

# HUcba

**ÓRGANO DE DIFUSIÓN CIENTÍFICA  
DEL HOSPITAL MUNICIPAL DE URGENCIAS**

[www.hucba.com.ar](http://www.hucba.com.ar)

## ÍNDICE

EDITORIAL.....	III
Miembros Fundadores del Órgano de Difusión Científica del Hospital Municipal de Urgencias.....	IV
Comité Editorial .....	IV
HERIDA CARDÍACA POR ARMA BLANCA AUTO-INFRINGIDA. UNA AGRESIÓN EXTREMA ASOCIADA AL CONSUMO DE HONGOS ALUCINÓGENOS “CUCUMELO” (PSILOCYBE CUBENSIS) GASTÓN B. MORETTI, JAVIER FUENTES, JOSÉ MARÍA RUIZ, DIEGO PÁSCOLO, DANIEL E. CABRERA, SANDRA VERA, JUAN ALBERTO ANICETO, CAROLINA PICCINI, SOFÍA CARGNELUTTI .....	1
TRAUMA GRAVE DE PELVIS. EDGARDO CORTI , DIEGO FARFÁN, SANTIAGO PICCO, JAVIER SBAFFO, DIEGO RODRÍGUEZ, NORBERTO BRUSA .....	5
TRAUMA CERRADO DE ABDOMEN CON PERFORACIÓN DE CÓLON. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO QUIRÚRGICO ALEJANDRO E CAPRA, DIEGO A PÁSCOLO, JOSÉ M. RUIZ, EDUARDO PAULINA, GUSTAVO N MATUS, DIEGO J RODRÍGUEZ, NORBERTO BRUSA.....	7
TRAUMA VASCULAR Y SINDROME COMPARTIMENTAL POR HERIDA DE ARMA DE FUEGO EN MIEMBRO INFERIOR. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO QUIRÚRGICO. GASTÓN B. MORETTI, JAVIER FUENTES, JUAN P. RINALDI, SANTIAGO CENA, ARIEL R. PERALTA, MATÍAS CRESPO, NORBERTO BRUSA .....	9
HEMIPLECTOMIA TRAUMÁTICA, A PROPÓSITO DE UN CASO. MARÍA F MENDOZA, MARÍA L CASTRO, FRANCO TÁNTERA, ARMANDO REYNOSO, OMAR W SÁNCHEZ. ....	12
TRATAMIENTO CON ALOINJERTO CRIOPRESERVADO EN PSEUDOARTROSIS DE CÓNDILO FEMORAL. MARÍA F. MENDOZA, FRANCO TÁNTERA, ARMANDO REYNOSO, OMAR W. SÁNCHEZ.....	15
COLGAJO CHINO, A PROPÓSITO DE UN CASO. MARÍA L. CASTRO, FLAVIA SPAINI, MARIANO AROCENA, OMAR W. SÁNCHEZ, ARMANDO REYNOSO.....	18
ALTERACIONES VISUALES COMO SÍNTOMAS SILENTES EN LESIONES DE HIPÓFISIS. PRESENTACIÓN DE UN CASO. DANIEL G. VELÁZQUEZ QUINTAR, RAÚL E. JALIL, DANAÉ V. PRIETO, ELICA T RODRIGO FANTON, FRANCISCO J. PUEYRREDÓN, VÍCTOR A. MUÑOZ .....	21
ALARGAMIENTO PRIMER METACARPIANO SECUNDARIO A AMPUTACION TRAUMÁTICA DE PRIMER, SEGUNDO, TERCER Y CUARTO DEDOS. MARÍA L CASTRO, FLAVIA S SPAINI, MARIANO AROCENA, OMAR W. SÁNCHEZ, ARMANDO REYNOSO .....	24
TRATAMIENTO ENDOVASCULAR EN RUPTURA AORTICA TRAUMÁTICA. NORBERTO BRUSA, GUILLERMO J. SOTERAS, JUAN P. RINALDI, SANTIAGO PICCO .....	27
INSTRUCCIONES PARA AUTORES .....	31

Cierre de edición 24 de Agosto de 2017

**HUcba. Órgano de Difusión Científica del Hospital Municipal de Urgencias**

Año 2017, Volumen IV N° 2 (supl)

**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 200 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 - Tel/Fax: (54) 351 - 4244219. E-mail: recfot@gmail.com

Impreso en el mes de Agosto de 2017

## EDITORIAL

### *Brochero atiende en el Hospital de Urgencias*

Frente a la canonización de José Gabriel del Rosario Brochero (Villa Santa Rosa, 1840 – Villa del Tránsito, 1914), en épocas de dogmatismos en crisis, pero de esplendrosos e interminables avances de la medicina, este hospital tan querido por la sociedad cordobesa sigue recorriendo todos los caminos posibles para lograr la sanación del cuerpo y del alma, tan inseparables.

En un hospital que atiende urgencias y emergencias, en la experiencia de cada día y ante pacientes agónicos in extremis, es habitual que algún novel médico, teniendo en sus manos estudios y documentación acordes a la ciencia médica, deslice involuntaria o inconscientemente esa palabra polémica que habla del trance reversible por la muerte: la resucitación.

Otros, muy cautos, prefieren referirse en términos de reanimación, de imprevista reacción fisiológica, de un retorno pleno en enigmas al equilibrio natural que nos permite seguir viviendo.

¿Podría mostrarse esto como un hecho extra-natural o natural cercano al milagro?

En los tiempos que vivimos muchas supervivencias pueden explicarse más y mejor pues rápidos y precisos diagnósticos se complementan con terapéuticas mínimas o bien ajustadas a las necesidades fisiopatológicas del paciente, y en cuanto no deje de interpretarse este fenómeno de adaptación natural a una determinada situación crítica.

Quienes trabajan en el Hospital de Urgencias de Córdoba tienen muchas oportunidades de contemplar el lado dramático de tales historias, y los hay que tienen la afición de contar tales impresiones profesionales. Son impulsos irrefrenables de transmitir sucesos tiernos o aterradores. Deseos de compartir dolores o alegrías, muertes o recuperaciones brochelianas, dicho así para no rozar preceptos teológicos.

El tiempo en que los milagros eran discutidos por los hombres de ciencia parece estar cada vez más lejos.

O, por qué no decir, estamos transitando esos días en que ante el saber imparabile lo milagroso parece natural.

Prof. Dr. Rolando B. Montenegro  
Editor 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. Rolando B. Montenegro

**Editores Asociados:** Dr. Raúl Llaryora

Dr. Javier Fuentes

**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. Cayetano Galletti***

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

***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. Keneth V. Iseron***

Prof. de Medicina de Emergencia  
Univ. Arizona, Tucson, Arizona, EE.UU.

***Dr. Elías Pedro Chalub***

Prof. Adjunto - Cátedra de Clínica Infectológica I  
Univ. Nac. de Córdoba

***Dr. Luis R. Quinteros***

Director Médico ECCO S.A.  
Servicio Privado de Emergencias

***Dr. Ricardo Chércoles***

Prof. Titular Plenario Cátedra de Emergentología  
Universidad Nacional de Córdoba

***Dra. Susana Vidal***

Mgter en Bioética. Coordinadora del Programa de Educación en Bioética. Red Bioética. UNESCO

***Dr. René A. Del Castillo***

Prof. Emérito - Univ. Nac. de Córdoba  
Prof. Titular de Ginecología - Univ. Nac. de La Rioja

***Prof. Dr. Carlos Sánchez Carpio***

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

***Dr. Francisco Froilán Ferreyra***

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

**Edición:** Sr. Alfredo Benito

# HERIDA CARDÍACA POR ARMA BLANCA AUTO-INFRINGIDA. UNA AGRESIÓN EXTREMA ASOCIADA AL CONSUMO DE HONGOS ALUCINÓGENOS "CUCUMELO" (*PSILOCYBE CUBENSIS*)

Alejandro E. Capra (1), Javier Fuentes (2), José M. Ruiz (3), Diego Páscolo (3), Daniel E. Cabrera (4), Sandra Vera (4), Juan A. Aniceto (5), Carolina Piccini (6), Sofía Cargnelutti (6).

## INTRODUCCIÓN

Son reconocidas en Argentina más de 10 especies de hongos tóxicos. Si bien las intoxicaciones son poco frecuentes, pueden ser de elevada morbi-mortalidad, por sus acciones directas gastroentéricas y/o sistémicas, o por sus modificaciones y consecuencias en la psiquis.(1)

Este hongo coprófago crece en el estiércol de rumiantes en lugares soleados y épocas lluviosas que al fermentar y descomponerse hace germinar y crecer las esporas produciendo luego hongos cucumelos por varias semanas. Las esporas son ingeridas por los rumiantes con las pasturas, y depositados cuando el animal evacúa. El hongo es recolectado, disecado y luego ingerido por el consumidor en distintas formas (Figuras 1 y 2).



Figura 1: Hongo coprófago "cucumelo" (arriba).



Figura 2: Hongo "cucumelo" en infusión (derecha).

Hospital Municipal de Urgencias. Córdoba. Argentina  
Catamarca 441. C.P.5000 – Argentina.

Te: (0351-4276200)

e-mail:jjavierfuentes@hotmail.com

(1) Médico cirujano. Residente de II° Nivel de Emergentología en Cirugía. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba

(2) Médico cirujano vascular periférico. Dpto. de Cirugía. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba.

(3) Médico cirujano. Dpto. de Cirugía. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba.

(4) Médico anestesiólogo. Dpto. de Anestesia. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba.

(5) Médico cardíaco-angiólogo clínico. Servicio Diagnóstico por Imágenes. Hospital Municipal de Urgencias.

(6) Lic. Psicología. Servicio de Salud Mental. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba.

El consumo de ciertas sustancias alucinógenas desencadena ideas paranoides y alteración en el juicio de realidad. Las mismas pueden, en casos extremos, desencadenar situaciones que atenten contra la propia vida del consumidor o terceros. El efecto producido por el consumo de hongos psicoactivos depende del metabolismo, ayuno, ánimo del paciente, y concentración de psilocibina, sustancia psicoactiva del mismo. El efecto de esta sustancia dura 3-6 hs, y modifica la afectividad, la relación con el mundo exterior y el comportamiento. Estos fenómenos psico-sensoriales hace que la persona experimente un "viaje interior" permitiendo otros estados de conciencia y modificando su comportamiento y relación con el mundo exterior. A nivel físico provoca midriasis, modificaciones del pulso, tensión arterial y reflejos; con disminución del ritmo cardiaco, debilidad y desorientación.(2)

No suelen conllevar secuelas psicológicas, pero puede precipitar o exacerbar desordenes mentales ya pre-existentes o latentes y favorecer su desarrollo en sujetos con propensión.(3) (4)

Las heridas cardíacas penetrantes, plantean un interesante desafío para el cirujano, ya que el diagnóstico y terapéutica están incrementadas por una alta frecuencia de mortalidad si no hay un precoz traslado y una rápida decisión quirúrgica de apertura torácica. Las experiencias recabadas en sucesivos actos bélicos, significó un avance en la terapéutica, logrando supervivencias superiores al 70% en centros experimentados.

El propósito de esta presentación es mostrar la relación entre el consumo de este hongo, las modificaciones psíquicas capaces de provocar en un individuo llegando a producir agresiones severas que llevaron al paciente a atentar contra su propia vida lesionando su corazón.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Hombre de 28 años que ingresa al shock room de nuestra institución traído por el servicio de emergencia pre-hospitalario municipal, con vías periféricas, obnubilado, agitación motriz y pupilas midriáticas. Respirando por sus propios medios y balbuceando palabras irreconocibles. La frecuencia respiratoria de 24/min y una saturación de O<sub>2</sub> de 99%. La tensión arterial 154/113 mmHg y frecuencia cardíaca 100 lat/min. Los latidos cardiacos se auscultan apagados y no se objetiva ingurgitación yugular (Figura 3).

Se visualizó una herida precordial producto de un arma blanca (HAB) en 4° espacio intercostal izquierdo región medio-clavicular auto-infringida y con sangrado profuso.



Figura 3: Ingreso del paciente con Herida de arma blanca en precordio.

Se trata de una segunda exposición a esta sustancia en la historia del consumo del paciente.

La anamnesis indirecta de su acompañante refirió antecedentes actuales de consumo de marihuana y hongos (cucumelo) en forma de infusión y que luego de una hora posterior a la ingesta; se profirió, agrediendo, con una HAB a nivel del precordio y con intención de lesionarse para evitar así "agredir a otras personas" de su entorno.

El alto índice de sospecha de lesión cardio/pericárdica y ecografía FAST con derrame pericárdico e hipocinesia miocárdica, decidió la exploración quirúrgica de emergencia mediante una toracotomía anterolateral izquierda sobre 6<sup>to</sup> espacio intercostal. Se evacuó un hemopericardio, coágulos y un hemotórax calculado en más de 1,5 litros. Se objetivó una laceración de unos 4 cm de longitud en la cara anterior alta del ventrículo derecho (VD) con sangrado activo. Se ocluyó digitalmente y luego se introdujo una sonda balón de Foley con insuflado y tracción al cenit, logrando así el control temporario del sangrado.

El paciente realizó parada cardíaca intra-operatoria que luego de 3 minutos de masaje cardíaco y adecuado soporte anestésico, recuperó ritmo sinusal (Figura 4).



Figura 4: Intra-operatoria. Dedo ocluyendo el orificio cardíaco y evacuación de coágulos intra-pericárdicos.

Se realizó cardiografía con polipropileno 3"0" en surjet logrando la hemostasia definitiva y posterior ligadura

de arteria mamaria interna izquierda sangrante. Se cerró parcialmente el pericardio y se drenó la cavidad pleural homolateral previo al cierre de pared torácica. Se transfundieron en el acto operatorio, 2 unidades de glóbulos rojos sedimentados y 2 unidades de plasma fresco congelado (Figura 5).

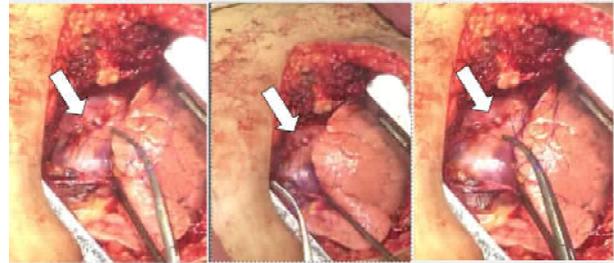


Figura 5: Múltiples imágenes de la lesión cardíaca en ventrículo derecho suturada.

Evolucionó favorablemente en terapia intensiva sin inotrópicos. Se retiró la asistencia respiratoria mecánica y probó tolerancia alimentaria al 3<sup>o</sup> día posoperatorio (PO); se extrajo el drenaje pericárdico al 5<sup>o</sup> día PO ingresando a sala común. El avienamiento pleural se retiró al 6<sup>o</sup> día PO junto a el alta hospitalaria (Figura 6).

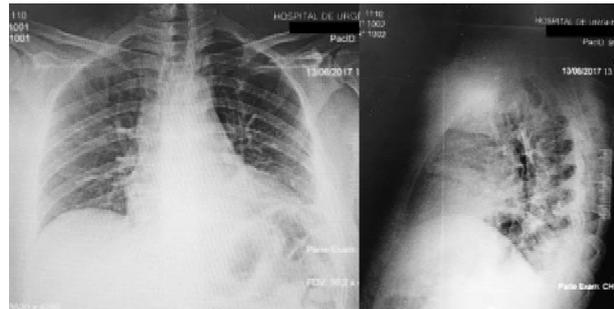


Figura 6: Radiología de tórax en el post-operatorio.

Estando asintomático y ambulatorio a los 12<sup>o</sup> días y bajo control en el Servicio de Salud Mental, se solicitó ecocardiograma uni y bidireccional, electrocardiograma (ECG) y Rx. tórax, en los cuales se objetivó cavidades cardíacas de tamaño normal, hipocinesia, espesamiento sistólico reducido con leve aumento de ecogenicidad en segmento basal y medio de pared anterior de ventrículo derecho y derrame pericárdico leve sin repercusión hemodinámica. El ECG no presentó alteraciones significativas (Figuras 7, 8 y 9).

No se constató antecedentes de autoagresiones ni de patologías psicológicas/psiquiátricas previas. Se realizó medicación sintomática (Sertralina 50 mg/día) y se derivó para continuar tratamiento específico en su provincia de origen (Salta).

## CONCLUSIÓN

El micetismo cerebral (intoxicación por setas u hongos macroscópicos venenosos) con ataxia, hiperquinesia y alucinaciones puede llevar al consumidor a realizar actos extravagantes relacionados a las alteraciones en las sensaciones percibidas, pero es ex-



Figura 7: Imagen del paciente en el alta.

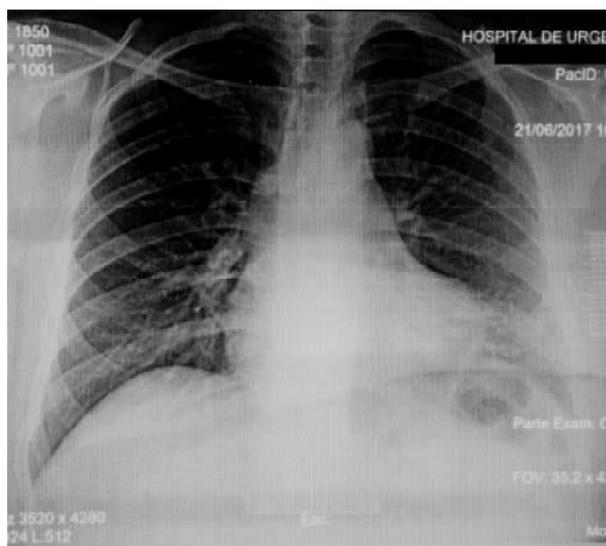


Figura 8: Radiología ambulatoria a los 12 días del alta.

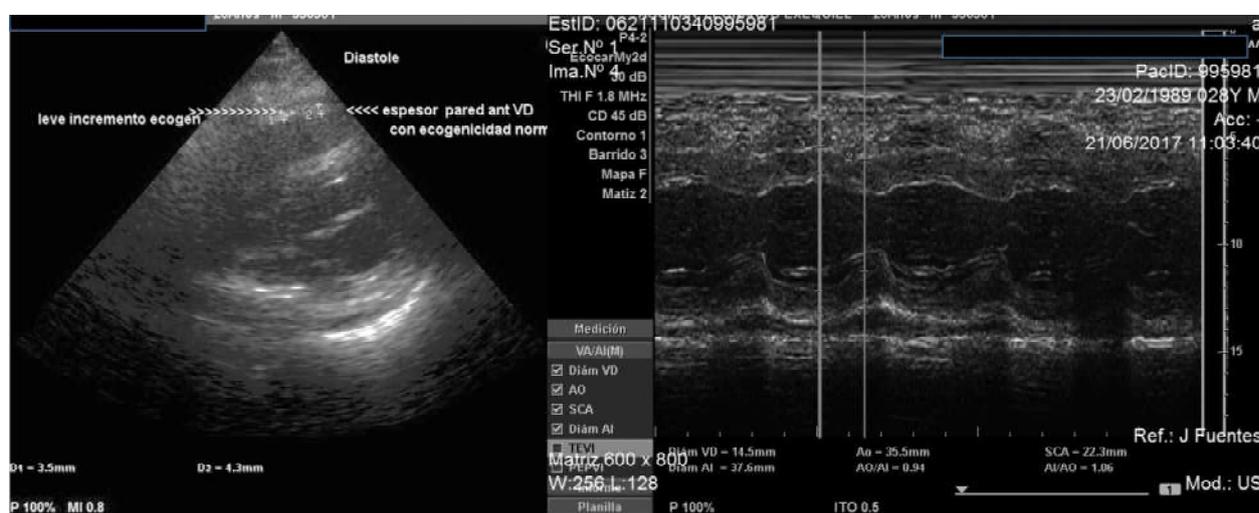


Figura 9: Ecocardiograma ambulatorio a los 12 días del alta.

cepcional que el individuo actúe contra sí mismo y contra su vida. El acto de auto-infringirse con un arma blanca a nivel precordial, demuestra una grave alteración en su percepción y conciencia, y quizás enmascare algún cuadro psico-patológico previo del paciente que seguramente será diagnosticado posteriormente. (5)

El trauma cardíaco tiene una alta mortalidad, ya sea por su exanguinación, con hemorragia mediastínica o pleural, defecto estructural (comunicación interventricular o insuficiencia valvular) y/o taponamiento cardíaco. (6)(7) Una porcentaje importante fallece en el lugar. Los sobrevivientes necesitan un rápido y adecuado traslado y pronto tratamiento quirúrgico siempre atento a una alto índice de sospecha clínico. (8)(9) Estos son dos factores críticos para la supervivencia. (10).

## BIBLIOGRAFÍA

1) Pipet G A, Arancibia C A, Gómez D H. Intoxicación por ingesta de hongos. Casística 2003-2007. Hos-

pital de Urgencias de Córdoba. Rev HUCba 2007; 1 (4):1-4.

- 2) Wittmann M, Carter O, Hasler F, et al. Effects of psilocybin on time perception and temporal control of behaviour in humans. *J Psychopharmacol.*2007;21(1): 50-64.
- 3) Hasler F, Grimberg U, Benz MA, et al. Acute psychological and physiological effects of psilocybin in healthy humans: a double-blind, placebo-controlled dose-effect study. *Psychopharmacology (Berl).* 2004;172(2):145-56.
- 4) [https://www.erowid.org/psychoactives/faqs/psychedelic\\_crisis\\_faq.sht](https://www.erowid.org/psychoactives/faqs/psychedelic_crisis_faq.sht)
- 5) Klassen C, Watkins III J. Fundamentos de la Toxicología. Graw-Hill Interamericana, EUA, 2005,405-411.
- 6) Asensio J A ,Ceballos J J ,Forno W, et al. Penetrating cardiac lesions. A review from their historical origins to the last frontiers of the new millennium (Part II). *Cir Gen* 2000;22(4):380-388.
- 7) Florez Nicolini F, Montenegro R B, Biancotti O, et

- al. *Heridas penetrantes del corazón. Rev HUcba* 2006;1:1-6.
- 8) Rodríguez D, Páscolo D, Suizer A M, et al. *Traumatismo Penetrante Cardíaco: Protocolo 2010. Rev HUcba* 2010;3(3): 16-19.
- 9) Isaza-Restrepo A, Bolívar-Sáenz DJ, Tarazona-Lara M, et al. *Penetrating cardiac trauma: analysis of 240 cases from a hospital in Bogota, Colombia. World J Emerg Surg.* 2017,12; 12:26.
- 10) Goldstein A L, Soffer D. *Trauma to the heart: A review of presentation, diagnosis, and treatment. J Trauma Acute Care Surg.* 2017, 3. [Epub ahead of print]

## TRAUMA GRAVE DE PELVIS

Edgardo Corti (1), Diego Farfán (2), Santiago Picco (1), Javier Sbafo (3),  
Diego Rodríguez (4), Norberto Brusa (5).

## INTRODUCCIÓN

Los traumatismos graves de pelvis se encuentran entre las lesiones más peligrosas y mortales relacionadas con el trauma. En la valoración inicial se debe tener en cuenta el estado hemodinámico, el deterioro anatómico de la función del anillo pélvico, la cinemática y las lesiones asociadas teniendo siempre como objetivo, el control del sangrado y la estabilidad mecánica del anillo pélvico.

El manejo debe ser multidisciplinario y basarse en la fisiología del paciente y anatomía de la lesión.

A continuación describiremos un caso con su manejo al ingreso, diagnóstico, conducta terapéutica y evolución.

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Masculino de 16 años que ingresa a la sala de emergencias derivado del interior de Córdoba por traumatismo craneo-encefálico y trauma grave de pelvis secundario a accidente de tránsito moto sin casco vs colectivo, con desorientación témporo espacial. La atención inicial se realizó siguiendo protocolos de ATLS®.

La vía aérea se encontró permeable, el tórax sin alteraciones con una sat de O<sub>2</sub> 98%. La tensión arterial de 110/60 mmHg, frecuencia cardíaca 100 l/m. Glasgow 14/15 sin foco neurológico aparente. El abdomen se presentó blando sin dolor con ruidos hidro-aéreos presentes. La pelvis tenía dolor a la palpación del lado derecho con herida cortante sobre la piel. Los genitales externos no evidenciaron lesiones pero sí a nivel perianal presentó una herida cortante de 2 cm aproximadamente, superficial, sin compromiso de esfínter.

El tacto rectal evidenció un esfínter normo tónico, con

ampolla rectal de paredes lisas, sin sangre al retirar el dedo. Dolor e impotencia funcional a nivel de dedo medio de mano izquierda.

Laboratorio ingreso: Hematocrito (HTO) 31%, hemoglobina (HB) 10,6 g/dL, glóbulos blancos 10.700 mm<sup>3</sup>, PH 7,35, PO<sub>2</sub> 121 mmHg, pCO<sub>2</sub> 41 mmHg, EB -2,5 (mmol/L), Lactato 3,8 (mmol/L), Tiempo de protrombina 24%, tiempo parcial actividad de tromboplastina tisular activada con Kaolín 36 seg, Plaquetas 76.000 mm<sup>3</sup>, CPK 3.888 (U/L).

La radiología cervical y tórax sin lesiones. La panorámica de pelvis, evidenció fractura a nivel de la cresta iliaca derecha, resto de anillo pélvico estable. El ecoFAST no mostró líquido libre. El escaneo tomográfico demostró a nivel cerebral: Hematoma extradural residual previo. A nivel cervical y abdomen sin lesiones y a nivel pélvico: fractura expuesta de hueso ilíaco y hematoma a nivel del glúteo derecho. A las 12 horas del ingreso manifestó un descenso de HTO y HB, coagulopatía acentuada e inestabilidad hemodinámica. Se repite tomografía evidenciando aumento del sangrado a nivel del glúteo derecho y región lumbar con fuga activa de contraste en relación al sacro del lado derecho. (Figuras 1 y 2).



Figura 1: Hematoma glúteo y fuga de contraste.

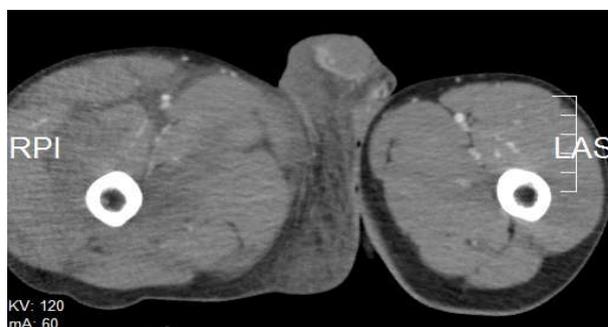


Figura 2: Hematoma en raíz de muslo.

Hospital Municipal de Urgencias. Córdoba. Argentina  
Catamarca 441. C.P.5000 – Argentina.

Te: (0351-4276200)

(1) Médico cirujano general. Residente de II° Nivel de Emergentología en Cirugía. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba.

(2) Médico radiólogo. Servicio de Diagnóstico por Imágenes. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba.

(3) Médico cirujano general. Jefe de Residentes de II° Nivel de Emergentología en Cirugía. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba.

(4) Médico cirujano general de Staff. Dpto. de Cirugía. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba.

(5) Médico cirujano general. Jefe de Dpto. de Cirugía. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba.

Se decidió realizar entonces angiografía y eventualmente embolización. La misma evidenció lesión de arteria glútea derechas, fistula arterio-venosa. Esto motivo la embolización de arteria hipogástrica dere-

cha con la oclusión de la misma y detención del sangrado (Figura 3).

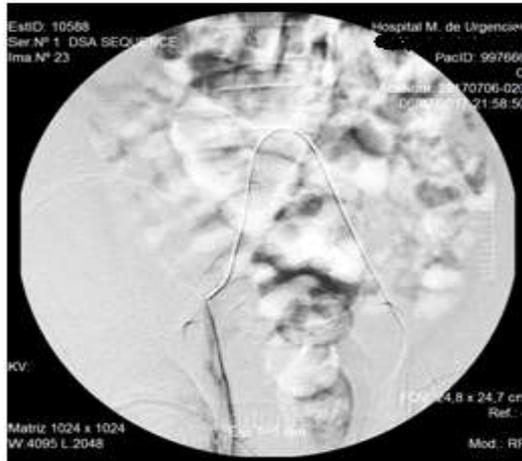


Figura 3: Arteriografía y embolización de arteria hipogástrica derecha.

Se transfundieron en las primeras 48 horas, 7 unidades (U) de crioprecipitados, 4 U de glóbulos rojos sedimentados, 6 U de plasma fresco y congelado y 7 U de plaquetas.

El paciente evolucionó favorablemente en terapia intensiva, sin requerimiento de drogas inotrópicas con estabilidad hemodinámica y mejoría de los parámetros de laboratorio en la internación. Se consideró buena respuesta a la angioembolización.

Desde el punto de vista traumatológico presentó una fractura de cresta iliaca derecha expuesta grado I, a la cual se le realizó toilette y manejo conservador.

Además presentó fractura expuesta de falange proximal del tercer dedo izquierdo a la cual se le realizó toilette e inmovilización con férula digital.

Al décimo día se otorgó el alta hospitalaria y control por consultorio externo.

## DISCUSIÓN

El trauma pélvico es uno de los más complejos de manejar en el cuidado del trauma y corresponde del 3-5% de los pacientes que ingresan por trauma.

Suelen ser jóvenes y tener una puntuación de gravedad global elevada (*Injury Severity Score* - ISS). (1) (3) (4).

Las tasas de mortalidad siguen siendo altas, especialmente en pacientes con inestabilidad hemodinámica y con lesiones asociadas (1) (2) (4) (5).

En la actualidad no se ha demostrado correlación entre el tipo de lesiones anatómicas del anillo pélvico y el estado fisiológico del paciente. Así, en la práctica clínica las primeras decisiones se basan principalmente en las condiciones clínicas y las lesiones asociadas (5).

Los mecanismos principales de las lesiones que causan una fractura del anillo pélvico se deben a lesiones de alta energía (caída de altura, deportes y accidentes de tránsito).

Pueden ocurrir lesiones asociadas, toraco abdominales en el 80%, y lesiones locales como vejiga, uretra

(1,6-25% de los casos), vagina, nervios, esfínteres y recto (18-64%). Lesiones de tejidos blandos (hasta 72%). (1) (3).

El manejo de pacientes gravemente heridos y sangrantes, la piedra angular; implica la corrección temprana de la coagulopatía inducida por traumatismo.

Es recomendada la aplicación de fijación externa como una estrategia temprana para estabilizar el anillo pélvico y disminuir hemorragia.

En el caso presentado no se realizó este procedimiento debido a estabilidad del anillo pélvico.

Los pacientes con inestabilidad hemodinámica relacionada con la fractura pélvica deben ser siempre considerados para el empaque pélvico pre-peritoneal, especialmente en los hospitales sin servicio de angiografía.

La tomografía computarizada que demuestra extravasación del contraste y hematoma intra pélvico implican signos importantes de gravedad y predicen necesidad de angioembolización. (Figura 3)

## CONCLUSIÓN

Un enfoque multidisciplinario es crucial para manejar la reanimación, controlar el sangrado y manejar las lesiones óseas con alto índice de sospecha de lesiones asociadas.

Las primeras decisiones se basan principalmente en las condiciones clínicas y las lesiones asociadas.

La gravedad del trauma pelviano no está directamente relacionada a la inestabilidad del anillo sino también al estado hemodinámico como nuestro caso.

La angioembolización es una medida eficaz del control hemorrágico.

Las metas principales en el manejo son el control de la hemorragia, la estabilización del estado hemodinámico, la restauración de los trastornos de la coagulación y la integridad mecánica y estabilidad del anillo pélvico.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Arvieux C, Thony F, Broux C, et al. Current management of severe pelvic and perineal trauma. *J Visc Surg.* 2012;149(4):227-238
- 2) Cullinane DC, Schiller HJ, Zielinski MD, et al. Eastern Association for the Surgery of Trauma practice management guidelines for hemorrhage in pelvic fracture--update and systematic review. *J Trauma.* 2011; 71(6): 1850-1868
- 3) Grotz MR, Allami MK, Harwood P, et al. Open pelvic fractures: epidemiology, current concepts of management and outcome. *Injury.* 2005;36(1):1-13.
- 4) Perkins ZB, Maytham GD, Koers L, et al. Impact on outcome of a targeted performance improvement programme in haemodynamically unstable patients with a pelvic fracture. *Bone Joint J.* 2014; 96-B(8):1090-7.
- 5) Coccolini F, Stahel PF, Montori G, et al. Pelvic trauma: WSES classification and guidelines. *World J Emerg Surg.* 2017;12:5. 1-18.

## TRAUMA CERRADO DE ABDOMEN CON PERFORACIÓN DE CÓLON. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Alejandro E. Capra (1), Diego A. Páscolo (2), José M. Ruiz (2), Eduardo Paulina (2), Gustavo N. Matus (2),  
Diego J. Rodríguez (2), Norberto Brusa (3).

### PRESENTACIÓN DEL CASO

Hombre de 24 años de edad que traído por servicio de emergencias por accidente moto vs auto con traumatismo cerrado de abdomen, sin antecedentes patológicos conocidos. Ingresó vigil, orientado en tiempo y espacio. Hemodinámicamente estable.

Al examen físico abdomen blando depresible, doloroso a la palpación de hemiabdomen izquierdo a predominio de flanco. Valoración según normas de ATLS® (*Advanced Trauma Life Support*) y exámenes complementarios.

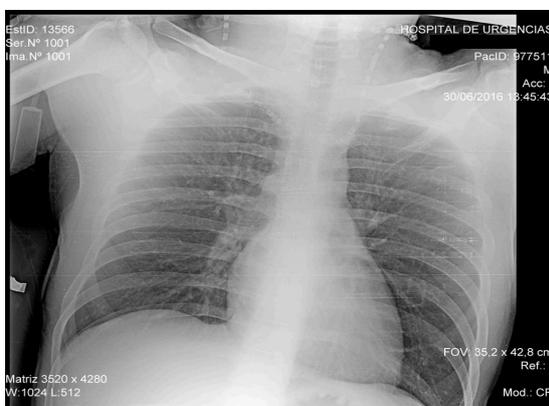
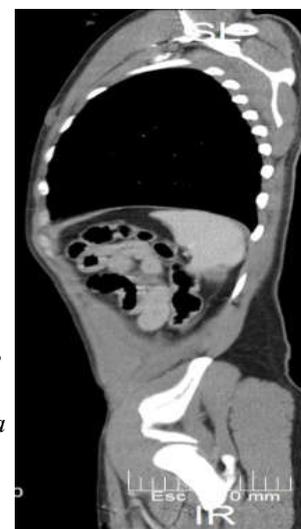
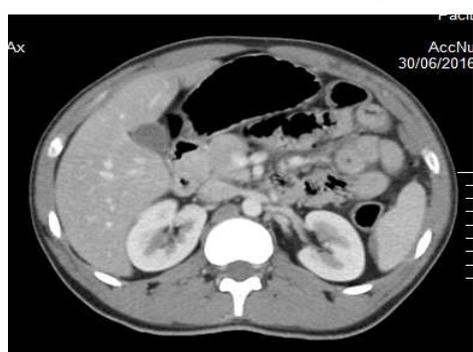


Figura 1: Rx de tórax al ingreso: sin lesiones agudas.

Se realizó TAC de abdomen (Figuras 2, 3 y 4)



Figuras 2, 3 y 4: TAC: trauma esplénico grado I, hematoma en mesenterio y traumatismo de raquis a nivel de apófisis transversa de L4-L5 sin desplazamiento.

¿EN ESTE MOMENTO USTED REALIZARÍA?

Tratamiento no operatorio-Laparotomía explorador: Se decide conducta expectante, evolución clínica favorable. Alta hospitalaria al 6º día de internación previo control ecográfico (Figura 5).

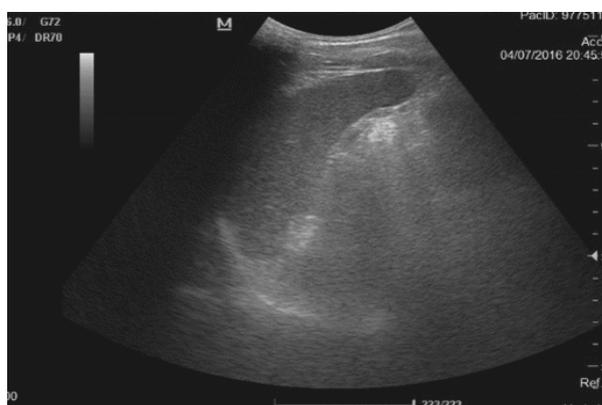


Figura 5: Ecografía: fino menisco de líquido libre peri esplénico.

Reingresa a las 6 horas del alta por dolor en hemi-

Hospital Municipal de Urgencias. Córdoba. Argentina  
Catamarca 441. C.P.5000 – Argentina  
Te: (0351- 4276200)

e-mail: ale\_capra@outlook.com

(1) Médico cirujano general. Residente de IIº Nivel de Emergentología en Cirugía. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba.

(2) Médico cirujano general. Dpto. de Cirugía. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba.

(3) Médico cirujano general. Jefe Dpto. de Cirugía. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba.

abdomen izquierdo a predominio de hipocondrio de inicio súbito asociado a vómito gástrico y diarrea (figura 6).

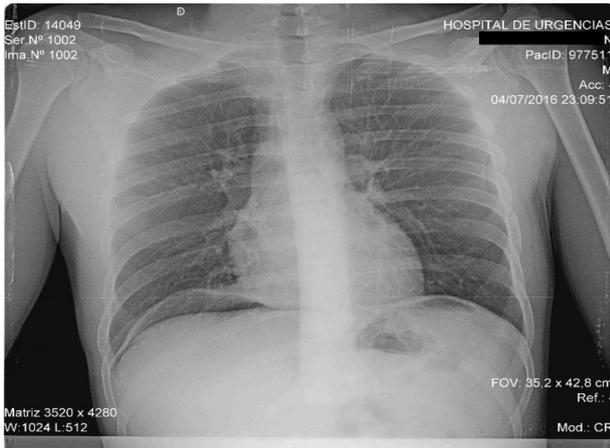


Figura 6: Rx de tórax: neumoperitoneo.

¿QUÉ SOSPECHARÍA EN ESTE MOMENTO?

Úlcera gástrica perforada – perforación colónica traumática

¿QUÉ CONDUCTA TOMARÍA?

Se decide realizar laparotomía exploradora que objetivó perforación de colon descendente próximo a ángulo esplénico, retroneumoperitoneo, peritonitis fecaloidea. Se procede a resección de colon con colostomía transversa y fístula mucosa a cabos divorciados con abdomen abierto y contenido. Se inició tratamiento antibiótico con ampicilina, ciprofloxacina y metronidazol. Al segundo día de internación lavado de cavidad peritoneal.

Al 4to día de internación se realizó lavado de cavidad peritoneal con cierre de pared abdominal y drenaje.

Invadido con vía central, sonda vesical y SNG. Nutrición enteral, en asistencia respiratoria mecánica.

Al 6to día de internación se lo extubó y pasó a sala común.

El control ecográfico informó escaso líquido libre en fondo de saco de Douglas, moderado derrame pleural izquierdo, y atelectasia basal

A los 14 días de internación se otorgó el alta hospitalaria, tras tolerancia alimentaria vía oral.

## CONCLUSIÓN

Las lesiones colónicas por trauma cerrado ocurren preferentemente en áreas no fijas del colon, y están relacionadas a isquemia, estallido colónico y perforación tardía por compromiso vascular, probable mecanismo producido en el mencionado caso.(1) El sub diagnóstico aumenta la morbimortalidad asociada por contaminación fecal severa. (2) (3).

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Watts, Dorraine D., RN; Fakhry, Samir M.; for the EAST Multi-Institutional HVI Research Group. Incidence of Hollow Viscus Injury in Blunt Trauma: An Analysis from 275,557 Trauma Admissions from

the EAST Multi-Institutional Trial. *J Trauma* 2003; 54(2): 289-294.

- 2) Scaglione M, de Lutio di Castelguidone E, Scialpi M, et al. Blunt trauma to the gastrointestinal tract and mesentery: is there a role for helical CT in the decision-making process? *Eur J Radiol.* 2004; 50(1):67-73.

- 3) Miki T, Ogata S, Uto M, et al. Multidetector-row CT findings of colonic perforation: direct visualization of ruptured colonic wall. *Abdom Imaging.* 2004; 29(6):658-662.

## TRAUMA VASCULAR Y SÍNDROME COMPARTIMENTAL POR HERIDA DE ARMA DE FUEGO EN MIEMBRO INFERIOR. DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO QUIRÚRGICO

Gastón B. Moretti (1), Javier Fuentes (2), Juan P. Rinaldi (2), Santiago Cena (3), Ariel R. Peralta (3), Matías Crespo (4), Norberto Brusa. (5)

### INTRODUCCIÓN

Los traumatismos que afectan a las extremidades son causa común de consulta en los grandes centros de trauma del mundo y la lesión vascular es la razón más frecuente de síndrome compartimental que tratan los cirujanos. (1)(2)

La práctica de fasciotomías profilácticas asociadas a la restauración del flujo vascular es controversial, ya que no todos los pacientes con lesiones de alto riesgo presentan síndrome compartimental y además porque no es un procedimiento inocuo. Sin embargo, su uso como terapéutica precoz en aquellas lesiones que comprometen la viabilidad de la extremidad, con afectación vascular poplítea compleja, tiempo de restauración del flujo arterial mayor a 6 hs, con lesión venosa concomitante y musculoesquelética extensa es justificable.

La finalidad del trabajo es presentar una cirugía de revascularización y fasciotomía en un paciente con herida de arma de fuego evolucionada en miembro inferior con compromiso musculo-tendinoso, vascular poplíteo y síndrome compartimental asociado y su resultado en el postoperatorio alejado.

### PRESENTACIÓN DEL CASO

Masculino de 43 años, ingresa por herida de arma de fuego de más de 6 hs de evolución en miembro inferior izquierdo, con orificio de entrada a nivel de 1/3 distal de muslo y orificio de salida en cara interna de 1/3 proximal de rodilla. (Figura 1)

Atención inicial según normas de ATLS® (*Advanced Trauma Life Support*). Paciente lucido, vigil, vía aérea permeable, buena mecánica respiratoria, hemodinámicamente estable. Glasgow 15/15, tensión arterial: 140/90mmHg, frecuencia cardíaca: 88 x minuto, fre-

cuencia respiratoria: 16 x minuto.



Figura 1: Orificio de entrada y salida de proyectil.

Al examen físico se objetiva pierna izquierda tumefacta y edematizada, con importante hematoma en 1/3 proximal, asociado a palidez y frialdad, dolor e impotencia funcional de extremidad comprometida. Pulso proximal presente (Femoral) y distales abolidos (poplíteo, pedio y tibial Posterior). Laboratorio al ingreso: Hematocrito: 29%, Hemoglobina: 10 gr/dL, Glóbulos blancos: 12.600 mc/L, plaquetas: 209.000 mc/L, actividad protrombínica del plasma: 92%, tiempo parcial de tromboplastina activado con Kaolin: 27 seg, glucemia: 183 mg/dL, uremia: 52 mg/dL, creatinemia: 1 mg/dL, Na<sup>+</sup>: 141 mEq/L, K<sup>+</sup>: 4,1 mEq/L, Cl<sup>-</sup>: 107 mEq/L, CPK: 11.160 UI/L.

Se colocaron 2 vías periféricas, y se solicitaron estudios complementarios: radiología de tórax, abdomen, pelvis y miembro inferior, sin evidencia de lesión ósea. Se solicitó angiografía computada (angioTC) del miembro inferior izquierdo ante la falta de disponibilidad de angiografía digital. La angioTC evidenció compromiso de arteria poplítea a nivel de interlinea articular, sin permeabilidad de lecho distal a la misma (Figura 2).



Figura 2: AngioTC con "stop" del flujo arterial poplíteo a nivel de la interlinea articular.

Hospital Municipal de Urgencias. Córdoba. Argentina  
Catamarca 441. C.P.5000 – Argentina.

Te: (0351-4276200)

e-mail:jjavierfuentes@hotmail.com

(1) Médico cirujano general. Residente de II° Nivel de Emergentología en Cirugía. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba.

(2) Médico cirujano vascular periférico. Departamento de Cirugía. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba.

(3) Médico cirujano. Departamento de Cirugía. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba.

(4) Médico cirujano plástico. Servicio de Cirugía Plástica y Reconstructiva. Dpto. de Cirugía. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba.

(5) Médico cirujano. Jefe Dpto. de Cirugía. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba.

Se decidió conducta quirúrgica realizando abordaje poplíteo medial suprainfrapatelar con sección de "pata de ganso" e inserción gemelar, objetivando efracción de vena poplíteo y sección de 80% de arteria poplíteo, (Figura 3), embolectomía y heparina loco-regional con catéter de Fogarty en eje venoso y arterial poplíteo y extracción de múltiples coágulos hasta comprobar permeabilidad, venorrafia poplíteo y anastomosis término-terminal con polipropileno 6.0 de la arteria poplíteo (Figura 4).

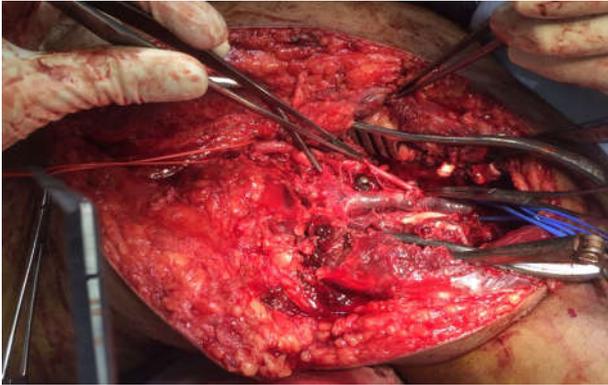


Figura 3: Lesion de arteria y vena poplitea.



Figura 4: Venorrafia poplitea y anastomosis T-T de arteria poplitea.

Reconstrucción tendinosa y muscular y realización de fasciotomía lateral externa de 4 compartimientos, lateral, anteroexterna, y posterior superficial y profundo (Figuras 5 y 6).



Figura 5: Fasciotomía lateral externa.



Figura 6: Fasciotomía lateral externa.

Tiempo quirúrgico aproximado de 02:30 hs. El paciente evolucionó clínica y hemodinámicamente favorable durante la internación. Se realizó toilette de miembro inferior en quirófano cada 48 hs, con viabilidad y recuperación de pulsos distales del mismo. Se controló y trató las alteraciones de la función renal y estado ácido-básico, los incrementos de la CPK con bicarbonato de Na<sup>+</sup> y manitol al 20%, diariamente hasta lograr su descenso y normalización. El alta fue dada a los 8 días con seguimiento por cirugía plástica y vascular y se cubrió la región anterolateral de la pierna sobre la fasciotomía con injerto de tejido autólogo mallado a los 20 días, cuando la zona dadora cedió el edema y en estado granulante. (Figura 7).



Figura 7: Autoinjerto mallado.

## CONCLUSIÓN

El principio fundamental en el tratamiento de las lesiones arteriales agudas de la extremidad inferior es evitar la isquemia prolongada, lo cual reduce el riesgo de irreversibilidad como de morbilidad asociada con la re perfusión post-isquemia.

En este sentido, la reconstrucción arterial definitiva debería realizarse precozmente y preceder a la intervención ortopédica en las lesiones complejas combinadas de la extremidad inferior.(3) (4)

A pesar de una adecuada reparación vascular, el síndrome compartimental es frecuente, ya que intervienen factores como el tiempo de evolución y la lesión combinada de arteria y vena, lesiones ósteo-articulares y partes blandas importantes y el uso de la fasciotomía como parte del procedimiento inicial, inmediatamente después de restaurar el flujo pulsátil al miembro es un procedimiento quirúrgico útil, a pesar

de que las heridas de la fasciotomía, por si mismas, sean fuente de morbilidad. (5)

Este uso liberal de la indicación es recomendable, sabido que su retardo conlleva secuelas irreversibles hasta inclusive la pérdida del miembro.(6).

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1) Austin OM, Redmond HP, Burke PE, Grace PA, Bouchier-Hayes DB. Vascular trauma-a review. *J Am Coll Surg.*1995; 181:91-108.
- 2) Perry MO. Vascular trauma. *Adv Surg.*1995;28:59-70.
- 3) Hafez H, Woolgar J, Robbs J. Lower extremity arterial injury: results of 550 cases and review of risk factors associated with limb loss. *J Vasc Surg.* 2001;33.1212-1219.
- 4) Hossny A. Blunt popliteal artery injury with complete lower extremity limb ischemia: is routine use of temporary intraluminal arterial shunt justified ?. *J Vasc Surg.*2004; 40. 61-66.
- 5) Frykberg E R. Advances in the diagnosis and treatment of extremity vascular trauma. *Surg Clin Nonh Am.*1995;75: 207-223.
- 6) Pezeshki Rad M, Ravari H, Bahadori A, Ajami O. Angiographic Findings of Patients with Blunt or Penetrating Extremity Injuries: Focus on Indications and Contraindications. *Bull Emerg Trauma.* 2014; 2(1):27-31.

## HEMIPELVECTOMIA TRAUMÁTICA, A PROPÓSITO DE UN CASO

María F. Mendoza (1), María L. Castro (1), Franco Tántera (2), Armando Reynoso (3), Omar W. Sánchez (4).

## INTRODUCCIÓN

Las fracturas de pelvis corresponden al 3-8% de las fracturas, son usualmente secundarias a traumatismos de alta energía más frecuentemente por accidentes de moto. Actualmente continúan siendo una fuente significativa de morbilidad y mortalidad. Su manejo en agudo es un desafío incluso para los cirujanos más experimentados y frecuentemente requiere un abordaje multidisciplinario. Esto es debido a la presencia de lesiones asociadas que resultan afectadas por la expansión de la energía aplicada al anillo pélvico a otras partes del cuerpo. (1)

La hemipelvectomía traumática es rara, representa el 0,5 % de las fracturas de la pelvis con una tasa de mortalidad de más de 60 %. La supervivencia de pacientes con tales lesiones hasta llegar al hospital es cada vez mayor debido a la atención pre-hospitalaria mejorada. Si el paciente sobrevive a la lesión aguda, a largo plazo se pueden presentar complicaciones entre las que se incluyen disfunción rectal y genitourinaria, hernia pélvica y un desafío protésico para hacer frente a la movilidad y el equilibrio al sentarse. Su velocidad de la marcha es de 50% a 60% de la de sujetos normales y el consumo de energía es aumentado entre el 80% y el 125%. (2)

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Hombre de 21 años, que ingresó por guardia tras sufrir colisión moto vs. semáforo, con traumatismo de pelvis y ambos miembros inferiores. El manejo inicial del paciente se realizó siguiendo normas de ATLS®. Presentó al ingresar, una tensión arterial de 112/58 mmHg, una frecuencia cardíaca de 106 l/min. y una frecuencia respiratoria de 26 x min. Glasgow 15/15. Al examen físico se objetivó herida contuso cortante semicircular en hemipelvis izquierda, desde zona

pubiana hasta región sacroilíaca izquierda, con exposición ósea (Figura 1), deformidad en ambos miembros inferiores y traumatismo de cráneo leve sin pérdida de conocimiento. Ausencia de pulsos distales en el miembro inferior izquierdo.



Figura 1

Se realizó radiología simple y tomografía computada de pelvis sin contraste, que reveló fractura por cizallamiento (Tille C2) expuesta Gustilo IIIC (Figuras 2 y 3) y fractura de fémur derecho cerrada. Se inició tratamiento con líquidos endovenosos y transfusión sanguínea, se ingresa a quirófano de urgencia para toilette y exploración de la herida.

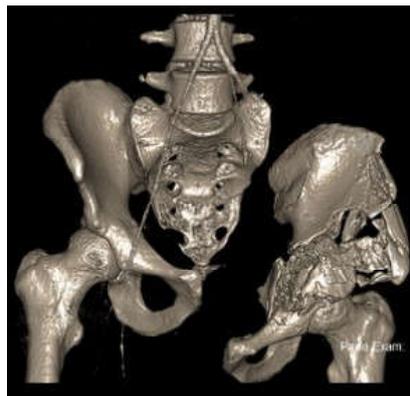


Figura 2



Figura 3

Hospital Municipal de Urgencias. Córdoba. Argentina  
Catamarca 441. C.P.5000 – Argentina Te: (0351-4276200)

e-mail: florenciamendoza10@hotmail.com

(1) Médico traumatólogo. Residente Traumatología.  
Dpto. de Traumatología y Ortopedia. Hospital  
Municipal de Urgencias.

(2) Médico traumatólogo de Staff. Dpto. de  
Traumatología y Ortopedia. Hospital Municipal de  
Urgencias.

(3) Médico traumatólogo. Sub-Jefe Dpto. de  
Traumatología y Ortopedia. Hospital Municipal de  
Urgencias.

(4) Médico traumatólogo. Jefe Dpto. de Traumatología  
y Ortopedia. Hospital Municipal de Urgencias.

Intra-operatoriamente se evidenció avulsión de los tejidos blandos (piel, fascia y músculos) y avulsión completa del paquete neurovascular femoral, no se evidenciaron órganos peritoneales eviscerados, ni se detectó sangrado activo profuso, por lo que se realizó hemostasia de pequeños vasos y toilette de la herida. Durante la intervención, el paciente se descompensa hemodinámicamente, por lo que se abrevia la cirugía, realizando un taponamiento de la herida con compresas estériles, y una reevaluación en área de shock room para su estabilización.

Cuatro horas después, una vez compensada la hemodinamia del paciente, es re-operado completando quirúrgicamente la hemipelvectomía, y cierre del muñón (Figuras 4, 6 y 7). Se coloca tutor externo en fémur derecho (Figura 5), y confecciona una colostomía transversa para desfuncionalizar distalmente el tránsito colónico completando la exploración del periné sin encontrar otras lesiones.



Figura 4



Figura 5



Figura 6



Figura 7

El paciente requirió soporte inotrópico y manejo postoperatorio en unidad de cuidados intensivos, 36 hs posteriores a la cirugía presentó un sangrado abundante en el vendaje con hipotensión arterial marcada y aumento de la frecuencia cardíaca, por lo que se requirió un nuevo ingreso de emergencia a quirófano para control de hemorragia. En el acto quirúrgico el paciente presenta paro cardiorrespiratorio y a pesar de una reanimación agresiva, se produce el óbito del paciente.

## DISCUSIÓN

La incidencia de la hemipelvectomía traumática es afortunadamente muy baja, anatómica y funcionalmente la lesión representa una amputación traumática pero en más del 50% de los casos pueden presentar tegumentos cerrados pero tienen una extremidad sin pulso y entumecida. Estudios recientes recomiendan una cirugía de urgencia para completar la amputación y obtener bajas tasas de complicaciones. (3) Varios autores han informado de que los procedimientos

tos de salvataje de la extremidad dan lugar a una hemorragia incontrolable, complicaciones sépticas, la falla de órganos vitales, y ponen en peligro la vida del paciente. (3)

El tratamiento con éxito requiere un protocolo de reanimación agresiva y una cirugía de emergencia para controlar la hemorragia excesiva. (3)

Las lesiones asociadas más comunes son génito-uritarias y colorrectales en más del 80% de los casos. Deben ser resueltas inmediatamente en la primera cirugía, en particular, la colostomía que debe realizarse con el fin de evitar la contaminación fecal de las grandes heridas como se realizó en nuestro caso. (4) Consideramos que varios factores influyeron en nuestro resultado, logrando la supervivencia de 36hs luego de una lesión de esta clase. El primero fue la edad del paciente, tratándose de un paciente joven y saludable, haciéndolo capaz de tolerar pérdidas masivas de sangre y la destrucción de tejidos blandos; otro fue el rápido traslado del paciente a un centro de trauma especializado desde el lugar del accidente (menor a 30 minutos); y en tercer lugar, nuestro equipo multidisciplinario, empezando desde el ingreso en área de shock room, especialistas en emergentología, cirujanos generales, vasculares y traumatólogos, así como también el equipo de anestesia, garantizando la reanimación eficaz y un alto nivel de alerta de atención en el manejo quirúrgico.

## CONCLUSIONES

Las fracturas abiertas del anillo pélvico son infrecuentes, pero poseen una alta tasa de morbimortalidad, es por ello que deben ser tratados por un equipo multidisciplinario que conozca su manejo y actúe en forma urgente y eficiente para lograr una baja tasa de complicaciones.

La atención principal debe estar dirigida a la prevención y tratamiento de la hemorragia y sepsis. El control de la hemorragia tiene la más alta prioridad y se puede lograr mediante la reanimación agresiva con líquidos y productos de la sangre intravenosa, y con la aplicación de vendajes de presión antisépticas en sitios de sangrado obvio.

Un examen clínico completo del paciente, incluyendo una meticulosa inspección de los tejidos perineales, un examen de la bóveda vaginal y rectal, es esencial con el fin de descubrir lesiones ocultas.

El tratamiento de las lesiones de tejidos blandos debe ser agresivo, incluyendo la administración precoz de antibióticos de amplio espectro y repetido desbridamiento meticuloso de la herida abierta.

## BIBLIOGRAFÍA

1. Giannoudis PV, Pape H.C. Damage control orthopaedics in unstable pelvic ring injuries. *Injury, Int. J. Care Injured* 2004;35, 671-677
2. Wansbrough G, Boyne N, Pollard C W. Re-ossification of the pelvis following hemipelvectomy for trauma. *J Bone Joint Surg Br.* 2011 Feb;93(2):269-72

3. Ostia M, Mittlera C, Putzke M, et al. Traumatic hemipelvectomy: A report of successful reimplantation. *Injury.* 2006;37(10):1015-1018

4. Walcher F, Lustenberger T, Schmandra T, et al. First successful complete replantation of a traumatic hemipelvectomy: Follow-up after 30 months. *Injury.* 2013 Sep;44(9):1252-1256

## TRATAMIENTO CON ALOINJERTO CRIOPRESERVADO EN PSEUDOARTROSIS DE CÓNDILO FEMORAL

María F. Mendoza (1), Franco Tántera (2), Armando Reynoso (3), Omar W. Sánchez (4).

### INTRODUCCIÓN

Debido a que la cantidad de hueso autógeno que puede usarse para trasplante es limitada y puede dejar secuelas en la zona donante, surge como propuesta la utilización de aloinjertos, en que se propone transferir huesos de un individuo a otro de la misma especie, disminuyendo de manera notable los riesgos de respuestas antigénicas.(1)

Como se almacenan en bancos de tejidos, se facilita su selección del aloinjerto según el tamaño, forma, y en el momento del trasplante se pueden recortar y tallar para adaptarlos mejor al receptor, incluso cuando el remanente óseo es limitado. Otra potencial ventaja sobre otros métodos sintéticos de reconstrucción es su incorporación progresiva por parte del receptor. Sin embargo, tienen ciertas desventajas, como la posibilidad de transmitir enfermedades infecciosas, generar complicaciones en la unión donante-receptor, en el módulo de elasticidad o en la resistencia a la carga axial. (2)

### PRESENTACIÓN DEL CASO

Hombre de 44 años, con diagnóstico de pseudoartrosis cóndilo femoral externo de rodilla derecha, por fractura de Hoffa secundario a accidente de tránsito (Figuras 1 y 2).

Inicialmente, fue tratado con placa bloqueada condilea, y luego revisado con tornillos canulados más injerto de cresta ilíaca. El paciente continuó con dolor y evolución a pseudoartrosis por lo que se decidió una tercer intervención con osteotomía de cóndilo femoral externo más aloinjerto y osteosíntesis con placa condilea.

El procedimiento se realizó con el paciente en decúbito dorsal con la rodilla a 20° de flexión, se incidió por abordaje lateral previo, se realizó osteotomía de

cóndilo externo, 2 cm proximales al cóndilo y 1 cm lateral a la cresta intercondilea para preservar la indemnidad del LCA.



Figura 1



Figura 2

Se colocó aloinjerto obtenido del banco de huesos, (fresco congelado y conservado a -80°) que previamente fue recortado con las medidas de la osteotomía realizada en el paciente durante la cirugía. Se redujo osteosíntesis con dos clavijas (Figuras 3 y 4) y luego se colocó placa condilea bloqueada (Figura 5).

El complejo ligamentario lateral fue respetado liberando su inserción desde el cóndilo al comienzo de la cirugía y luego reinsertándolo mediante sutura reabsorbible.

Se indicó inmovilizador de rodilla por 5 semanas y luego comenzó con fisioterapia sin carga axial. Actualmente, 70 días postquirúrgico, el paciente se en-

Hospital Municipal de Urgencias. Córdoba. Argentina  
Catamarca 441. C.P.5000 – Argentina  
Te: (0351-4276200)

e-mail: florenciamendoza10@hotmail.com

(1) Médico Traumatólogo. Residente Traumatología.  
Dpto. de Traumatología y Ortopedia. Hospital  
Municipal de Urgencias.

(2) Médico Traumatólogo de Staff. Dpto. de  
Traumatología y Ortopedia. Hospital Municipal de  
Urgencias.

(3) Médico Traumatólogo. Sub-Jefe Dpto. de  
Traumatología y Ortopedia. Hospital Municipal de  
Urgencias.

(4) Médico Traumatólogo. Jefe Dpto. de Traumatología  
y Ortopedia. Hospital Municipal de Urgencias.

cuentra sin dolor, con flexión de rodilla de 130°, extensión 0° y radiográficamente se observan signos de consolidación ósea. (Figuras 6 y 7)



Figura 3



Figura 4

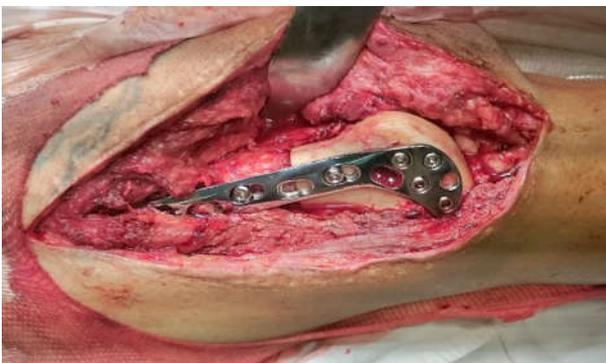


Figura 5



Figura 6



Figura 7

## DISCUSIÓN

Los injertos en general deben actuar como “andamios tridimensionales” que permitan alojar adecuadamente a las células, es decir soportar la unión de nuevos osteoblastos y células osteoprogenitoras. Los Aloinjertos han demostrado su capacidad para actuar además como “cemento biológico” en la formación del tejido óseo en diversos tipos de patologías con déficit de capital óseo.(1) Sin embargo, en uniones diafisarias mostraron mayores índices de pseudoartrosis que las uniones metafisarias.(3)

Diversos estudios demuestran que en defectos óseos no circunferenciales, el uso aislado de aloinjerto representa una buena opción para quienes no aceptan o tienen contraindicado el uso de autoinjerto; mientras que la combinación de autoinjerto óseo y aloinjerto óseo tiene su mejor indicación en defectos circunferenciales significativos, en los que el uso aislado de autoinjerto no sería suficiente como para rellenar adecuadamente el defecto.(4)

## CONCLUSIÓN

Consideramos que los aloinjertos son una alternativa reconstructiva válida que permite conservar el miembro afectado en un alto porcentaje de los pacientes, con una función adecuada para la vida diaria. Pueden fijarse a segmentos epifisarios pequeños obteniendo una estabilidad inicial inmediata que permite la movilidad activa de las articulaciones adyacentes.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Kremenetzky A, Kremenetzky L, Feldman S: *Aplicación de aloinjerto óseo como cemento biológico*. Rev Asoc Argent Ortop Traumatol. 1977;61-66.
- 2) López Millán L, Aponte Tinao L, Farfalli G, et al: *Reconstrucción de defectos segmentarios del fémur con aloinjerto óseo intercalar*. Rev Asoc Argent Ortop Traumatol. 2011;76.(4)309-316.
- 3) Muscolo DL, Petracchi LJ, Ayerza MA, et al: *Massive femoral allografts followed for 22 to 36 years. Report of six cases*. J Bone Joint Surg [Br]. 1992. 74-B,(6)887-892.
- 4) Fernández Savoy, I A, Salcedo Zunino L, Malvarez A, et al. *Resultados de la utilización de aloinjerto criopreservado en fracturas y consolidaciones fallidas de huesos largos*. Rev. Asoc. Argent. Ortop. Traumatol. 2015. 80(2)85-92.

## COLGAJO CHINO, A PROPÓSITO DE UN CASO

María L. Castro (1), Flavia Spaini (2), Mariano Arocena (3), Omar W. Sánchez (4), Armando Reynoso (5).

### INTRODUCCIÓN

Las lesiones graves de la mano pueden ser definidas como aquellas lesiones que afectan las distintas estructuras que la conforman, como ser tejido óseo, tendones, elementos nerviosos, elementos vasculares y la cobertura cutánea en diferentes grados de severidad.

La etiología de la misma puede ser variable, que va dependiendo de la gravedad del trauma, desde quemaduras, aplastamientos, heridas penetrantes, heridas por fricción, por pólvora e incluso hasta estar asociada con lesiones en otros órganos.

En el proceso de reconstrucción de la mano, es de vital importancia una cobertura cutánea adecuada de las estructuras osteotendinosas y neuro vasculares, que proporcione una adecuada temperatura, estabilidad y flexibilidad requeridas en los procesos de rehabilitación temprana. (1)

### PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 22 años que ingresó por guardia de nuestro nosocomio por una lesión grave en mano derecha producto de un accidente laboral con maquina mezcladora de caucho. En el primer examen se realiza el diagnostico de: "degloving" de 2º, 3º, 4º y 5º dedo. La radiología evidenció fractura expuesta de 1ª, 2ª y 3ª falange de 2º, 3º, 4º y 5º dedo más amputación traumática de falange distal de 3º y 4º dedo.

Al examen físico 2º, 3º y 4º dedo tendones extensores y flexores indemnes con función completa de los dedos, 5º dedo con pérdida de extensión, lesión de extensor común y propio del 5º dedo. (Figuras 1 y 2)



Figura 1



Figura 2

El tratamiento inicial al ingreso fue un toilette quirúrgico, donde se realizó desbridamiento de tejido desvitalizado. El paciente permaneció internado por un periodo de 72 hs con un tratamiento antibiótico de triple esquema (cefalotina 1 gr c/6 hs, gentamicina 80 mg c/8 hs, clindamicina 600 mg c/8 hs).

A las 24 hs del ingreso, se programó para realizar un colgajo fascio cutáneo de flujo reverso.

#### TÉCNICA QUIRÚRGICA:

Paciente decúbito supino con antebrazo sobre mesa de mano, se realiza amputación de falanges distales de 2º, 3º y 4º dedo más tenorrafia de tendón extensor de 5º dedo. Se delimitó colgajo sobre 1/3 medio cara anterior del antebrazo y se marcó el punto de rotación a nivel del canal del pulso. Se ligan venas superficiales.

La disección se realizó sobre el eje de paquete radial distalmente y se inició la disección desde el borde cubital incluyendo la fascia hasta el borde lateral del flexor radial del carpo; del borde radial se levantó por debajo del braquiorradial preservando la rama sensitiva del nervio radial. Se liga arteria radial y venas concomitantes. (Figura 3)

Hospital Municipal de Urgencias. Córdoba. Argentina  
Catamarca 441. C.P.5000 – Argentina Te: (0351-4276200)

e-mail: mlauracastro22@maill.com

(1) Médico traumatólogo. Residente Traumatología.  
Dpto. de Traumatología y Ortopedia. Hospital  
Municipal de Urgencias.

(2) Médico traumatólogo. Ex-Residente  
Traumatología. Dpto. de Traumatología y Ortopedia.  
Hospital Municipal de Urgencias.

(3) Médico traumatólogo de Staff. Dpto. de  
Traumatología y Ortopedia. Hospital Municipal de  
Urgencias.

(4) Médico traumatólogo. Jefe Dpto. de Traumatología  
y Ortopedia. Hospital Municipal de Urgencias.

(5) Médico traumatólogo. Sub-Jefe Dpto. de  
Traumatología y Ortopedia. Hospital Municipal de  
Urgencias.



Figura 3

Posteriormente se presentó y colocó el colgajo en la zona a cubrir el defecto y se cubrió la zona dadora con injerto libre de piel obtenido de cara anterior de muslo derecho. Se colocó férula de yeso para proteger suturas.(Figura 4)



Figura 4

El paciente fue dado de alta a las 48 hs de la intervención. Las curaciones se realizaron cada 48 hs durante la primer semana, cada 72 hs en la segunda semana, y semanalmente hasta la cicatrización completa de las heridas.

A los 6 meses se realizó la separación del 1° dedo, a los 8 meses la separación del 5° dedo (Figura 5) y a los 12 meses la separación entre 3° y 4° dedo (Figura 6).



Figura 5



Figura 6

Durante la totalidad del periodo transcurrido entre la separación de dedos, se realizó rehabilitación de la mano con terapia ocupacional. El paciente fue dado de alta 18 meses posteriores a la primera intervención quirúrgica con una extensión completa de la articulación metacarpo falángica y flexión de 90°, y con extensión completa de articulación interfalángica proximal y flexión de 30°. (Figuras 7, 8 y 9)



Figura 7



Figura 8



Figura 9

## DISCUSIÓN

Los colgajos fasciocutáneos de antebrazo con flujo reverso proveen una solución versátil en la reconstrucción de los tejidos blandos de la mano.

El colgajo basado en la arteria radial ha sido uno de los más populares pero representa ciertas desventajas, específicamente en lo que se refiere a alteraciones en la perfusión distal, al sacrificar un eje arterial importante, así como los defectos cosméticos en el sitio donador.

Dentro de las complicaciones agudas, podemos encontrar; congestión venosa causada por lo delgado del pedículo y el mal manejo durante la tunelización del mismo, edema persistente del colgajo, complicaciones referidas al sitio dador.(1)(3)

## CONCLUSIÓN

El colgajo chino es una opción extremadamente versátil para considerar en las lesiones graves de mano con pérdida sustancial, no solo por tener un sitio dador de gran tamaño sino también provee una buena calidad y textura de la piel, una pequeña cantidad de tejido celular subcutáneo y sobre todas las ventajas, la más destacable es que puede ser realizada en un solo procedimiento.(2)

La presencia de nervios cutáneos en la zona dadora del colgajo y una rica red vascular entre el colgajo, radio y los tendones del antebrazo permite que sea usado como un colgajo compuesto.(2)

Para concluir, consideramos que la inmediata cobertura con colgajo de un gran defecto de tejido blando con tendones o hueso expuesto es esencial para lograr con éxito la reconstrucción de la mano con una buena función de la misma.(4) (5).

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Duteille F, Perrot P, Pannier M, et al. Evaluation of the advantages of Integra for covering Chinese flap graft donor sites: a series of 10 cases. *Plast Reconstr Surg.* 2004; 114(1):264-267.
- 2) Gang RK. The chinese forearm flap in reconstruction of the hand. *J Hand Surg Br.* 1990; 15(1):84-88.
- 3) Herrera-Tenorio JG, Gómez-Cansino E. Colgajos fasciocutáneos del antebrazo en el manejo de la mano catastrófica. *Acta Ortopédica Mexicana.* 2014; 28(6):344-351.
- 4) Masquelet A C, Gilbert A . Atlas of flaps in limb reconstruction. *Transfer from the upper limb.* Lippincott Williams & Wilkins. Philadelphia .1995. 1a edition. p 66-77.
- 5) Campbell W, Canale S.T : *Tratado de Cirugía Ortopédica.* Wright, P. E. Lesiones agudas de la mano. *Volume IV, S.A. Elsevier España, Madrid.* 2003 , 10a edición. 3316-3342.

## ALTERACIONES VISUALES COMO SÍNTOMAS SILENTES EN LESIONES DE HIPÓFISIS. PRESENTACIÓN DE UN CASO

Daniel G. Velázquez Quintar (1), Raúl E. Jalil (1), Danae V. Prieto(1), Elica T Rodrigo Fanton (1),  
Francisco J. Pueyrredón (1), Víctor A. Muñoz (1).

### RESUMEN

**INTRODUCCIÓN:** Los tumores hipofisarios corresponden representan del 15 al 20 % de los tumores cerebrales. Muchos de estos tumores rara vez se diagnostican durante la vida de la persona. Los síntomas causados por compresión de un tumor hipofisario de gran tamaño pueden incluir alteraciones en la visión que muchos casos pasa inadvertida. **OBJETIVO:** Destacar síntomas y signos como indicadores de probable lesión ocupantes de espacio cerebral en pediatría. **DESCRIPCIÓN:** Paciente masculino de 14 años presenta cefalea holocraneana, al examen visual se constata amaurosis a predominio izquierdo. En estudios por imágenes se objetiva lesión supraselar que toma contraste en forma importante y comprime nervio óptico. El paciente fue intervenido quirúrgicamente. **DISCUSIÓN:** La cefalea persistente, sobre todo en pacientes pediátricos, debe indicarnos la necesidad de una correcta evaluación general y por imágenes. Aunque no se manifieste compresión de la vía óptica realizar campimetría y agudeza visual, además de perfil endocrinológico. **CONCLUSIÓN:** Las alteraciones en la visión pueden presentarse en forma silente en pacientes pediátricos, pasando desapercibidas inicialmente en lesiones expansivas hipofisarias, cuya compresión prolonga en la vía óptica puede producir lesiones permanentes.

Palabras claves: tumores, hipófisis, visión, cefalea, pediatría.

### ABSTRACT

**INTRODUCTION:** Pituitary tumors correspond to represent 15 to 20% of brain tumors. Many of these tumors are rarely diagnosed during a person's life. Symptoms caused by compression of a large pituitary tumor may include alterations in vision that many cases go unnoticed. **OBJECTIVE:** To emphasize symptoms and signs as indicators of probable lesion occupying brain space in pediatrics. **DESCRIPTION:** A 14-year-old male patient presented with holocranial headache. On visual examination, amaurosis was

found in the left predominance. In imaging studies, a suprasellar lesion is seen that significantly contrasts and compresses the optic nerve. The patient underwent surgery. **DISCUSSION:** Persistent headache, especially in pediatric patients, should indicate the need for correct general and imaging evaluation. Although there is no compression of the optic pathway, it performs visual acuity and visual acuity, as well as an endocrine profile. **CONCLUSION:** Alterations in vision may occur silently in pediatric patients, initially unnoticed in pituitary expansive lesions, whose prolonged compression in the optic pathway can lead to permanent lesions.

Key words: tumors, pituitary gland, vision, headache, pediatrics

### INTRODUCCIÓN

La mayoría de los tumores hipofisarios son benignos. Corresponden entre el 15% y el 20% de los tumores cerebrales. Muchos de estos tumores no causan síntomas y rara vez se diagnostican durante la vida de la persona (1).

La hipófisis es una glándula endocrina que está ubicada en la base del cerebro cercana a estructuras visuales como el quiasma óptico y los nervios ópticos. ayuda a controlar la secreción de hormonas de otras glándulas endocrinas, como la tiroides, las glándulas sexuales (testículos u ovarios) y glándulas suprarrenales. La hipófisis también secreta hormonas que afectan directamente los tejidos corporales, como los huesos y las glándulas mamarias. Entre estas hormonas se encuentran las siguientes: Corticotropina (ACTH), Hormona del crecimiento (HC), Prolactina, Hormona estimulante de la tiroides (TSH), Hormona luteinizante (HL) y hormona foliculo-estimulante (FSH) Algunos tumores hipofisarios producen excesiva cantidad de una o más hormonas. Como resultado de esto, se pueden presentar síntomas de una o más de las siguientes afecciones: Hipertiroidismo, Síndrome de Cushing, Gigantismo, Galactorrea.

Los síntomas causados por presión a causa de un tumor hipofisario de gran tamaño pueden incluir cambios en la visión, como visión doble, pérdida del campo visual, párpados caídos o cambios en la visión del color. (2). Así como dolor de cabeza, letargo, pérdida de líquido cefalorraquídeo (LCR), náuseas y vómitos, alteraciones olfatorias. En contadas ocasiones, estos síntomas pueden ocurrir súbitamente y pueden ser graves como apoplejía hipofisaria (3) (4).

*Hospital de Niños. Bajada Pucará 1900, Córdoba, Argentina.*

*Sanatorio Privado El Salvador. B° General Deheza 542, Gral. Paz, Argentina.*

*Tel: 0351 4586460*

*e-mail: danielogus@hotmail.com*

*(1) Médicos Neurocirujanos. Servicios de Neurocirugía. Hospital de Niños de la Santísima Trinidad y Sanatorio Privado El Salvador.*

## OBJETIVO

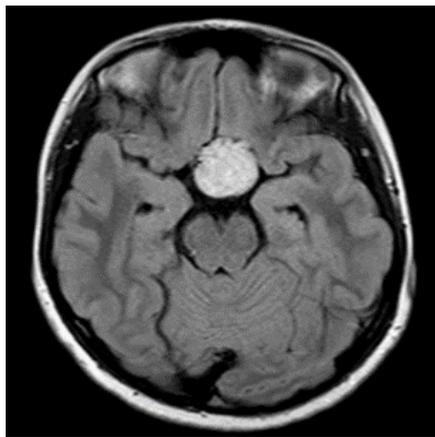
Destacar síntomas y signos como indicadores de probable lesión ocupantes de espacio cerebral en pediatría

## PRESENTACIÓN DEL CASO

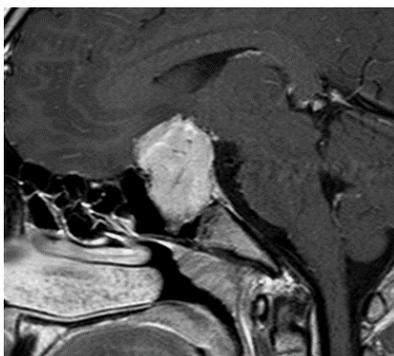
Paciente del sexo masculino de 14 años que presenta cefalea de tipo opresiva holocraneana con momentos de afección frontal de ocho meses de evolución, además de contractura muscular a nivel cervical por lo que fue tratado con analgesia y fisioterapia cervical. Ante la persistencia de los síntomas consultan nuevamente objetivando al examen alteraciones visuales con amaurosis a predominio izquierdo, por lo que se solicita Tomografía de cerebro que muestra lesión supúrasela, completando evaluación con resonancia magnética nuclear (RMN) que confirma lesión supúrasela que toma contraste en forma importante y comprime nervio óptico. (Figuras 1, 2, 3 y 4).



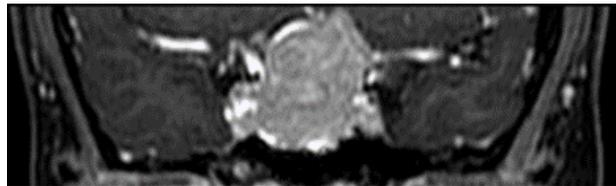
*Figura 1: TC cerebral, se objetiva lesión expansiva selar con extensión supúraselar.*



*Figura 2: RMN cerebral, corte axial, lesión homogénea de bordes definidos.*



*Figura 3: RMN cerebral, cortes sagitales, lesión expansiva selar con extensión supúrasela que realza ante la inyección de Gadolinio.*



*Figura 4: RMN cerebral, corte coronal, se observa relación de la lesión con estructuras nerviosas y vasculares.*

El paciente fue intervenido quirúrgicamente, se realizó exéresis de lesión por vía transesfenoidal, en este caso transnasal, si bien hay abordaje transcraneal se dejó reservado en el caso de no poder acceder por la vía inicial y descomprimir vía óptica. La anatomía patológica informo en primera instancia adenoma hipofisario. El paciente mejoró clínicamente, cediendo cefalea, aunque falta tiempo aun para terminar de evaluar la recuperación de la vía óptica y nuevos estudios por imágenes para determinar conducta a seguir.

## DISCUSIÓN

La cefalea persistente, sobre todo en pacientes pediátricos, debe indicarnos la necesidad de una correcta evaluación general y por imágenes. De elección se utiliza la RMN de cerebro con contraste y cortes coronales para región selar, al tener evidencia de lesión ocupante de espacio supraselar, aunque no se manifieste compresión de la vía óptica realizar campimetría y agudeza visual, además de perfil endocrinológico.

Los potenciales evocados visuales (PEV) reflejan la actividad eléctrica del campo visual central, esta actividad es enviada al lóbulo occipital desde la retina, por lo que si colocamos un electrodo en esta región del cráneo recogeríamos la actividad de las células corticales ante un estímulo visual. Si tenemos en cuenta lo anterior, cualquier afectación a lo largo de la vía visual, se va a manifestar en los PEV. Se han reportado alteraciones en la morfología y en la prolongación de la latencia de las ondas del PEV en las lesiones compresivas de la vía óptica; su asimetría es una característica especial registrada en los casos de tumoraciones que comprimen el quiasma óptico desde la región selar.

Recientes investigaciones de imágenes han comprobado que las alteraciones visuales aparecen cuando el quiasma óptico es desplazado 8 mm por encima de las clinoides posteriores y a más de 13 mm de la superficie de ambas carótidas internas. (5).

## CONCLUSIÓN

La presencia de cefalea persistente con localización frontal sobre todo en pacientes pediátricos debe indicarnos la posibilidad de lesión ocupante de espacio intracraneal. Además, aunque no se manifiesten alteraciones en la visión, es importante realizar un examen de la misma, ya que pueden aparecer alteracio-

nes que pasan desapercibidas y corresponden a tumores como Adenomas de hipófisis cuya compresión prolonga en la vía óptica puede producir lesiones permanentes.

## **BIBLIOGRAFÍA**

- 1) Goldstein JE, Sherman J. Pituitary adenomas. *Optom Clin* 1993;3(3):101-25.
- 2) Lucie Abouaf, Alain Vighetto, Maud Lebas. Neuroophthalmologic exploration in non-functioning pituitary adenoma. *Ann Endocrinol.* 2015;76(3):210-219
- 3) Mohamed ZL. MR imaging of macroadenomas. *Radiol Technol* 2005;67(1):29-36.
- 4) Hollenhorst R, Younge B. Evaluation of vision in patients with pituitary adenomas. En: Laws ER, Randall RV, Kern E, Abboud CHF. *Neuroophthalmologic consideration based in 1.000 patients with pituitary adenomas. Management of pituitary adenomas and related lesion with emphasis on transphenoidal microsurgery.* New York: Mayo Medical School. 2012:111-120.
- 5) Marcus M, Vitale S, Calvert PC, et al. Visual parameters in patients with pituitary adenoma before and after transphenoidal surgery. *Aust NZJ Ophthalmol.* 2012;19(2):111-118.

# ALARGAMIENTO PRIMER METACARPIANO SECUNDARIO A AMPUTACION TRAUMATICA DE PRIMER, SEGUNDO, TERCER Y CUARTO DEDOS

María L Castro (1), Flavia S Spaini (2), Mariano Arocena (3), Omar W. Sánchez (4), Armando Reynoso (5).

## INTRODUCCIÓN

La amputación traumática del pulgar implica una severa limitación funcional de la mano debido a la ausencia o insuficiencia del pulgar (1), especialmente produce deficiencia en la pinza y la fuerza de prensión (2). Esta limitación funcional suele acompañarse de problemas estéticos y psicológicos, que hacen que el paciente cambie dominancias de la mano (5).

Un pulgar amputado debe ser reconstruido o reimplantado en un primer tiempo, y si esto no es posible se pueden optar por otros procedimientos de reconstrucción en un segundo tiempo, como, por ejemplo: transferencia libre de dedo del pie, osteotomía de primer metacarpiano o procedimientos plásticos con interposición de injertos óseos combinados con colgajos libres de tejidos blandos. (3)

Los requisitos para alargamiento de primer metacarpiano son: amputación a nivel de articulación metacarpofalángica o base de primera falange de pulgar; partes blandas en buenas condiciones; estabilidad ósea; buena función de músculos tenares; mano dominante y estado funcional del resto de la mano. (1)

## PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 30 años sufre amputación traumática de primer, segundo, tercer y cuarto dedo de mano derecha por accidente laboral con maquina picadora de carne. Al ingreso el paciente se encuentra sin signos ni síntomas de shock, ingresa por sus propios medios, y observamos en el primer dedo amputación a nivel de articulación interfalángica, en segundo dedo amputación a nivel de cóndilo de segundo metacarpiano, en tercer dedo amputación a nivel de articulación metacarpofalángica, y en cuarto dedo

*Hospital Municipal de Urgencias. Córdoba. Argentina  
Catamarca 441. C.P.5000 – Argentina Te: (0351-4276200)*

*e-mail: mlauracastro22@maill.com*

*(1) Médico Traumatólogo. Residente Traumatología.  
Dpto. de Traumatología y Ortopedia. Hospital  
Municipal de Urgencias.*

*(2) Médico Traumatólogo. Ex-Residente  
Traumatología. Dpto. de Traumatología y Ortopedia.  
Hospital Municipal de Urgencias.*

*(3) Médico Traumatólogo de Staff. Dpto. de  
Traumatología y Ortopedia. Hospital Municipal de  
Urgencias.*

*(4) Médico Traumatólogo. Jefe Dpto. de Traumatología  
y Ortopedia. Hospital Municipal de Urgencias.*

*(5) Médico Traumatólogo. Sub-Jefe Dpto. de  
Traumatología y Ortopedia. Hospital Municipal de  
Urgencias.*

amputación a través de la primera falange. (Figura 1)



Figura 1

El día del ingreso se realizó venoclisis con antibióticos (cefalotina, gentamicina y clindamicina), y analgesia. Se preparó el paciente para realizar toilette quirúrgico en quirófano y cierre de muñones.

A las 48 horas se realizó la primera curación en el internado, heridas con buena evolución, sin signos de flogosis, sin secreción, no fluctuantes, sin eritema, paciente con buena tolerancia al dolor. Se decide alta hospitalaria a las 72 horas de tratamiento antibiótico endovenoso.

Se realizaron controles semanales por dos meses hasta la cicatrización de las heridas, donde se decidió realizar alargamiento del primer metacarpiano para mejorar la pinza y prensión de la mano del paciente.

Con anestesia de bloqueo interescalenico, y manguito hemostático, se colocaron dos pines distales y dos pines proximales en el primer metacarpiano, y mediante abordaje dorsal se realiza osteotomía medio-diafisaria. Se colocó una clavija endomedular para mantener alineación del alargamiento. (Figura 2)

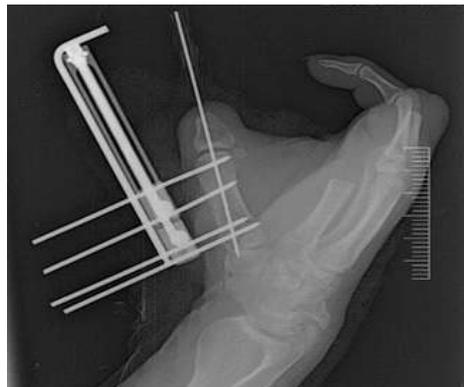


Figura 2

A los 7 días de la cirugía se comenzó con el alargamiento, con controles semanales de rx donde se observaba la alineación y la diastasis en el lugar de la osteotomía.

A los dos meses del comienzo del alargamiento se retira el tutor y la clavija. (Figuras 3 y 4)



Figura 3

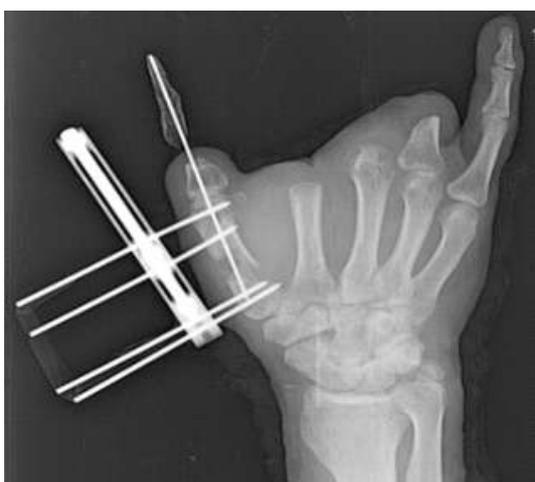


Figura 4

Paciente con buena evolución, logra pinza y aprensión entre primer y quinto dedo sin dolor. (Figuras 5 y 6)



Figura 5



Figura 6

## DISCUSIÓN

La distracción ósea tiene algunas ventajas por sobre otros métodos de reconstrucción del pulgar. Primero, es uno de los métodos menos invasivos y no suele ser necesario el agregado de injerto óseo. El alargamiento de hueso, vasos, nervios y partes blandas es efectivo. (3)

Se selecciona el metacarpiano por su fuerza, su buen aporte vascular y adecuada cobertura de partes blandas. El alargamiento del primer metacarpiano ayuda a mejorar las funciones de pinza y prensión, y es más fácil de realizar que en otros metacarpianos. (4)

Cuando se coloca el fijador externo no se considera que es suficientemente estable se puede colocar una clavija longitudinal endomedular para reforzar la estabilidad del alargamiento y prevenir deformidades en flexión. (1)

Zimmermann en su trabajo, describe la realización de osteosíntesis con micro placa de titanio al finalizar la osteotomía. En nuestro medio no se realiza por falta de acceso a estos implantes por parte del paciente. (5)

## CONCLUSIÓN

En la actualidad las lesiones graves de mano por accidentes laborales son muy comunes, ya sea por la falta de protección necesaria y que se exige en los diferentes lugares de trabajo, y la falta de conciencia de los mismos trabajadores de no tener en cuenta estas medidas.

Hemos llegado a la conclusión que una buena posibilidad para pacientes con lesiones graves de mano que llevan a la amputación traumática del pulgar, que sabemos es un dedo imprescindible para la óptima función de pinza y prensión de la mano, es la colocación de un fijador externo en el primer metacarpiano para realizar alargamiento y así conseguir una forma de que nuestros pacientes logren realizar prensión y pinza.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Bosch M, Granell F, Faig-Martí J, et al. A First metacarpal lengthening following traumatic amputation of the thumb: long-term follow-up. *Chirurgie de la main*. 2004; 23:284–288.

- 2) Heitmann C, Levin LS. Distraction lengthening of thumb metacarpal. *Journal of Hand Surgery*. 2004; 29B(1):71–75.
- 3) Kömürcü M, Kürklü M, Demiralp B, et al. First ray reconstruction with distraction osteogenesis. *Prosthetics and Orthotics International*. 2008; 32(1):50–56
- 4) Prasad Das S, Narayan Mohanty R, Kumar Das S. Metacarpal lengthening by distraction histiogenesis in adults. *I J O*. 2009; 43(4):379–382.
- 5) Zimmermann, R. Reconstrucción del pulgar amputado mediante alargamiento del primer metacarpiano. *Tec Quir Ortop Traumatol*. 2003;12(2):20–91.

## TRATAMIENTO ENDOVASCULAR EN RUPTURA AORTICA TRAUMATICA

Norberto Brusa (1), Guillermo J. Soteras (2), Juan P. Rinaldi (2), Santiago Picco (4).

### INTRODUCCIÓN

La injuria traumática de aorta torácica conlleva una mortalidad global del 80%. La elevada frecuencia de lesiones asociadas que se presentan en conjunto con dicha patología, le añade mayor morbimortalidad. (1) (5).

La cinemática de trauma habitual es una fuerza de desaceleración súbita que se produce sobre las estructuras estáticas del tórax. En pacientes en quienes por dicha cinemática se sospeche una lesión de aorta torácica, se debe solicitar Rx de tórax y evaluar ensanchamiento mediastínico. (6)

La angio tomografía multidetector (angioTC) es el método diagnóstico de elección y se solicita para confirmar el mismo, siempre que el paciente se encuentre hemodinámicamente estable. Además, permite realizar las mediciones destinadas a la selección de la prótesis.

Los principales sitios de injuria de aorta torácica traumática son, en primer lugar, el istmo aórtico, distal al nacimiento de la arteria subclavia izquierda, en relación a la fijación de esta estructura por el ligamento arterioso, y en segundo lugar la aorta descendente supra diafragmática, por fijación de la misma a las arterias intercostales y al diafragma.

La terapéutica actual consiste en la evaluación del paciente según las normas del *Advanced Trauma Life Support* (ATLS), el tratamiento de las lesiones asociadas que comprometan la vida, reanimar al paciente según un protocolo de hipotensión permisiva y el tratamiento diferido de la lesión aortica propiamente dicha. (7)

Si bien la morbilidad y mortalidad asociadas a los traumatismos de aorta torácica siguen siendo elevados, el advenimiento de nuevas estrategias, como la reparación endovascular de dichas lesiones, ofrece una alternativa menos invasiva respecto al tratamiento quirúrgico, siendo la terapéutica actual de elección en los centros de Trauma de Nivel I. Como ventajas de dicho procedimiento pueden citarse su menor invasividad, menor tiempo quirúrgico y el evitar las complicaciones del acceso a cielo abierto. Como des-

ventajas, la dificultad en la disponibilidad de la prótesis debido a su alto costo y la incapacidad de no poder disponer de materiales de diámetros adecuados.

A continuación, describiremos el caso de un paciente politraumatizado, manejo del mismo a su ingreso, el diagnóstico y posterior conducta terapéutica.

### PRESENTACIÓN DEL CASO

Paciente masculino de 41 años de edad derivado por servicio de emergencias médicas por politraumatismo secundario a colisión moto vs moto sin casco. Atención y reanimación inicial según normas ATLS. Ingresó con intubación endotraqueal y respiración mecánica asistida y collar cervical. Secreciones sanguinolentas en vía aérea. Saturación de O<sub>2</sub> 99%. Hemodinámicamente inestable con infusión de vasopresores, ruidos cardiacos (+). No presento ingurgitación yugular. Glasgow 3/15, midriasis bilateral. Se constató deformación de fémur derecho, y acortamiento miembro inferior izquierdo. Laboratorio: acidosis metabólica, hipopotasemia, hipocalcemia, KPTT 30, APP 44%. Antecedentes de tóxicos: alcohol y cocaína (+). La radiografía de tórax demostró un mediastino ensanchado (figura 1). La ecografía FAST (+) con líquido libre en cavidad abdominal. Una vez estabilizado su estado hemodinámico, permitió la realización de pan angiotomografía, objetivando:

- TC cerebro: HSD laminar frontal izquierda, HSA frontal izquierda, contusión frontal basal derecha, neumoencefalo selar, fractura temporal con compromiso de peñasco derecho, celdillas mastoideas ocupadas.
- AngioTC tórax: fractura de clavícula, fracturas costales derechas múltiples, injuria aortica grado III (pseudoaneurisma) distal al nacimiento de la arteria subclavia izq. (istmo aórtico), hemo-neumotórax laminar izquierdo (figuras 2 y 3).
- TC abdomen: contusión hepática difusa, líquido libre en espacio de Morrison.
- TC pelvis y miembros inferiores: fractura ala iliaca derecha, fractura acetábulo derecho conminuta, fractura rama isquiopubiana derecha, fractura fémur mediodiafisaria derecha expuesta grado III-A, fractura tibia y peroné derecha expuesta grado III-B.

Se realizó toilette y tracción esquelética con férula en shock room.

Se decidió tratamiento endovascular por la lesión aortotorácica solicitando material protésico acorde a diámetros establecidos tomográficamente.

*Hospital Municipal de Urgencias. Córdoba. Argentina  
Catamarca 441. C.P.5000 – Argentina.*

*Te: (0351-4276200)*

*(1) Médico cirujano general. Jefe Dpto de Cirugía.*

*Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba*

*(2) Médico cirujano vascular periférico. Dpto. de Cirugía. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba.*

*(3) Médico cirujano general. Residente de II Nivel en Emergentología en Cirugía. Dpto. de Cirugía. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba.*

Se decidió también desestimar el protocolo de hipotensión permisiva debido al traumatismo craneoencefalico grave asociado.

El tiempo de disponibilidad de la endoprótesis fue de 17 días del ingreso. Las dimensiones de la misma a utilizar fue determinado en base a las medidas tomograficas. Es una prótesis autoexpandible de acero inoxidable cubierta con poliéster (figura 4).

Para la colocación de la prótesis se utilizó abordaje femoral izquierdo por disección y por punción de arteria femoral derecha y humeral izquierda.

Buena evolución clínica, alta hospitalaria día 30 del ingreso, luego de resolución quirúrgica de todas sus lesiones.

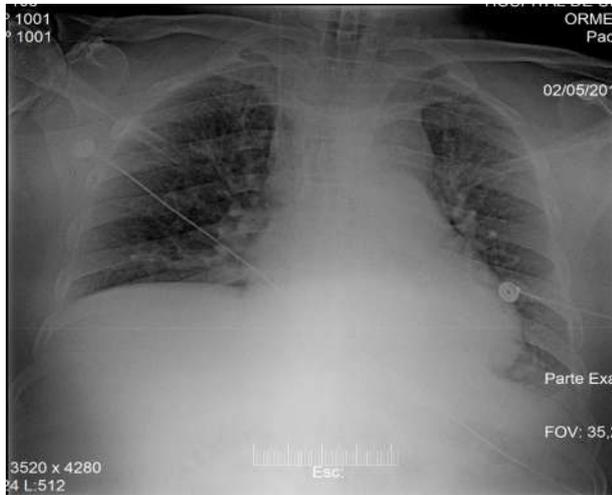


Figura 1: Rx. Tórax con mediastino ensanchado.

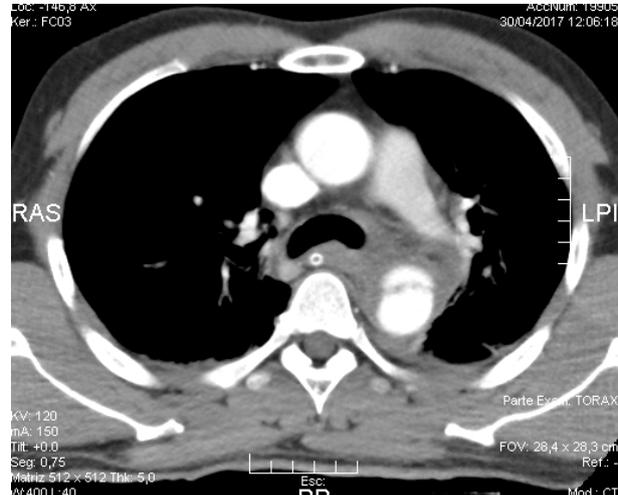


Figura 2: Angio TC multicorte.

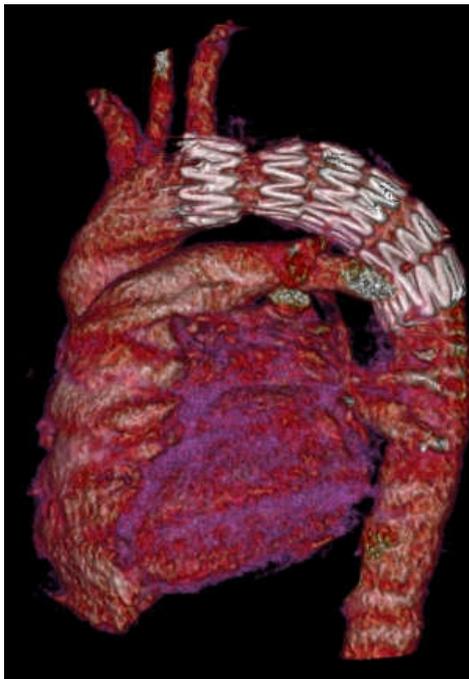


Figura 3: Control post colocación endoprótesis. Reconstrucción 3D angio TC multicorte.

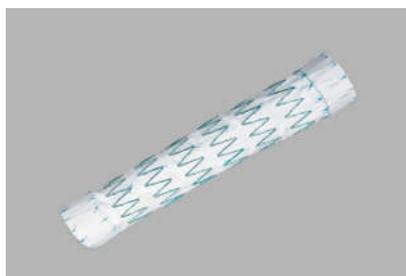


Figura 4: Endoprótesis utilizada.

## CONCLUSIÓN

Los procedimientos endovasculares son considerados en la actualidad el tratamiento de elección en la patología traumática de aorta torácica, debido a la menor morbimortalidad respecto a las terapéuticas disponibles previamente.

## BIBLIOGRAFÍA

- 1) Burkhardt HM, Gomez GA, Jacobson LE, et al. Fatal blunt aortic injuries: a review of 242 autopsy cases. *J Trauma* 2001; 50:113–115.
- 2) Agostinelli A, Saccani S, Borrello B, et al. Immediate endovascular treatment of blunt aortic injury: Our therapeutic strategy *J Thorac Cardiovasc Surg* 2006;131:1053-1057
- 3) Patel NH, Stephens E, Mirvis SE, et al. Imaging of acute thoracic aortic injury due to blunt trauma : a review. *Radiology* 1998;209:335-348
- 4) 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.
- 5) 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.
- 6) Steenburg SD, Ravenel JG, Ikonomidis JS, et al. Acute Traumatic Aortic Injury: Imaging Evaluation and Management. *Radiology* 2008;248:748-762.

- 7) Fabian TC, Davis KA, Gavant ML, et al. Prospective Study of Blunt Aortic Injury. Helical CT is Diagnostic and Antihypertensive Therapy Reduces Rupture *Annals of Surgery* 1998; 227(5):666-677.



## INSTRUCCIONES PARA AUTORES

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

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

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

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

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

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

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

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

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

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

## **CONTENIDOS Y PRESENTACIÓN DEL MANUSCRITO**

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

1. **Primera página.** Se consignará el título del trabajo en mayúsculas y sin abreviaturas en idioma castellano e inglés. En renglón aparte figurará la nómina de los autores separados por comas, comenzando en cada caso por el primer nombre, iniciales de los siguientes nombres y el apellido. En renglón aparte el instituto, cátedra, hospital o institución en donde fue realizado el trabajo, incluyendo la dirección postal y electrónica, teléfono y fax del mismo.
2. **Introducción.** Se explicarán los fundamentos y objetivos del trabajo en forma breve y concreta. No deberá efectuarse una revisión del tema en cuestión.
3. **Material y métodos.** Se detallarán cuidadosamente las características y condiciones de la población y material empleado y el diseño metodológico y estadístico utilizados para el análisis de los datos y resultados.
4. **Resultados.** Serán expresados en forma clara y ordenada, agrupando los datos y evitando repetición de los mismos, para una mejor comprensión por parte del lector.
5. **Discusión y conclusiones.** Se analizarán resultados, los hechos que tuvieran relación con los mismos, las relaciones entre estos y los objetivos inicialmente propuestos y su confrontación con los conocimientos establecidos en la bibliografía.
7. **Resumen.** En castellano y en inglés, cada uno en hojas separadas y de una extensión de hasta 250 palabras. Deberán ser estructurados y se consignará introducción, objetivos, materiales y métodos, resultados y conclusiones. El resumen será lo suficientemente explícito como para proporcionar una idea clara de cada uno de los puntos antes mencionados. No se aceptarán resúmenes expresando conceptos tales como “se discuten los resultados” “ resultados previos” “resultados en revisión”, etc. Los resúmenes deberán contener de 4 a 10 palabras claves o frases cortas claves escritas en minúsculas y sin subrayar, destinadas a confeccionar el índice de materias de publicaciones internacionales para los trabajos de investigación.
8. **Referencias.** En hoja aparte. Se incluirán las referencias que hayan sido consignadas en el artículo, por orden de aparición con los números citados en el texto en superíndice. Cada referencia llevará inicialmente la nómina de los autores separados por comas, comenzando

en cada caso por el apellido seguido de las iniciales de los nombres. A continuación y sucesivamente el título del artículo, el nombre de la revista, el año de la publicación, el número de volumen y número de página inicial y final. En caso de ser más de tres los autores, se deben consignar los tres primeros apellidos con sus iniciales y "et al".

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

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

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

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

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

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

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

11. **Tablas.** Deben presentarse en hojas individuales, confeccionadas en forma clara, comprensibles por sí mismas, numeradas en números romanos, con un título que explique su contenido, con claridad. En general, las tablas se presentarán cuando sean realmente indispensables para completar lo expresado en el texto, no debiendo tener una extensión exagerada.
12. **Encabezados de páginas.** Las páginas impares de la Revista llevarán en su parte superior un resumen del título que deberá ser remitido por los autores y que no será de más de 40 letras. Las páginas pares llevarán el primer autor y su inicial más “et al”.
13. **Abreviaturas.** Si una palabra debe ser reutilizada repetidamente está permitido su reemplazo por una abreviatura, siempre que se explique su significado en el texto en su primera aparición, o en la leyenda de tablas o figuras. Ejemplo: IC (insuficiencia cardiaca). Se deberá agregar un listado de abreviaturas y sus respectivas definiciones. Los compuestos químicos irán en el texto con su nombre completo y no con su fórmula.
14. **Extensión de los artículos.** No debe exceder de *10 (diez) páginas en formato A4 a doble espacio* con márgenes de 3 cm por lado en letra arial de 12 picas (arial 12). El COMITÉ EDITORIAL se reserva el derecho de permitir un texto mayor cuando lo crea conveniente.
15. **Artículos de revisión.** Siguiendo los datos antes expuestos para trabajos originales, las revisiones deben contener: hoja frontal (primera página), sin resumen, metodología empleada en la recopilación y selección de la información. Clasificación en base a la evidencia. Extensión no mayor de 5000 palabras. Número máximo total de tablas y figuras: 6. Los manuscritos de Revisión idealmente deben contener un mínimo 50 y máximo de 100 referencias bibliográficas, sin embargo esto no es excluyente, y depende de la naturaleza del tema.
16. **Comunicaciones breves.** Podrán estar redactadas en idioma castellano y su contenido debe significar un real avance en el conocimiento de un tema, descripción de una técnica o metodología nueva, así como diseño y/o construcción de un aparato o dispositivo de uso en el campo de la medicina y/o disciplinas afines. En cualquiera de estos casos, el trabajo deberá estar avalado por experimentación concluyente o con suficiente experimentación de lo que se quiere comunicar. El número de palabras, sin contar el título, autores y lugar de trabajo, *no deberá superar las 1500*, omitiéndose las divisiones en el texto. Con las mismas características de tipografía, espaciado y tamaño de página que en los artículos originales.
17. **Presentación de Casos, Imágenes en Medicina de Emergencia.** Podrán ser redactadas en idioma castellano o inglés, debiendo constituir un real aporte al conocimiento y difusión de una entidad conocida o nueva. En ambos casos deberá estar avalada por los estudios y comprobaciones correspondientes. No se ajustarán a un esquema de presentación, pero deberá seguirse un orden lógico. *La extensión no podrá ser mayor de 3 (tres) páginas, incluyendo tablas y figuras.*

Los artículos de la sección Editorial serán exclusivamente solicitados por el COMITÉ EDI-

TORIAL , 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.

