos intercorporales anteriores.

Paciente con familia monoparental femenina, cuya economía doméstica dependía de changas (trabajos transitorios y breves) sin encuadre legal, realizados por el paciente y la madre. Sin cobertura social ni sanitaria. Con vivienda en condiciones habitacionales insuficientes para el cuidado del paciente, al momento de una externación temprana.

Por el diagnóstico y pronóstico del paciente, el Comité interviene tempranamente, desde que se encuentra internado en UTI, a partir de un seguimiento diario integral: neuroquirúrgico de estabilización de columna y control evolutivo, kinesioterapia respiratoria (KTR) intensa y kinesiomotora (KTM), rehabilitación neuromotora oportuna para la etapa aguda adaptada al paciente en el ámbito hospitalario, con el objetivo de evitar complicaciones que pueden presentar los distintos sistemas debido al decúbito prolongado mediante diferentes actividades terapéuticas para favorecer el proceso del patrón funcional de Miembros Superiores acorde al nivel lesional.

Paciente con dolor de tipo mixto: neuropático – nociceptivo, localizados en región cervical y del hombro, E.V.A. 9, medicado al inicio con Morfina IV con posterior rotación a Oxycodona por vía oral + adyuvantes Carbamazepina y Amitriptilina, laxantes para control de la constipación por ingesta de opioides, más su patología de base.

Se realiza permanente valoración global subjetiva y del soporte nutricional, adecuada al estado del paciente, con suplementos hiperprotéicos. Revaloración del modo alimentario, alimentación enteral (SNG) ante sospecha de microaspiraciones ante los estudios funcionales de la deglución en centros especializados, con el fin de descartar el trastorno deglutorio como causante de la infección respiratoria recidivante. Se trabaja con el paciente, la familia y el equipo tratante, las medidas preventivas durante la alimentación, para evitar la microaspiración de alimentos y/o secreciones.

Continuo asesoramiento y entrenamiento del familiar para el cuidado del paciente, medidas de higiene y confort, cuidados específicos en cuanto a prevención de escaras, uso y recambio de sonda vesical.

Entrevista en profundidad al paciente y contacto con redes vinculares y familiares. Gestión de materiales en Ministerio de Salud. Asesoramiento para gestión del certificado de Discapacidad. Gestión de resonancia en otra institución. Coordinación con Tribunales II. Gestión del DNI. Articulación con PROSAD, Ministerio de Desarrollo Social para gestión de elementos de apoyo (silla de ruedas, cama ortopédica, colchón de aire, etc), gestión de subsidio nacional y medicamentos.

Se mantienen entrevistas con el paciente en forma individual y con el grupo familiar presente a fin de evaluar estado de conciencia, memoria, patología psiquiátrica previa, consumo de sustancias, etc. Acompañamiento periódico a fin de ir siguiendo la evolución y realizando las intervenciones necesarias de acuerdo al estado de ánimo del paciente, al modo en que este pueda ir elaborando la información que a diario recibe por parte del equipo tratante, sus percepciones sensoriales – motoras, y sus proyectos posteriores al alta hospitalaria. Durante su largo periodo de internación se manifestó con altas expectativas de lograr independencia en sus movimientos, a partir de iniciar proceso de neurorehabilitación. Situación que se fue confirmando y dándole a él mayor confianza a partir de ir recuperando mínimamente algún movimiento voluntario en ambos miembros superiores.

La intervención del Comité en UTI de este caso en particular, surge a partir del pronóstico brindado por el diagnóstico certero y temprano de la lesión primaria que presenta el paciente, en base al cual se plantean líneas de acción, tendientes a la prevención o minimización de secuelas con fines preventivos, de contención y rehabilitación al momento oportuno, durante los últimos días de su estadía en UTI previos al pasaje a sala común: sector A. Se planifica el abordaje integral del paciente con acciones precisas y oportunas, acordes a su evolución diaria, detectando los referentes del paciente neurocrítico, brindando entrenamiento necesario por parte del equipo interviniente al endogrupo para el logro de habilidades y conocimientos de cuidados higiénicos-dietéticos y de confort, de facilitación neurokinésica, fonoaudiológica, neuropsicológica y cognitiva.

El día 23/04 pasa a sala común, cursa su internación con infecciones intrahospitalarias: urinarias y respiratorias con broncorrea e insuficiencia ventilatoria recurrente, episódica y recidivantes debido a la disfunción neuromuscular secundaria a la lesión medular (disfunción diafragmática y vejiga neurogénica respectivamente), atendidas por los servicios de Clínica Médica e Infectología, con indicación de KTR permanente.

Se establece contacto con Hospital Misericordia, Área de Rehabilitación, para gestionar la derivación de forma temprana, debido a la sobredemanda que presenta continuamente dicho nosocomio. Conjuntamente al equipo de fisioterapia, del mencionado nosocomio, se realiza valoración exhaustiva del paciente poniéndolo como prioridad en lista de espera.

Concluyendo el tratamiento clínico, a fines de mayo, el paciente se presenta en condiciones de continuar el abordaje de neuro-rehabilitación en domicilio, con KTR dependiente, por lo que se realiza contacto con SOS pacientes del Ministerio de Desarrollo de la Provincia con el fin de gestionar profesionales especializados en KTR domiciliaria, pero no se obtienen resultados positivos, por lo que se insiste y espera la derivación al Misericordia, como única alternativa viable para la condición clínica, neurológica y socio familiar del paciente.

En junio continúa internado y se insiste en la posibilidad de derivación del paciente, complicada por la situación de alerta sanitaria debido a la Gripe A, siendo el Hospital Misericordia unos de los principales agentes de recepción.

Se hace efectiva la derivación y traslado hacia el H. Misericordia el día 30 de julio.

El día 2 de octubre el paciente reingresa al Hospital de Urgencias, recibido en guardia por síndrome febril, objetivando ITU y escara sacra grado IV, cumple tratamiento antibiótico endovenoso. Alta de internación con diagnóstico de osteomielitis con tratamiento antibiótico, seguimiento y control ambulatorio.

Es importante destacar la intervención temprana de todos los pacientes neurocríticos y su endogrupo, brindando el trabajo integral y contenedor que realiza el comité, en lo que respecta al asesoramiento, la guía, y el entrenamiento en el abordaje de rehabilitación precoz (etapa aguda) inmediata al trauma.

Cabe recordar el estado crítico en el que se encuentran la REDES DE DERIVACION ya sea por saturación de la prestación ambulatoria, como por la inexistencia de centros públicos de rehabilitación con internación y de equipos especializados de rehabilitación domiciliaria en la capital.

Durante la internación en el Hospital de Urgencias, las gestiones de elementos y recursos necesarios para el paciente, el pedido de derivación al Hospital Misericordia (único centro referente de rehabilitación pública) y la articulación de redes, son realizados de forma oportuna y temprana, presentadas formalmente, planificadas y ejecutadas en razón de trabajar en base a una realidad extrainstitucional, donde el siste-

ma de rehabilitación público provincial en la ciudad de Córdoba capital, no puede dar respuesta a la demanda.

BIBLIOGRAFIAS

- Gotta, Hy Morete de Pardal ML. Breviario Semiológico del Sistema Nervioso. EUDEBA, Bs.As, 1976*
- Greenberg MS. Manual de Neurocirugía Vol. II, Ediciones Journal, Bs.As, 2004*
- Barbera Alacreu, J.V., Neurotraumatología, Editorial Ingrasa, Valencia, España, 1983*
- Youmans, JR Edit. Neurological Surgery, 3er Edition, Vol. Four, W.B.Saunders Co, USA 1990*

SECCIÓN CEFÁLICA COMPLETA DE PÁNCREAS EN TRAUMA ABDOMINAL CERRADO

Diego Julio Rodrigo Rodríguez¹, María Corina Viassolo², Ariel Gawury², Laura Leonardo², Laura Fernández², Romina Castaño², Rafael Behar³ y José Pablo Ruggieri⁴

INTRODUCCIÓN

Las lesiones pancreáticas tienen una baja incidencia en trauma cerrado ya que su mecanismo depende de la interacción entre la fuerza actuante y la columna vertebral; su diagnóstico temprano y su correcto tratamiento son fundamentales para disminuir la elevada morbimortalidad. Se han ensayado diversas conductas y actualmente el tratamiento no operatorio en lesiones del conducto principal es controvertido.

CASO: Hombre de 19 años, derivado de hospital regional por trauma cerrado en región toracoabdominal (caída de poste), de 4 horas de evolución. Ingresó estable hemodinámicamente con distensión, defensa y reacción peritoneal generalizada. Se colocó sonda nasogástrica (SNG) cuyo débito era sanguinolento (Figura 1). Se realizó reanimación y protocolo de estudios según normas ATLS.



Figura 1: SNG con débito sanguinolento

TC multislice toracoabdominal: neumoperitoneo, pérdida de definición de cabeza y cuello del páncreas, laceración hepática y laceración y hematoma esplénico (Figuras 2, 3 y 4).

CONDUCTA QUIRÚRGICA:

Incisión mediana suprainfraumbilical. Se aspiraron 600 ml de sangre y restos de alimentos. Semiología intraoperatoria: laceración del segmento III del hígado, de 2 cm; laceración del antro gástrico del 75% del diámetro a 2 cm de píloro, laceración y hematoma

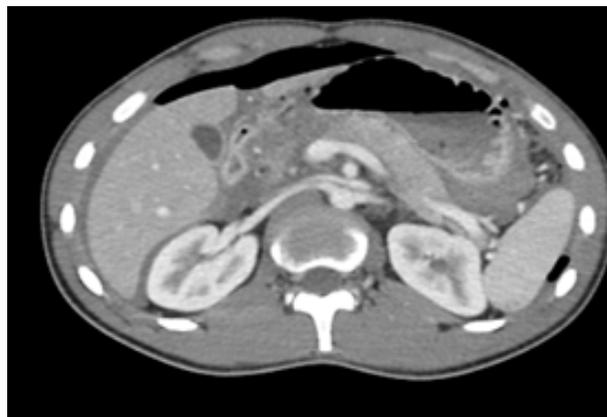


Figura 2: Neumoperitoneo y sección pancreática.

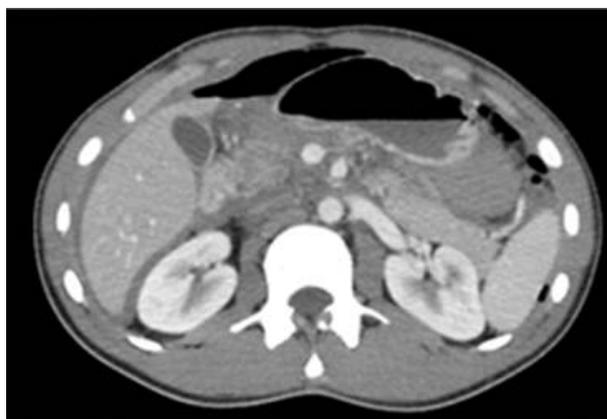


Figura 3: Pérdida de definición cefálica.

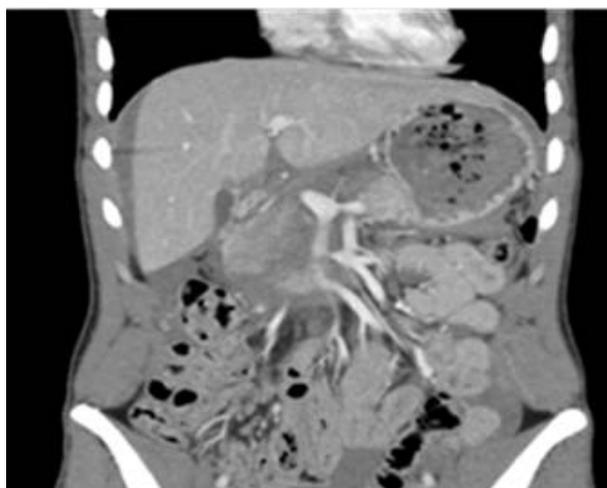


Figura 4: corte coronal.

esplénico (grado III) y laceración total de la cabeza del páncreas a 3 cm de duodeno (fig5). Control hemostasia, rafia primaria de estómago en dos planos y pancreatocmía distal extendida a cefálica con esplenectomía (Figuras 5, 6, 7 y 8). Se colocaron tres drenajes. Se transfundieron 2 UGRS y 2 de PFC intraoperatorio.

1. Jefe de Guardia de Cirugía

2. Residente

3. Jefe del Servicio de Cirugía

4. Jefe del Departamento de Cirugía

Hospital Misericordia del Nuevo Siglo



Figura 5: laceración cefálica.



Figura 6: Pancreatectomía.



Figura 7: vena porta.



Figura 8: pieza quirúrgica

donde mejoró su estado fisiológico manteniendo estabilidad hemodinámica, índices glucémicos normales, ruidos hidroaéreos positivos al 4° día con dieta y buena tolerancia, pasando al 6° día a sala común (fig. 9). Se colocaron las vacunas correspondientes. Luego del alta hospitalaria continuó control por consultorio externo donde se le retiraron los drenajes a los 12, 16 (fig. 10) y 23 días cuando se negativizaron. Al mes del ingreso continuó asintomático.



Figuras 9 y 10: paciente a los 12 y 23 días del posoperatorio al momento de retirarse drenajes

Presentó picos de hiperglucemia de 300 mg en tres controles; a los 3 meses dejó de presentarlos, sin medicación alguna y se mantiene así hasta la fecha. Se realizó control tomográfico al 6 mes de la cirugía (Figuras 11, 12, 13 y 14) objetivándose una marcada hipertrofia de la porción cefálica del páncreas; ¿podría esto explicar el excelente control metabólico y la falta de malabsorción que el paciente presenta hasta la fecha?



Figuras 11 a 14: TC multislice de control a los 6 meses. Se observa hipertrofia compensadora de la porción cefálica del páncreas.

Actualmente se encuentra de alta quirúrgica y concurre a controles cada 3 meses por servicio de endocrinología.

EVOLUCIÓN

El paciente cursó el postoperatorio inmediato en UTI

SIGNO DEL SURCO PROFUNDO

Aníbal Chanampa, Juan I. Morales, Héctor Cámara

DEFINICIÓN

El signo del surco profundo se presenta en pacientes con neumotórax a los cuales se realiza radiografía torácica en posición supina caracterizándose por la presencia de radio lucidez del ángulo costo diafragmático lateral que se extiende hacia el hipocondrio homolateral.

RESUMEN DEL CASO

Este estudio radiográfico pertenece a un paciente internado en UTI, que ingresa por herida de arma de fuego, con orificio de entrada en hombro izquierdo y orificio de salida en el 8º espacio intercostal de dorso izquierdo, lesionando lóbulo pulmonar inferior izquierdo.

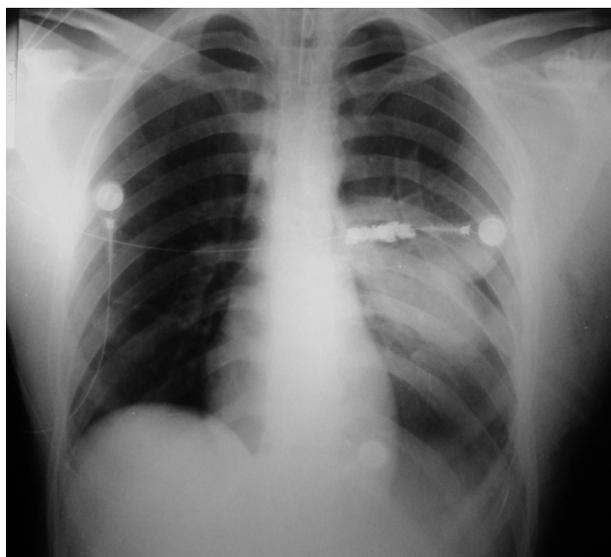


Figura 1. Se observa profundización del seno costo diafragmático izquierdo que se extiende sobre el hipocondrio izquierdo.

ASPECTOS FISIOPATOLÓGICOS DE SU FORMACIÓN

El neumotórax es una emergencia que se presenta con síntomas como disnea y dolor torácico. Entre las causas más frecuentes encontramos a pacientes con heridas penetrantes torácicas (arma de fuego o arma blanca) o trauma cerrado de tórax (accidentes viales) a los cuales debe realizarse radiografía de tórax en posición supina. En estos casos el aire a nivel pleural se posiciona en la región antero-basal y éste se acumula lateralmente profundizando el ángulo costo-

diafragmático y generando así el signo del surco profundo.

DISCUSIÓN

En pacientes en estado crítico, la placa simple de tórax de frente, que se realiza en posición de decúbito, el médico radiólogo debe siempre sospecharlo y estar atento a este signo, ya que hasta en un 30 % de los casos no son diagnosticados. De esta manera se puede evitar una de las complicaciones más temidas: el neumotórax a tensión.

BIBLIOGRAFÍA

1. Kong A. *The deep sulcus sign*. *Radiology* 2003;228:415-416.
2. Gordon R. *The deep sulcus sign*. *Radiology* 1980;136:25-27.
3. Oktay A, et al. *Signs in chest imaging*. *Diagn Interv Radiol* 2011; 17:18-29

Email: dr.anibalchanampa@gmail.com

Institución: Hospital de Urgencias de Córdoba.

Dirección: Catamarca 440 Barrio: Centro, Córdoba, Capital. CP 5000.

VENTAJAS DE LA TOMOGRAFÍA MULTIDETECTOR EN LA INJURIA AORTICA TRAUMÁTICA

Cámara Héctor¹, Canga Carlos¹, Morales Juan¹, Soteras Guillermo², Fuentes Javier², González Andrea³

La injuria aórtica traumática aguda (IATA) torácica es resultado de colisiones de alta energía, con una alta mortalidad general. El principal mecanismo de la lesión se relaciona con las distintas velocidades de desaceleración de las estructuras torácicas durante el accidente.

Con el advenimiento de la Tomografía Computada Multidetector (TCMD), la valoración por imágenes del paciente con trauma de alta energía ha cambiado ra-

dicionalmente, no sólo en calidad sino principalmente en la velocidad de adquisición y procesamiento de las imágenes que permiten el diagnóstico con mayor celeridad.

La tomografía computada convencional requiere mayores tiempos de examen y no produce cortes fuera del plano axial con la resolución necesaria para un diagnóstico preciso, aunque se cuente con equipos helicoidales de corte único (Figura 1).

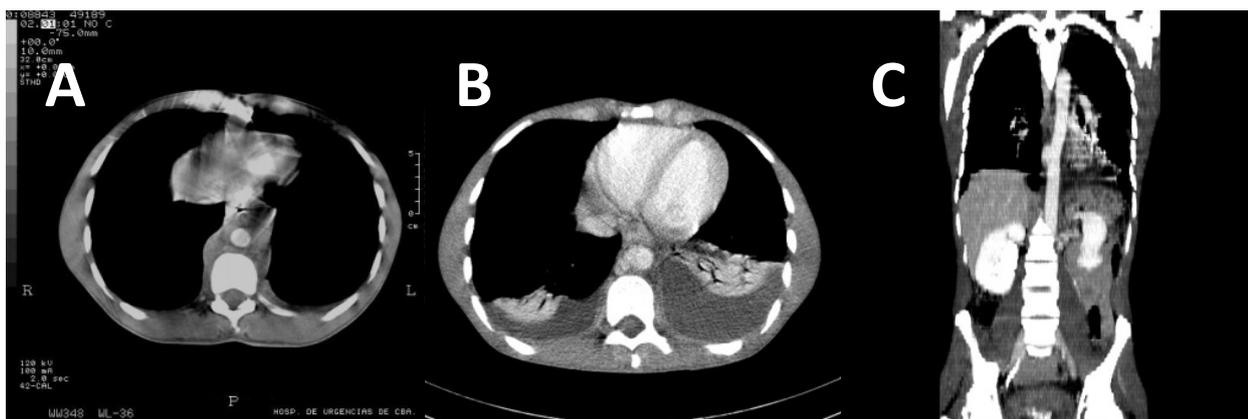


Figura 1: A. Tomografía axial computada con contraste de injuria de la aorta supradiafragmática, efectuada con tomógrafo convencional. El cambio de la morfología aórtica es apenas perceptible y se distingue el hematoma periaórtico. B. TC axial helicoidal con contraste, del mismo paciente, 5 días más tarde. Tanto por el tiempo transcurrido como por la diferente condición técnica del tomógrafo, se distingue el pseudoaneurisma asociado a derrame pleural bilateral. C. La reconstrucción coronal de los cortes helicoidales de 5mm muestra los artificios en “persiana veneciana” con líneas horizontales que expresan la menor resolución espacial fuera del plano axial.

La TCMD tiene entre sus características la posibilidad de obtener imágenes con pixel isotrópico. Esto quiere decir que la resolución espacial es igual en

todos los ejes del espacio, permitiendo la generación de cortes sagitales o coronales con igual resolución espacial que la del plano axial (Figura 2).

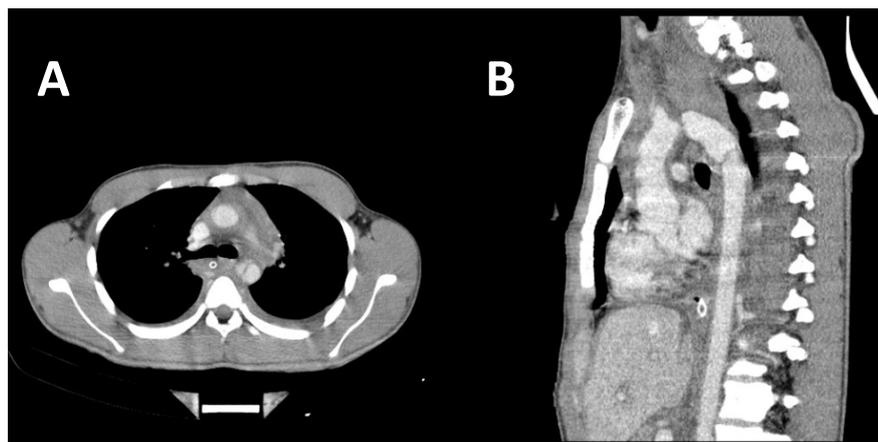


Figura 2: A. TCMD corte axial con contraste, que muestra la lesión aórtica. B. La reconstrucción sagital obtenida del TCMD presenta igual resolución espacial que el corte axial, con una mejor percepción del sector de la IATA.

La adquisición volumétrica que obtiene permite la reconstrucción tridimensional, presentando la anatomía del paciente en una forma fácilmente comprensible para el equipo médico actuante (Figura 3).

HOSPITAL MUNICIPAL DE URGENCIAS DE CÓRDOBA
 1. Servicio de Diagnóstico por Imágenes. 1ª Cátedra Diagnóstico FCM UNC.
 2. Sección de Cirugía Vascular
 3. Departamento de Cirugía

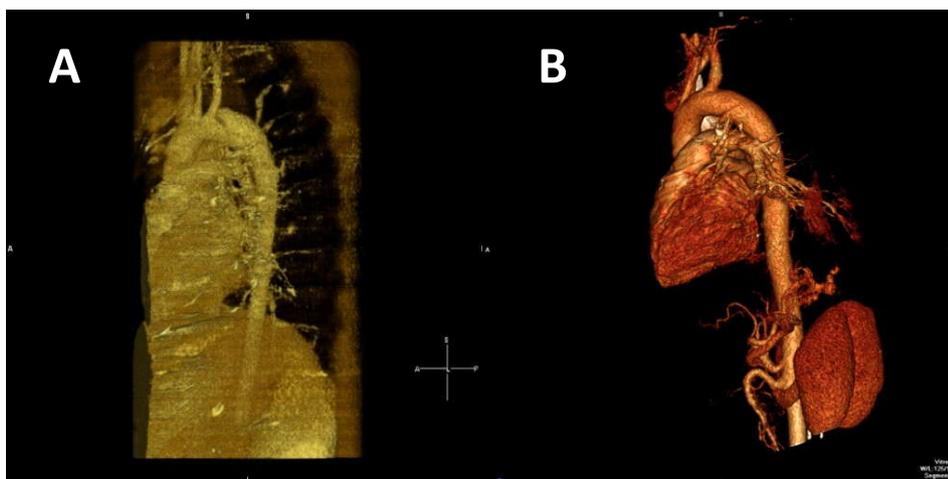


Figura 3: A. Reconstrucción 3D del paciente de la figura 2, que permite la visualización del sitio de injuria y su relación anatómica con los otros vasos mediastinales. B. Reconstrucción 3D de otro paciente, con una pequeña injuria sobre la cara ventral del istmo aórtico, lugar de mayor frecuencia.

De manera similar permite la valoración de seguimiento, luego de la colocación de endo-prótesis, determi-

nando con precisión sus condiciones anatómicas y patológicas (Figura 4).

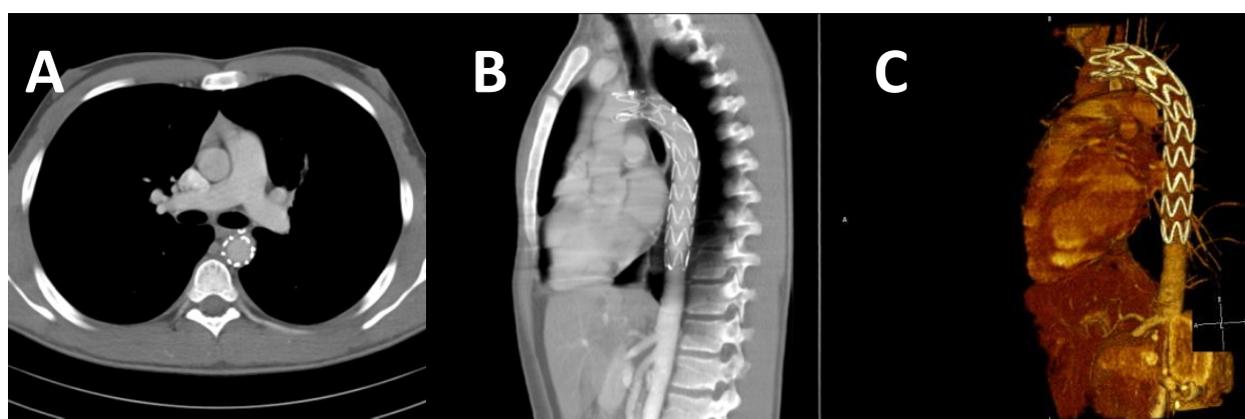


Figura 4: A. TCMD de control en plano axial con contraste, luego de la colocación de endoprótesis aórtica que demuestra la exclusión del pseudoaneurisma. B. TCMD con reconstrucción sagital que muestra la topografía de la endoprotesis y su correcta localización. C. Reconstrucción 3D de los vasos mediastinales que demuestra las características de las porciones metálicas de la endoprotesis.

Entre las desventajas de la TCMD se encuentra la alta tasa de exposición radiológica, que equivale aproximadamente a 20 exposiciones radiográficas. Nuestro hospital recientemente ha renovado esta tecnología, incorporando un tomógrafo multidetector que cuenta con un sistema de modulación de dosis en tiempo real, que permite disminuir a un cuarto la radiación a la que el paciente es expuesto. Esta tecnología juega un rol esencial en el posicionamiento de nuestro hospital como un centro de Trauma de Nivel I.

BIBLIOGRAFÍA

- Burkhart HM, Gomez GA, Jacobson LE, Pless JE, Broadie TA. Fatal blunt aortic injuries: a review of 242 autopsy cases. *J Trauma* 2001; 50:113-115.
- Agostinelli A, Saccani S, Borrello B, Nicolini F, Larini P and Gherli T. Immediate endovascular treatment of blunt aortic injury: Our therapeutic strategy *J Thorac Cardiovasc Surg* 2006; 131:1053-1057
- Patel NH, Stephens E, Mirvis SE, Shanmuganathan K, and Mann F. Imaging of acute thoracic aortic injury due to blunt trauma: a review. *Radiology* 1998; 209:335-348
- Schoen FJ. Blood vessels. In: Cotran RS, Kumar V,

Robbins SL, eds. *Pathologic Basis of Disease*. 5th ed. Philadelphia: WB Saunders Co;1994: 468-469.

- Sherman MM, McCormick JR, Berger RL. The wound: assessment by organ systems. VII: the thorax. In: Tedeschi CG, Eckert WG, Tedeschi LG, eds. *Forensic Medicine: A Study in Trauma and Environmental Hazards*. Philadelphia: WB Saunders Co; 1977: 205-206.
- Steenburg SD, Ravenel JG, Ikonomidis JS, Schonholz C, and Reeves S. Acute Traumatic Aortic Injury: Imaging Evaluation and Management. *Radiology* 2008; 248:748-762
- Fabian TC, MD, Davis KA, MD, Gavant ML, Croce MA, MD, Melton SM, Patton JH Jr., Haan CK, Weiman DS and Pate JW. Prospective Study of Blunt Aortic Injury. Helical CT is Diagnostic and Antihypertensive Therapy Reduces Rupture *Annals of Surgery* 1998; 227(5): 666-677
- Mapstone J, Roberts I, Evans P. Fluid resuscitation strategies: a systematic review of animal trials. *J Trauma* 2003; 55:571-89.
- Li T, Zhu Y, Hu Y, Li L, Diao Y, Tang J, et al. Ideal permissive hypotension to resuscitate uncontrolled hemorrhagic shock and the tolerance time in rats.

- Anaesthesiology* 2011; 114:111–9.
- Garner J, Watts S, Parry C, Bird J, Cooper G, Kirkman E. Prolonged permissive hypotensive resuscitation is associated with poor outcome in primary blast injury with controlled haemorrhage. *Ann Surg* 2010;251: 1131–9.
 - Morrison CA, Carrick M, Norman MA, et al. Hypotensive resuscitation strategy reduces transfusion requirements and severe postoperative coagulopathy in trauma patients with hemorrhagic shock: preliminary results of a randomized controlled trial. *J Trauma* 2011; 70:652– 663.
 - Li T, Zhu Y, Yukiang F, et al. Determination of the optimal mean arterial pressure for postbleeding resuscitation after hemorrhagic shock in rats. *Anesthesiology* 2012; 116:103–12
 - Ramos H, Fuentealba J y Dip D. Mortalidad intrahospitalaria precoz en trauma múltiple. Categorización de pacientes y descripción de lesiones. *Emergencias Médicas* 1995; 1: 7-16
 - Schumacher H, Böckler D, von Tengg-Kobligk H, Allenberg J Acute Traumatic Aortic Tear: Open Versus Stent-graft Repair *Semin Vasc Surg* 2006; 19:48-59
 - Harris JH jr y Harris WH. The radiology of emergency medicine. 4th ed. Philadelphia: Lippincott, Williams & Wilkins; 2000:497-517
 - Nikolic S, MD, Atanasijevic T, Mihailovic Z, Babic D, Popovic-Loncar T Mechanisms of Aortic Blunt Rupture in Fatally Injured Front-Seat Passengers in Frontal Car Collisions. An Autopsy Study. *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology* 2006; 27: 292-295
 - Demetriades D, Velmahos GC, Scalea TM, MD, Jurkovich GJ. Diagnosis and Treatment of Blunt Thoracic Aortic Injuries: Changing Perspectives. *J Trauma* 2008; 64:1415–1419.
 - Demetriades D, Velmahos GC, Scalea TM, Jurkovich GJ. Operative Repair or Endovascular Stent Graft in Blunt Traumatic Thoracic Aortic Injuries: Results of an American Association for the Surgery of Trauma Multicenter Study *J Trauma*. 2008; 64:561–571
 - Demetriades D, Velmahos GC, Scalea TM, Jurkovich GJ, Blunt Traumatic Thoracic Aortic Injuries: Early or Delayed Repair: Results of an American Association for the Surgery of Trauma Prospective Study *J Trauma*. 2009; 66:967–973
 - Donayre C. Comunicación personal. Blunt Traumatic Thoracic Aortic Injuries (Harbor/UCLA Medical Center EE.UU.) 79° Congreso Argentino de Cirugía. 11-14 Noviembre 2008. Buenos Aires
 - Dulbecco E Comunicación personal. Ruptura traumática de aorta torácica (Fundación Favalaro) 79° Congreso Argentino de Cirugía. 11-14 Noviembre 2008. Buenos Aires
 - Jamieson WRE, Janusz MT, Gudas VM, et al: Traumatic rupture of the thoracic aorta: Third decade of experience. *Am J Surg* 2002; 183:571-575
 - Von Oppell UO, Dunne TT, De Groot MK: Traumatic aortic rupture: Twenty-year metaanalysis of mortality and risk of paraplegia. *Ann Thorac Surg* 58: 585-595, 1994
 - Fernandez Carmona A, Díaz Redondo A, Olivencia Peña L, Frías Pareja JC, Rayo Bonor A. Rotura de aorta torácica descendente. Tratamiento endoprotésico. *Med. Intensiva*. 2011; 35:256-258.
 - Ortiz P, Taché A, Sirvent JM, Bonet A, Febrer M y Andrés O. Manejo del traumatismo de aorta torácica en cinco pacientes politraumatizados. *Med Intensiva*. 2008;32:194-197.
 - Breda JB, Ragnonetti Breda AS, Fujii EY, Corrêa JA, Meneghini A, Jaramilo JI, Rodrigues de Almeida D, Pires AC. Tratamiento endovascular de ruptura traumática da aorta torácica descendente. *J Vasc Bras* 2007; 6:171-174.
 - Bertoni HG, Fava MP, Girella GA, Zgrablich C, Ruda Vega P, Salvo GA, Azzari FA, Andersen G, Charask A, Leguizamón JH. Tratamiento endovascular de la aorta torácica descendente. Resultados a mediano plazo. *Rev Argent Cardiol* 2007; 75:96-102.
 - Mertens MR, Valdés EF, Krämer SchA, Bergoeing RM, Zalaquett SR, Baeza PC, Morán VS, Irrarázaval LM, Becker RP, Huete A, Vergara J, Valdebenito M. Tratamiento endovascular del trauma de aorta descendente. *Rev Méd Chile* 2005; 133: 403-408

ESTENOSIS BILIAR POSTRAUMÁTICA ABDOMINAL PENETRANTE

Diego Rodríguez¹, Andrea González², Juan Villalba², Juan Morales³, Juan Muñoz⁴, Maximiliano Tittarelli⁵, Hugo Cejas³, Norberto Brusa⁶, Héctor Cámara⁷

Hombre de 28 años. Ingresó al hospital trasladado por SEM. Caída de altura con empalamiento en reja. Refirió qué estaba podando rama de árbol a dos metros de altura cayendo sobre reja, quedando empalado en la misma. Fue retirado por familiar. Ingresó a shock room, manejo reanimación según normas ATLS, presentó 3 orificios de entrada, en fosa iliaca derecha, en flanco derecho y en línea axilar posterior derecha a nivel de noveno espacio intercostal, con abundante sangrado externo. Eco FAST abdominal positivo. Laboratorio: Hto: 20%, Hb: 6.7 g/dl, APP: 43 %, KPTT: 27 s, pH: 7.10, pCO2: 38.7 mmHg., pO2: 421 mmHg., HCO3: 16.7 mEq/l, EB: -12, Sat O2: 99%.



Figura 2: Rafia vena porta.

¿CUÁL SERÍA LA CONDUCTA?

Tomografía computada – Angiografía diagnóstica – Traslado a quirófano – Sutura heridas parietales – Rx cervical, pelvis y tórax

Se decidió pasar a quirófano:

Laparotomía exploradora, abundante sangre en cavidad aproximadamente 3.000 cc que se aspiran, se individualizó herida transfixiante de hígado con lesión de vena porta a nivel hilar, se realizó rafia de vena porta por su cara anterior y posterior, no lográndose una hemostasia absoluta, por lo que debido a la inestabilidad del paciente se decidió realizar packing y finalizar el procedimiento quirúrgico. (Figuras 1 y 2) No se observó bilis en el campo operatorio ni se objetivó lesión de vía biliar principal.

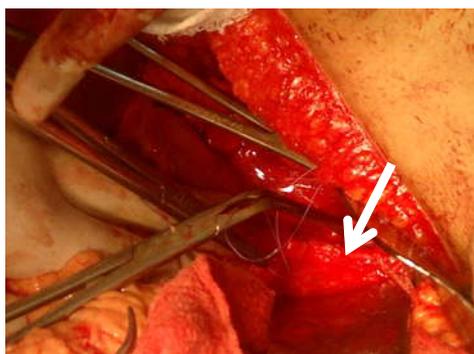


Figura 1: Vena porta (flecha negra).

El paciente pasó a UTI. Estable a las 48 horas. Traslado a quirófano donde se realizó lavado abdominal, se extrajo packing hepático, se comprobó hemostasia y se decidió cierre de la cavidad. Se dejaron dos drenajes, uno perirrafia portal y otro subhepático. A las 72 horas del cierre comenzó con débito bilioso franco por el drenaje subhepático.

Se realizó ecografía de control que informó disminución del 50% del calibre de la vena porta a nivel de la sutura y escaso liquido libre subhepático.

Al 7mo día se realizó TC abdominopelvis (Figura 3)



Figura 3: TC. lesión hepática en segmento V y VI, liquido peri vesicular y subhepático que es captado por los drenajes.

En este momento usted realizaría:

Laparotomía exploradora para identificar y resolver lesión de vía biliar – colangiografía diagnóstica – ERCP con eventual papilotomía – ERCP sin papilotomía – Fistulografía por drenaje abdominal.

Con el objeto de identificar el sitio de la fuga biliar y disminuir la presión en la misma se solicitó ERCP con papilotomía, la cual se realizó a los 11 días del ingreso, no pudiendo la misma identificar el sitio de lesión por lo que no se realizó papilotomía.

Se realizó colangiografía resonancia (IRM) que

1. Cirujano de Guardia
 2. Residente de Cirugía
 3. Jefe de día del Servicio de Diagnóstico por Imágenes
 4. Jefe de Sección Cirugía de Tórax
 5. Jefe de Guardia de Cirugía
 6. Jefe del Dpto. de Cirugía
 7. Jefe del Servicio de Diagnóstico por Imágenes
- Hospital Municipal de Urgencias

informó: trombosis segmentaria de la vena porta desde el confluente hasta el hilio hepático. Ectasia de VBIH a partir de la placa hiliar (figura 4).



Figura 4. Colangio-resonancia

El paciente se anticoaguló por trombosis de la vena porta. Tanto el laboratorio como sus parámetros hemodinámicos mejoraron y se retiran los drenajes abdominales, con débito negativo. Se dio el alta hospitalaria al 21 día.

En controles postquirúrgicos por consultorio se objetivó un lento pero sostenido aumento de la fosfatasa alcalina (FA) y valores fluctuantes de bilirrubina, que no superaron los 10 mg/dl.

A los 3 meses presentó elevación de FA llegando a 1300 y BT de 13 mg/dl, lo cual coincidió con activación de su fístula (por orificio de drenaje), con débito de aproximadamente 450 cc por día.

¿Cuál sería su sospecha diagnóstica en este momento?

Estenosis vía biliar principal – cavernomatosis portal – colangitis concomitante – bilioma como compresión extrínseca

¿Qué método diagnóstico considera más adecuado en este momento?

ERCP – TAC multislice con portograma – Colangiorresonancia – ecodoppler portal.

Se solicitó nueva ERCP con papilotomía que informó

- 1) papila mayor de aspecto normal, pequeña, puntiforme.
- 2) Tercio inferior y medio de colédoco de aspecto y calibre normal.
- 3) Estenosis por debajo de fístula en zona cercana a hepático común.
- 4) Fístula por encima de estenosis de colédoco.
- 5) Dilatación del hepático común y ambos hepáticos por encima de la fístula.
- 6) Papilotomía y buen drenaje de bilis a duodeno.

El laboratorio mejoró y la fístula biliar se cerró en forma espontánea.

En este momento usted realizaría algún método complementario de imágenes – continuaría con

conducta expectante y seguimiento por consultorio externo – solicitaría interconsulta con endoscopia para posibilidad de colocación de stent.

Se realizó interconsulta con servicio de endoscopia quienes no consideraron la colocación de stent ni dilatación por esta vía.

El paciente presentó nuevamente elevación de sus parámetros de laboratorio y nueva apertura de su fístula biliar, luego de la cual tanto su clínica como el laboratorio mejoran de forma espontánea. Se realizó nuevo control por IRM y eco doppler que informaron cavernomatosis de la vena porta, que compromete e invade lóbulo hepático izquierdo. Esplenomegalia y ascitis moderada.

El paciente consultó por guardia por presentar ictericia marcada y fiebre de 38,5 grados. Internación iniciándose tratamiento antibiótico para colangitis aguda.

¿Cuál considera usted la conducta más adecuada en este momento?: ERCP con nueva papilotomía – drenaje percutáneo de vía biliar – descompresión quirúrgica.

Se realizó colocación percutánea de drenaje biliar. Dilatación moderada de vía biliar intrahepática a predominio izquierdo, fístula a 2cm de confluencia biliar, imagen de ocupación por encima de la confluencia y no se observa pasaje a duodeno. (Figuras 5, 6, 7 y 8)

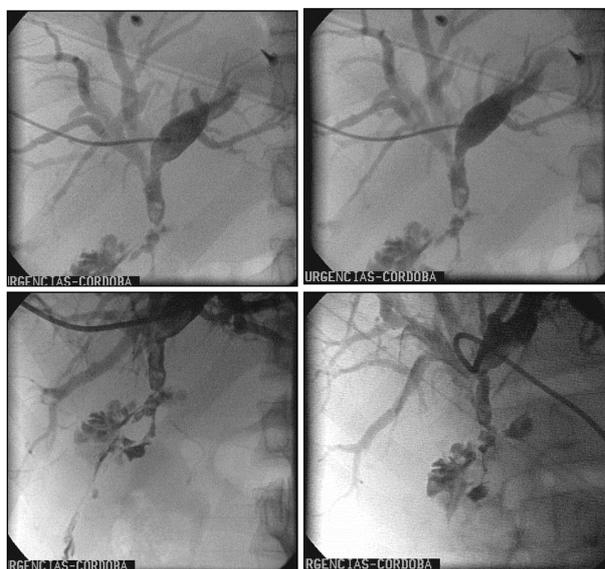


Figura 5, 6, 7 y 8. Colangiografía tranparietohepática y drenaje percutáneo

Presentó excelente repuesta y débito diario de 900 cc de bilis espesa. Cedió la fiebre y los parámetros de laboratorio presentaron un franco descenso.

La fístula biliar se cerró al 4to día del drenaje percutáneo. Al 17mo día se realizó control de drenaje (Figuras 9 y 10)



Figuras 9 y 10: Se observó disminución del calibre de la vía

**Con estas imágenes ¿Cuál sería su conducta?
Solicitar nueva valoración por endoscopia para dilatación y eventual stent – colocar stent por vía percutánea – derivación biliodigestiva quirúrgica – trasplante hepático.**

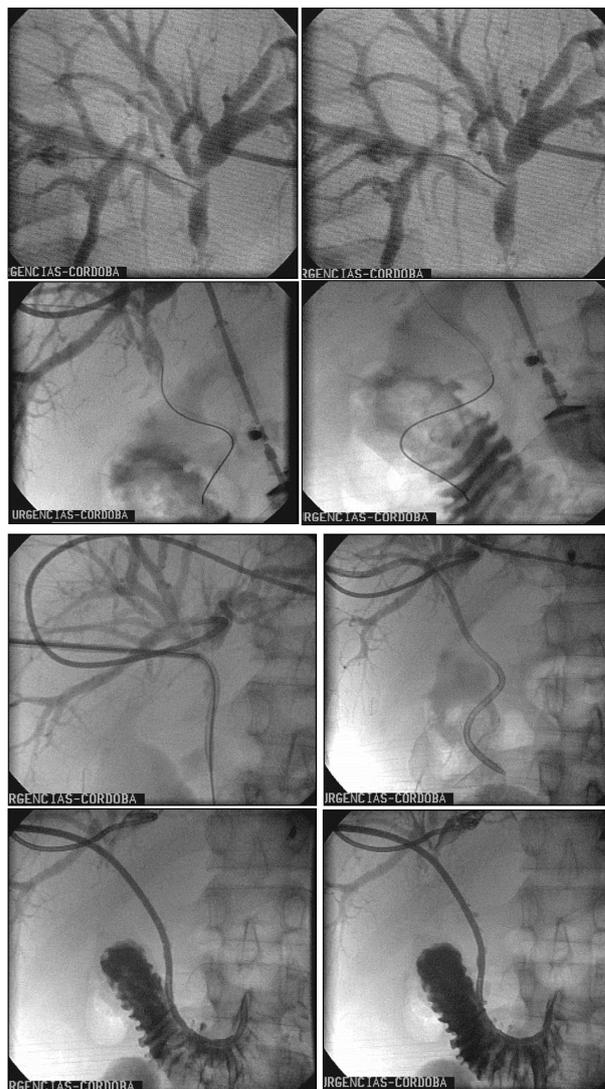
El paciente presentó marcada mejoría de su clínica y su laboratorio. Se realizó ecografía control que informó ascitis, cavernomatosis portal con invasión a hígado izquierdo y signos de hipertensión portal. Se realizó interconsulta por posibilidad de várices esofágicas quedando pendiente estudio endoscópico. Se esperó un mes con drenaje percutáneo, con el objeto de evitar la re-permeabilización de la fistula al realizarse presión sobre la vía biliar durante la colocación del contraste. Se controló al 36º día por catéter en conducto izquierdo; se realizó colocación de guía con pasaje por estenosis por conducto hepático derecho. (Figuras 11, 12, 13, 14, 15, 16, 17 y 18)

Usted realizaría:

Consulta con departamento de trasplante hepático – derivación biliodigestiva – dilatación y colocación de stent por vía percutánea-reevaluación por servicio de endoscopia.

El paciente se encuentra en control ambulatorio, con buen funcionamiento de su drenaje biliar, con parámetros de laboratorio dentro de la normalidad pero con la FA elevada (1300 mUI/dl).

Se esperará tiempo prudencial para intentar dilatación y colocación de stent por vía percutánea.



Figuras 11 a 18: Se franqueó estenosis cuya longitud era de 1,5cm y se colocó drenaje biliar interno-externo. En las imágenes se observa la colocación del drenaje biliar interno-externo con franqueo de la zona de estenosis

PROMOCIÓN Y PARTICIPACIÓN DE LAS FAMILIAS EN EL CUIDADO EN EL HOGAR DE PACIENTES CON LESIÓN MEDULAR BASADA EN LA EVIDENCIA.

PROYECTO DE INTERVENCIÓN PROFESIONAL

Liliana Luna Mazanelli*

INTRODUCCIÓN

La lesión medular en sus distintas formas de presentación, es actualmente observada y percibida como un problema global en el seno de las familias afectadas, habiendo sido considerada durante mucho tiempo una cuestión de escasa trascendencia social. Para atender a tales requerimientos, el propósito del presente estudio es abordar la promoción y participación de las familias en el cuidado en el hogar de pacientes con lesión medular, debido a que no existe evidencia sobre la temática referida a este tipo de pacientes. Los resultados aportarán conocimientos a Enfermería para lograr elaborar estrategias de intervención en la promoción de la salud y así difundir la experiencia, avanzando en el conocimiento enfermero y fortaleciendo la práctica basada en la evidencia.

OBJETIVO

Identificar las necesidades concretas del paciente para que estén cubiertos en el domicilio después del alta, mediante la enseñanza de enfermería orientada a la seguridad física y psíquica del paciente y familia.

MATERIAL Y MÉTODOS

Estudio descriptivo, prospectivo y transversal. Universo: los pacientes con lesiones medulares que ingresen al Hospital Municipal de Urgencias de la Ciudad de Córdoba, Argentina durante enero a diciembre 2013. Fuente: primaria. Técnica: Encuesta. Instrumento: Cédula de Entrevista.

La variable promoción y participación de las familias en el cuidado en el hogar de pacientes con lesión medular basada en la evidencia, será estudiada en las siguientes dimensiones e indicadores.

Nivel de la Familia: Educación a la familia. Comprensión de la información dada; conocimientos de las limitaciones físicas y psicológicas; planificación del alta; situación de la vivienda, enseñanza, posibles modificaciones.

A Nivel Personal: edad; sexo; alcance de la lesión; educación acerca de la (alimentación, eliminación); signos y síntomas que debe vigilar; cuidado de la piel; kinesiología en casa/ enseñanza. Administración de medicamentos.

Higiene y confort; procedimientos de colocación de sondas vesical, enseñanza; enseñanza de control de signos vitales; enseñanza del cuidado de traqueotomía; educación acerca de aspirar secreción.

A Nivel Psicológico: miedo a lo desconocido; sentimiento de tristeza manifestado; dificultad para asimi-

lar su situación; miedo de irse del alta.

A Nivel Socio – Familiar: Indiferencia acerca de lo que están viviendo; dificultad para relacionarse entre el equipo de salud, familiares y amigos; obstáculos que pueden dificultar la capacitación y cumplimiento del plan proyectado.

RESULTADOS

A partir de este proyecto, se comenzó a trabajar con las familias, con el objetivo de vivenciar la participación en el cuidado DEL PACIENTE EN EL HOGAR. Al comenzar a trabajar en terreno en el hogar se vivencia que los pacientes tienen complicaciones, entre las cuales se encuentran, las escaras por decúbito y las infecciones urinarias recurrentes.

Por otro lado en esta investigación se ve reflejada que en la mayoría de las lesiones medulares corresponden al sexo masculino, en cuanto a la edad de ocurrencia, se presenta principalmente en personas jóvenes, entre 16 años y 35 años.

A medida que se afianza la confianza fuera del ámbito hospitalario, se observó que todos manifiestan, la insatisfacción al no tener respuesta del Estado, y la mayoría no tienen cobertura médica, ellos dicen “que están olvidados y excluidos del sistema de salud” La falta de trabajo y de recurso económico los desalienta con frecuencia.

El objetivo general es fomentar la autonomía personal y la inclusión social, lo importante también es el papel que juegan el entorno social y el entorno creado por el hombre, donde las barreras físicas y sociales, los estereotipos y las actitudes se convierten en los factores responsables de las situaciones de desventajas que experimenta la persona y los que definen en los mismos, la situación de discapacidad, en este sentido, el problema radica en el proceso de la sociedad y del creado por el ser humano para ajustarse a la necesidades y aspiraciones de las personas con discapacidad y no en la incapacidad de dichas personas para adaptarse a la demanda de la sociedad.

Conjuntamente con la familia se debe comenzar una planificación del alta, una preparación que le facilite los cuidados sanitarios y asistenciales.

La planificación del alta es un proceso que incorpora una valoración de las necesidades del paciente obtenidas de él mismo, de otras personas importantes para él, lo que se traduce en un plan para coordinar los recursos disponibles, de forma que se cubran las necesidades del paciente, la creación de una buena relación con este y su familia facilita, el debate sobre los obstáculos que dificultan la capacitación y cumplimiento del plan proyectado.

La planificación del alta comienza cuando la lesión medular se estabiliza.

*Licenciada en Enfermería

El modelo va más allá de los cuidados propios de enfermería, busca la reivindicación de los derechos de las personas con lesión medular que exigen representarse y decidir por si mismos y eliminar la dependencia, lograr la autonomía personal y la participación en igual condiciones en la sociedad, planteando el paradigma de intervención sociopolítica, contrapuesto al trazado, bajo el modelo, rehabilitados, con el objetivo de empoderar a la persona y lograr que sea protagonista de su vida.

HISTORIA DE VIDA DEL PACIENTE: ANÁLISIS DEL CASO M.R.

Comité de Bioética

MR es un paciente de 25 años de edad, que presenta retraso mental, trastorno generalizado del desarrollo y esquizofrenia. Pertenece a un grupo familiar monoparental con jefatura femenina, con dos hijos convivientes, siendo M.R el menor. Su madre presenta un Cáncer de mama, en tratamiento con quimioterapia. Padres separados, mantiene contacto esporádico con el padre, con un vínculo afectivo profundo. Tiene cuatro hermanas no convivientes.

Debido a su discapacidad, se ha incorporado al sistema educativo en un Centro Terapéutico y en la actualidad concurre a un Centro de Día.

La familia lo define como "caprichoso", "violento", "obsesivo".

Fue tratado en la Casa del Joven y posteriormente en el Neuropsiquiátrico, donde continúa tratamiento ambulatorio, se encuentra medicado. Ha tenido episodios convulsivos. M.R es autoválido para todas las tareas de su vida cotidiana, inclusive se relaciona con el contexto en forma independiente.

Su economía doméstica depende de su pensión no contributiva y de redes de apoyo familiar, se ubica en línea de pobreza, reside en vivienda materna de plan social con todos los servicios, ubicada en Barrio urbano marginal.

RESUMEN DE HISTORIA CLÍNICA E INTERVENCIONES DEL COMITÉ HOSPITALARIO DE BIOÉTICA EN EL PROCESO:

Ingresó al hospital por accidente vial, peatón vs auto, con fractura expuesta de tibia y peroné.

Se le realizó intervención quirúrgica, con colocación de osteosíntesis, durante la internación presentó trastornos de comportamiento con la familia y el equipo de salud, fue contenido y medicado por el servicio de salud mental.

Se fue con alta hospitalaria tres días después.

Reingresa debido a que pisó y caminó con la pierna operada fracturándose nuevamente con el material de osteosíntesis. Se colocó un tutor externo para inmovilizar y controlar respuesta. Durante la evolución presenta episodios de agresividad hacia el equipo y la familia. En relación a esto el servicio de traumatología considera difícil continuar con este tratamiento por lo que le propone a la familia la alternativa de amputación. Después de esta explicación, se les hace firmar el Consentimiento Informado, a la madre, quien tiene la curatela y a la hermana. Se programa la cirugía para el día siguiente.

El día previo a la intervención quirúrgica, el equipo de salud tratante debe contener al padre de MR que con angustia y llorando pregunta "¿Por qué le van a cortar la pierna a mi hijo?", a su vez MR le dice a su padre que "no quiere que le corten la pierna".

Ante el pedido de integrantes del equipo el Comité Hospitalario de Bioética (CHB) interviene en el caso. Se mantiene una entrevista con los jefes del Servicio de Traumatología y Servicio de Salud Mental, en la que los traumatólogos explican lo antes mencionado: las dificultades del paciente de poder sostener el tratamiento alternativo debido a su discapacidad. El CHB les pregunta si han informado al padre de la situación, refieren que no porque la madre tiene la curatela, se les sugiere informarle y lo hacen telefónicamente. Ante la pregunta de si el paciente corre riesgo de vida, responden negativamente.

En razón de lo expuesto el Comité solicita tiempo para analizar el caso junto a la familia, Salud Mental y el Equipo de Traumatología.

Se suspende la cirugía.

El mismo día se convoca a la familia manteniendo una reunión con la madre, una hermana, la psicóloga interviniente y el CHB. de dicha reunión surge que la familia angustiada con diferentes limitaciones culturales y niveles de comprensión, consideraba que M.R se encontraba en riesgo de vida por eso firmaron el consentimiento informado, la madre creía que "si no le cortaban la pierna se moría", la hermana, "que si lo amputaban no iba a sentir más dolor y no iba a tener infecciones" y el padre desconocía el motivo. La hermana y el padre, referían que M.R les había dicho que "no quiero que me corten la pierna". Respecto a la otra alternativa el médico les explicó que el proceso implicaba injertos y cirugías y que duraban un año y medio aproximadamente. El CHB les aclaró que tenían derecho a escuchar la otra posibilidad, que la amputación no garantizaba que el dolor desapareciera ni una posible infección. Principalmente se destacó que a la discapacidad mental, se le iba a sumar la discapacidad física y que se le debía dar la posibilidad de conservar la pierna maximizando cuidados y sosteniendo y organizando una red de apoyo. **La familia desistió de la amputación solicitando mayor información respecto al tratamiento alternativo.** Se sugirió una reunión con el médico especialista para obtener la información requerida.

Se realizó una reunión con la familia, quienes solicitan la presencia del CHB y el jefe del Servicio de Traumatología, en la que la familia acepta la alternativa de conservación del miembro asumiendo la responsabilidad en el cuidado del paciente, conociendo riesgos, beneficios y la posibilidad de que a pesar de los cuidados, la decisión final derive en una amputación.

Secretaría de Salud y ambiente. Municipalidad de Córdoba. Hospital de Municipal de Urgencias. Comité Hospitalario de Bioética Clínica.

PLANTEO DEL PROBLEMA

A solicitud del equipo de Salud y del grupo familiar, este CHB se aboca al análisis de la situación para abordar el tema y definir claramente el estado del paciente, si el grupo familiar cuenta con la información suficiente y clara para tomar una decisión definitiva que afectaría drásticamente la calidad de vida de MR, sumándole una discapacidad física permanente.

ANÁLISIS DEL CASO

MR tenía cirugía programada para amputación; ante esta situación el padre manifiesta -¿por qué le quieren cortar la pierna a mi hijo? Es dable destacar que la familia demostró con claridad y convicción cuál era la decisión del paciente: "no quiero que me corten la pierna".

Ante estos hechos se debe considerar el principio de autonomía por el que la fuente de autorización primaria de la decisión de tratar o no tratar emana del paciente y admite el rechazo de tratamiento independientemente de la naturaleza y la evolución de la enfermedad, el cual ha sido reconocido en Bioética como el primer principio a tener en cuenta.

La cuestión que se analiza en este caso es la sustitución de la decisión ya que el paciente es discapacitado. En estos casos, la decisión siempre es tomada por terceros: su curador, apoderado, un familiar, los médicos o un juez.

Debe destacarse que para el médico debe ser indispensable atender a las preferencias del paciente así como la participación de la familia o su representante en la toma de decisión.

Asimismo es imprescindible que el equipo de salud brinde al paciente y a su familia información veraz y detallada respecto a su estado de salud, su probable evolución y los tratamientos que podrían realizarse, sopesando ventajas y desventajas (costos, tiempo, internaciones, complicaciones, etc), hasta llegar por parte del paciente y en su caso de los familiares de éste a la elección del tratamiento a seguir. Debe recalcarse que el equipo de salud no debe dirigir, indicar y decidir por sus pacientes sino que debe contener y acompañar en la elección de tratamiento.

En el caso que suscita el presente, se indicó un tratamiento médico (amputación) como la mejor o única alternativa, dadas las características de discapacidad del paciente, generando dolor y angustia en los familiares que firmaron el consentimiento informado (C.I.), con la creencia de que el paciente corría riesgo de vida, situación no correspondiente al cuadro clínico existente.

Es dable recordar que los tratamientos médicos se fundan en probabilidades y por ello no se reprocha la buena voluntad del médico al querer realizar la amputación de la pierna, lo que se reprocha y lo que generó movilización en el equipo de salud, fue la postura parcial e injustificada del médico tratante, que no consideró la alternativa ofrecida por la mayoría de sus colegas y de los médicos en formación.

Urge aclarar asimismo, que se ignoró, el Protocolo sobre Amputación de Miembros, elaborado por el cuerpo de Medicina Legal del Hospital en el año 2005.

Analizando el caso desde la órbita del derecho, nos encontraríamos ante un caso de responsabilidad civil médica y/o penal (Arts. 1109 Código Civil- Arts. 91 y 94 Código Penal).

Atento los acontecimientos planteados, resulta inequívoca la necesidad de establecer criterios claros tendientes a desarticular decisiones médicas que no respeten derechos del paciente y obligaciones procedimentales.

Se considera importante asimismo, reflexionar sobre la representación de la corporalidad que estamos barajando en este tipo de discusión y la asimilación que planteamos prácticamente a título de consecuencia lógica, entre la condición de "paciente esquizofrénico" y su imposibilidad de realizar un tratamiento a largo plazo necesario, en caso de que la amputación del miembro no se realizara.

Lo que está aquí en cuestión no es sólo el hecho de que el paciente pueda o no recuperarse psicológicamente luego de "perder un miembro", sino que lo que se pone sobre el tapete es la potestad de decidir sobre la dimensión significativa y constitutiva de la subjetividad de "un individuo que no soy yo" y que ha manifestado su falta de conformidad respecto a la intervención quirúrgica.

No se logra abarcar la dimensión de la corporalidad como espacio de narración de sí mismo que hace el paciente respecto a lo que significa su cuerpo, y en torno a ello lo que significaría una instancia como la amputación,

Si el equipo de salud sólo puede ver la enfermedad, la patología y no entiende la complejidad del problema humano, no tenemos esperanza; en palabras del médico sanitarista Ramón Carrillo: *"Mientras los médicos sigamos viendo enfermedades y olvidemos al enfermo como unidad psicológica y social, seremos simples zapateros remendones de la personalidad humana."*

"El hombre sano o enfermo, en función de la sociedad, es el objetivo trascendente de la medicina contemporánea. Ese hombre es un ser que vive en familia, que tiene mal o bien una vivienda y un hogar, que concurre a sitios de distracción, que trabaja y produce o desea producir más, que configura en su espíritu aspiraciones justas, ambiciones pequeñas o desmedidas, que anhela recibir el fruto compensatorio de sus trabajos; que siente, sufre y goza de alegrías sencillas, estados de ánimo que en conjunto crean un ambiente psicológico y social, que no es otro que el propio mundo interior. Cuando llega la enfermedad, ésta no sólo perturba el funcionamiento de sus órganos, sino también todo ese conjunto de esfuerzos acumulados y de sacrificios, que por lo general, se vienen abajo estrepitosamente. Los médicos, si sólo vemos la enfermedad, si sólo indagamos el órgano enfermo, corremos el riesgo de pasar por alto ese mundo, ese pequeño mundo que envuelve al indivi-

duo como algo imponderable, como una delicada red tejida de ensueños y esperanzas”.

Es justo manifestar que debemos considerar lo sucedido como un llamado de atención, como un grito de urgencia, debemos pensar en estos errores como errores sistémicos y no puramente personales y por ello no buscar culpables sino elementos que nos permitan detectar y desarticular dichos sucesos. Construimos y fortalecemos un sistema de salud enfermo que emana como síntoma la producción de parches por carecer del temple requerido para vestarnos de humildad y reconocer las falencias estructurales que llevan a los pacientes a soportar la carga de nuestras faltas. Se realizan estas reflexiones desde el respeto que se merecen los pacientes por ser sujetos de derecho al igual que nosotros, **por ser nosotros en otro cuerpo**.

CONSIDERACIONES Y RECOMENDACIONES DEL CHB:

Este Comité considera que la condición del paciente de “discapacitado”, “esquizofrénico”, “violento”, “caprichoso”, lo ubicó como un sujeto socialmente estigmatizado y lo colocó en una condición pasiva en la cual no habría posibilidad alguna de que esta persona pudiese expresar “su deseo” y llevar un tratamiento a largo plazo. Por esta representación del paciente, no se respetó su autonomía.

La información brindada a la familia para tomar la decisión subrogada fue incompleta y en un marco de un riesgo vital inexistente. Por lo que se realizó reunión explicativa con el médico presente y el CHB, para “traducir”, según la familia lo pidió.

Se sugiere, de acuerdo a la movilización del equipo manifestada en impotencia al no poder expresar su posición por una “decisión tomada”, escuchar esas “voces entusiastas” (así fueron definidas en un momento), y brindarles el derecho de exponer su postura contraria, con argumentos y evidencias, porque eso significa una instancia de aprendizaje. Inclusive otorgarles la posibilidad de expresar su alternativa de tratamiento ante la familia, quien tomará la decisión definitiva.

Se considera que el Hospital cuenta con un Protocolo sobre Amputación de Miembros, que no se adecua a las necesidades del presente y por ello se considera oportuna su modificación, teniendo como requisito indispensable la participación del Comité de Bioética para tal fin.

Se señala que las decisiones del Comité de Bioética se traducen en recomendaciones de índole ético y por tanto no vinculante para los profesionales del hospital, no representan una autorización para proceder a una determinada práctica médica, ni sustituye a la responsabilidad del equipo de salud de la toma de decisión sobre procedimientos a seguir o prácticas a realizar.

Actualmente MR, concurre a tratamiento ambulatorio tres veces por semana cada vez que asiste a curacio-

nes, es atendido por el Servicio de Salud Mental y Servicio Social. El equipo que lo trata por consultorio informa que la evolución es favorable. Se encuentra en recuperación para la futura cirugía, tiene colocado un tutor externo.

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), éstas 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.