

HUcba

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

www.hucba.com.ar

ÍNDICE

Trabajo Original

- Transporte de drogas ilegales (mulitas o body packers). Casuística Hospital de Urgencias de Córdoba 2004-2007.
Guillermo A Pipet, Carlos A. Arancibia, Andrea Vilkelis, Daniel H Gómez, Sebastián Vélez, Carlos Burgos. 1
- Terapéutica Endovascular de la Ruptura Traumática de Aorta Torácica. Experiencia preliminar. Javier Fuentes, Rolando B. Montenegro, Osvaldo Bertini, Hugo Ramos, Héctor Camara, Carlos Canga 7

Guías de Diagnóstico y Tratamiento

- Secuencia de Intubación Rápida. Ismael DS Puig, Eduardo J Cruzado 13
- Traumatismo Penetrante Cardíaco: Protocolo 2010. Diego Rodríguez, Diego Páscolo, Alejandro Suizer, Gustavo Matus, Hugo Ramos, Pablo Lucino, Osvaldo Bertini, Guillermo Sarquís, Francisco Florez Nicolini, Rolando Montenegro 16

Perspectivas

- Bioética en UTI. El Delgado Límite de la Futilidad. Carlos Alberto Soriano 20

Caso en imágenes

- Litiasis intrahepática. Cuevas A, Muñoz J, Rodríguez D, Córdoba A, Farfán D, Canga C, Rabbat D, Juri R, Piccini D, Lyda Bísaro, Caillet Bois N, Bertini O, Montenegro R, Campero A, Di Cesare E 26

¿Cómo lo resolvería usted?

- Traumatismo toracoabdominal. Pablo Crosetto, José María Ruiz, Juan Muñoz, Guillermo Sarquís, Pablo Lucino, Osvaldo Bertini, Rolando Montenegro, Hugo Ramos 29
- Dolor Torácico Agudo en una Mujer Joven. Victoria Camacho Juncos, Hugo Ramos 32

Misceláneas

- Trabajos presentados en el 81º Congreso Argentino de Cirugía. Buenos Aires, 2010 37
- Prof. Adolfo José de Bold. Título Dr. Honoris Causa de la Universidad Nacional de Córdoba. Hugo Ramos . 39
- La lección de Favalaro. Hugo Ramos 41
- XXXVI Curso Anual de Urgencias Médicoquirúrgicas 47

- Instrucciones para autores** 48

Cierre de edición 24 de Noviembre de 2010

HUcba. Órgano de Difusión Científica del Hospital Municipal de Urgencias

Año 2010, Volumen II N° 3

recursos
fotográficos
EDITORIAL

Editorial:

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

ISSN 1851-3042

Tirada 500 ejemplares. Todos los derechos reservados.

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

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

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

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

EDITORIAL

ANATOMÍA DE LA INSEGURIDAD

Es cierto. Una visión única a esta vasta problemática no resuelta, la de la inseguridad, no sería apropiada a los tiempos que vivimos que algunos llaman vanidosamente los de la revolución de la segunda modernidad. Este marco de civilización es lo que hace irreal - desde adentro- o inimaginable -desde afuera- tantos horrores en los hospitales que asisten urgencias y emergencias, desgracias humanas que superan prontamente la más augusta realidad.

En la escena por la supervivencia cualquier observador podría suponer que es solo la agonía de la carne; o también, ante tanta anatomía desgarrada, reflexionar sobre si el alma alcanzó a desprenderse o si murió con el cuerpo. El poeta de la Guerra Civil de los EE.UU, Walt Whitman (Nueva York, 1819 - Nueva Jersey, 1892), no dudó de nuestra forma completa en sus odas de versos libres: cuerpo y mente son inseparables "no tenemos un cuerpo, sino que somos un cuerpo". Actuando como enfermero voluntario en medio del hedor de soldados moribundos y cadáveres abandonados su poética tendió a curar almas en los campos de batalla.

Por fuera de este centro asistencial que trata de amparar esa unión indivisible, y a la vista de hechos que se vienen consumando cotidianamente, toda muerte violenta es pasible de esa manía de disimulo que ha calado hondo en la sociedad argentina. Una conducta que seguirá dando pié a muchas declaraciones patológicas de la exculpación entre otras que se han escuchado: la inseguridad es un fenómeno mundial. En esencia, el fenómeno psicológico es licuar niveles de responsabilidad para que no haya culpables determinados o hacer recaer las culpas en "responsabilidades colectivas". Esta línea argumental de atribuir a todos iguales responsabilidades es uno de los peores defectos humanos que podríamos trasladar a nuestros descendientes.

Cruelles omisiones que deberían haberse atendido generan rodeos de parte de concretos negligentes: la seguridad en la construcción, en las rutas, en la infraestructura eléctrica, en la vía pública, etc., no ha progresado lo suficiente para evitar estos incidentes (los siguen llamando accidentes). La respuesta de cajón a esas insinuaciones es que en toda investigación sobre estos temas hay un límite para la creación, y ese momento está dado cuando buscando la prevención se ejecutan los cambios que el progreso ha preparado. La lección de Cromañón será por esto un legado de vidas amputadas tan inolvidable como edificante en pos de adaptar a los inadaptados.

Otra muerte incomprensible, la de Estefanía, ha dado ejemplar oportunidad para el recuerdo -una simple conexión entre dos neuronas- de otras tantas víctimas. Volverán desde su dolorosa experiencia, abriendo nuevos horizontes a los habitantes de Córdoba, de Argentina y del mundo para que eleven y agudicen todos los sentidos, incluyendo en la agenda diaria de nuestra realidad a los edificios en construcción y a cualquier otro signo de descuidada flaqueza mental que coloque a la ciudadanía en peligro. La inseguridad cero no será posible pero habrá al menos una actitud razonablemente preventiva ante la propia vida y la de los demás, una demanda de sociedades desconfiadas que esperan políticas de estado.

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

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

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

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

COMITÉ EDITORIAL

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

Consultores Nacionales e Internacionales:

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

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

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

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

Dr. René A. Del Castillo
Prof. Emérito - Univ. Nac. de Córdoba

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

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

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

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

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

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

Edición: Sr. Alfredo Benito

TRABAJO ORIGINAL

TRANSPORTE DE DROGAS ILEGALES (MULITAS O BODY PACKERS) CASUÍSTICA HOSPITAL DE URGENCIAS DE CÓRDOBA 2004-2007.

Guillermo A. Pipet¹, Carlos A. Arancibia¹, Andréa Vilkelis², Daniel H Gómez², Sebastian Vélez³,
Carlos Burgos³.

RESUMEN

Introducción: Los llamados *body packers* (mulitas) son personas que en forma voluntaria o mediante coerción, ingieren paquetes que contienen drogas, con la finalidad de transportar a través de las fronteras como parte del circuito del narcotráfico.

Objetivo general: Identificar el total de mulitas o body packers atendidos en el Hospital de Urgencias en el periodo comprendido entre el 1 de enero del 2004 al 30 de diciembre del 2007. **Objetivos específicos:** Llevar a cabo una revisión del diagnóstico y tratamiento según protocolo del hospital. Describir las complicaciones. Comparar nuestra experiencia con la de otros centros. Actualización de protocolo. **Material y Métodos:** Estudio observacional, descriptivo, retrospectivo. La fuente de datos fueron las historias clínicas del archivo central del Hospital de Urgencias de Córdoba. Los pacientes fueron atendidos según protocolo preestablecido. **Resultados:** Ingresaron al hospital 17 personas traídas por la División Drogas Peligrosas, por presunta ingesta de drogas ilegales. Se identificaron 8 portadores (mulitas), 4 (50%) sexo femenino 4 (50%) sexo masculino con edades entre los 19 y 47 años, promedio 32 años, 6 (75%); tuvieron evolución favorable con eliminación completa de los paquetes con droga, 2 (25%) presentaron complicaciones, uno de ellos abdomen agudo obstructivo con ulterior evolución favorable; el otro, abdomen agudo obstructivo perforativo y, además, un síndrome tóxico y falleció a los 72 días por complicaciones quirúrgicas e infecciosas, lo que representó una mortalidad del 12,5%. En el 100% de los casos la droga recuperada fue cocaína. El diagnóstico radiológico de elección fue la Tomografía Computada de Abdomen con una sensibilidad del 87,5%. **Conclusiones:** El Hospital de Urgencias es el centro de derivación de las mulitas o body packers. Cuenta con una sección de toxicología en forma permanente y un protocolo preestablecido. Si bien la mayoría de las mulitas evolucionaron favorablemente, puede haber complicaciones por toxicidad, obstrucción –perforación del aparato digestivo. La cocaína es la droga predominante en nuestro medio.

Palabras clave: cocaína, body packers, mulitas, perforación.

ABSTRACT

Introduction: Body packers or “mules” are persons who, voluntarily or through coercion, swallow drug-filled packets in an attempt to smuggle them across secure borders. **General Objective:** To identify the totality of body packers treated at Hospital de Urgencias during the period from 1 January 2004 through 30 December 2007. **Specific Objectives:** To review diagnosis and management according to the Hospital’s protocol. To describe complications. To compare our experience with other medical centers. Update protocol. **Material and Methods:** This was an observational, descriptive and retrospective study. The sources of information were the medical records taken from the main files of Hospital de Urgencias of the city of Córdoba. The patients were treated according to a pre-established protocol. Results: Seventeen patients were brought the hospital by División Drogas Peligrosas (Dangerous Drugs Division) due to supposed ingestion of drugs of abuse. Eight of them, four females (50%) and four males (50%), were identified as body packers. Their age ranged from 19 to 47 years old. Their mean age was 32 years old. Of the eight body packers, six (75%) evolved uneventfully passing all the drug-filled packets, and two (25%) developed complications: one of them had gastrointestinal obstruction but evolved uneventfully later, and the other had gastrointestinal obstruction and perforation in addition to a toxidrome, dying 72 days later due to infectious surgical complications. The mortality was 12.5%. In 100% of the cases, cocaine was the drug found. The radiological method of choice was abdomen computed tomography with a sensitivity of 87, 5%. **Conclusion:** Hospital de Urgencias is a derivation center. It has a permanent toxicology area and a pre-established protocol. Although the majority of the body packers evolve uneventfully, complications might develop due to toxicity and obstruction or perforation in the digestive tract. Cocaine is the drug most frequently found.

Keywords: cocaine, body packers, perforation

1. Departamento de Clínica Médica. 2. Sección de Toxicología. 3. Departamento de Cirugía General. Hospital de Urgencias Córdoba. Catamarca 441. X5000EUI Córdoba, Argentina. Correspondencia a: Dr. Guillermo Andrés Pipet. Email: gapipet2008@hotmail.com
Recepción: 7 de octubre de 2010.
Aprobación: 12 de noviembre de 2010.

INTRODUCCIÓN

Los llamados *body packers* (mulitas) son personas que, en forma voluntaria o mediante coerción, ingie-

ren paquetes que contienen drogas, con la finalidad de transportar a través de las fronteras como parte del circuito del narcotráfico.

El transporte humano de drogas fue descrito en la literatura médica en 1973^(1,3); sin embargo se conocen reportes que sugieren que esta práctica ha sido utilizada por los narcotraficantes por lo menos diez años antes de su reconocimiento.

Cabe mencionar a los llamados body stuffers que se diferencian de los body packers en que los primeros son personas que se introducen por vía rectal o vaginal en el momento que el sujeto es descubierto. Los body stuffer ocultan por consiguiente, cantidades más limitadas de drogas, en paquetes mal envueltos y sin la protección adecuada lo que resulta más riesgoso de presentar un cuadro de intoxicación aguda⁽⁴⁻⁶⁾.

El transporte de drogas en el aparato digestivo requiere de un método de embalaje que permita la ingestión y recuperación de los paquetes intactos.

Los métodos que inicialmente se usaron fueron cinta adhesiva, preservativos o bolsas de plástico atadas en un extremo⁽²⁾, actualmente han sido remplazados por sistemas más seguros, que consisten en el uso de varias capas de látex y recubrimiento externo de cera (figura 1).



Figura 1: múltiples cápsulas recuperadas.

Cada uno de estos paquetes tiene 8-10 g de droga. Las mulitas ingieren de 50 a 100 paquetes en cada viaje y luego de deglutir usan drogas como la loperamida o difenoxilato.

Si el tránsito hasta su destino fue exitoso, utilizan agentes que estimulan la motilidad intestinal como el hidróxido de magnesio, para provocar la expulsión del paquete^(7,8).

OBJETIVOS GENERALES

- Identificar el total de mulitas o body packers atendidos en el Hospital de Urgencias en el período comprendido entre el 1 de enero del 2004 al 30 diciembre del 2007.

OBJETIVOS ESPECÍFICOS

- Llevar a cabo una revisión del diagnóstico y trata-

miento según protocolo del hospital.

- Describir las complicaciones.
- Comparar nuestra experiencia con la de otros centros.
- Actualización de protocolo

MATERIAL Y MÉTODOS

Se realizó un estudio observacional, descriptivo, retrospectivo en el Hospital Municipal de Urgencias. Las fuentes de datos fueron las historias clínicas del archivo central del hospital. Para la atención de las personas que transportan drogas ilegales dentro de su organismo se utilizó el siguiente protocolo (cuadro 1):

Sistemática de atención

1. Registro en el Hospital (historia clínica) e internación.
2. Valoración clínica
3. Dar aviso al jefe de guardia y al toxicólogo.
4. Realizar radiografía directa de abdomen de pie o tomografía axial computada de abdomen (TAC abdomen)⁽³⁾.
5. Si se detectan elementos extraños en el aparato digestivo continuar con el siguiente paso.

Paciente Asintomático

Comenzar tratamiento para la eliminación de los paquetes con droga:

1. Carbón activado 1 g/kg cada 4 ó 6 horas.
2. Manitol 100 mL, vía oral (única dosis).
3. Dieta con abundantes fibras.
4. Control de signos vitales.
5. El paciente deberá estar acompañado en todo momento por personal policial.
6. Al producirse la eliminación de los paquetes de drogas debe anotarse en la historia clínica el número de los mismos y la hora de la deposición.
7. Repetir la radiografía directa de abdomen o la tomografía abdominal a las 8 horas de su ingreso y al final de la eliminación, considerándose cuando hay tres deposiciones libres de paquetes.
8. Alta hospitalaria si la radiografía directa de abdomen o la tomografía al final de la eliminación no muestra presencia de cuerpos extraños en el aparato digestivo.

Paciente Sintomático

1. Internación en Terapia Intensiva.

Síndrome tóxico por ruptura de paquete con droga

Heroína: puede presentar depresión del estado de conciencia, depresión respiratoria, pupilas mióticas, disminución de los ruidos hidroaéreos intestinales o lesión pulmonar aguda.

Tratamiento: naloxona 2 a 5 mg endovenoso repetir

dosis de 2 mg cada 5 minutos hasta obtener una respuesta favorable del paciente, luego una infusión continua según la respuesta clínica. La eficacia de la naloxona limita la importancia clínica del carbón activado en *body packer* de heroína⁽³⁾.

En casos de lesión pulmonar aguda, oxígeno suplementario o intubación endotraqueal. En casos severos no demorar el tratamiento quirúrgico.

Cocaína: puede presentar excitación psicomotriz, convulsiones hipertensión arterial, hipertermia, taquicardia, pupilas midriáticas y diaforesis⁽⁵⁾.

Tratamiento: no existe antídoto, por lo tanto no hay lugar para el manejo conservador de estos pacientes⁽⁹⁾. La estabilización del estado clínico del paciente intoxicado puede ser efectiva, pero el tratamiento definitivo es el quirúrgico.

Agitación y convulsiones: diazepam 5 a 10 mg o lorazepam 1 a 2 mg por vía endovenosa repetir hasta respuesta clínica del paciente.

Hipertermia: refrigerantes externos activos (inmersión en agua con hielo), benzodiazepinas, diazepam 5 a 10 mg o lorazepam 1 a 2 mg endovenoso a repetir según necesidad, en casos severos bloqueo neuromuscular con vecuronio 10 mg endovenoso.

Hipertensión: diazepam 5 a 10 mg o lorazepam 1 a 2 mg por vía endovenosa en casos severos fentolamina 0,05 a 0,10 mg/kg endovenoso, nitroprusiato 0,3 a 3 µg/kg/min o nitroglicerina 0,25 a 0,5 µg/kg/min⁽²⁾.

2. Abdomen agudo obstructivo y/o perforativo

La obstrucción^(2, 10,11) y perforación intestinal⁽¹²⁾ ocurren más comúnmente que la obstrucción o perforación esofágica^(13,14). Distensión abdominal, ruidos intestinales anormales sugieren obstrucción intestinal; ante la presencia de reacción peritoneal sospechar la presencia de perforación intestinal e interconsulta de urgencia con cirugía.

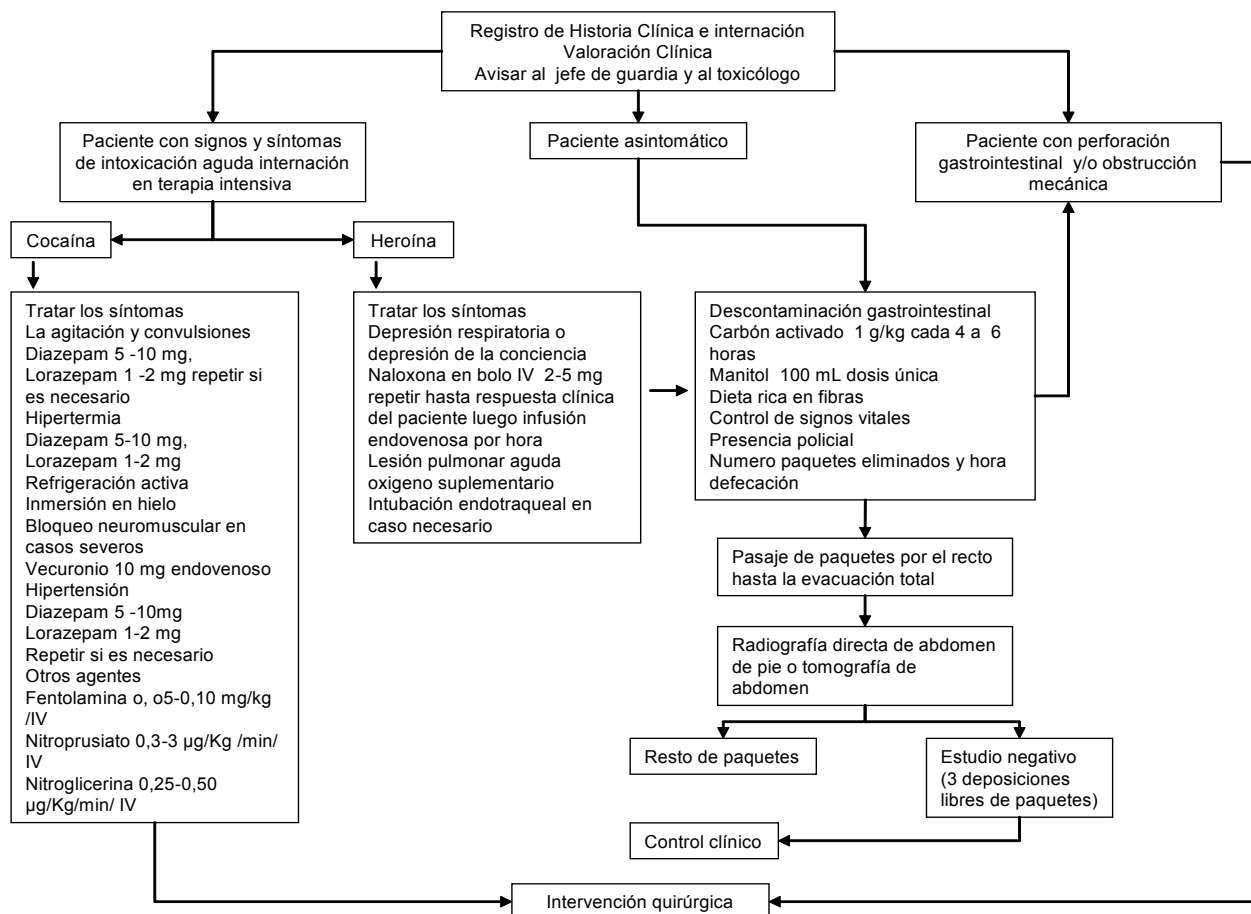
El tratamiento de estos pacientes es quirúrgico. Si hay evidencia de perforación gastrointestinal se debe realizar una inmediata laparotomía exploradora siendo necesarias una o más enterotomías y los paquetes son luego extraídos por dicha enterotomía o por el ano^(15,16); después, se efectuará radiografía directa de abdomen por la posibilidad de paquetes remanentes en el tubo digestivo no encontrados durante la exploración⁽¹⁷⁾.

RESULTADOS

De las 17 personas asistidas en el Hospital de Urgencias y traídas por la División Drogas Peligrosas por presentar sospecha de ingesta de drogas ilegales se identificaron 8 portadores (mulitas); 4 (50%) corresponden al sexo femenino y 4 (50%) al sexo masculino, con edades comprendidas entre los 19 y 47 años con un promedio de 32 años.

Cuatro (50%) provenían de Salta, 2 (25%) fueron traídos del Aeropuerto Internacional Córdoba y 2 (25%)

Algoritmo diagnóstico y terapéutico del síndrome *body packer* (cuadro 1)



de la ciudad de Córdoba.

Cuatro (50%) permanecieron asintomáticos, 2 (25%) manifestaron dolor abdominal leve, 1 (12,5%) presentó un cuadro de abdomen agudo oclusivo y el último 1 (12,5%) un cuadro de abdomen agudo oclusivo – perforativo y un síndrome tóxico (figura 2).



Figura 2: enterotomía y extracción de cápsula.

El número de cápsulas recuperadas osciló entre 4 y 70. En el 100% de los casos la droga ilegal recuperada fue cocaína.

El tiempo de permanencia en el hospital osciló entre 1 a 4 días, excepto en 1 paciente que permaneció internado 72 días hasta su fallecimiento con lo cual la mortalidad fue del 12,5%.

El método diagnóstico radiológico utilizado fue la tomografía de abdomen con una sensibilidad del 87,5% (figura 3).

El paciente que presentó el cuadro de abdomen agudo oclusivo-perforativo más un síndrome tóxico fue el que falleció, como consecuencia de complicaciones quirúrgicas e infecciosas (tabla 1).

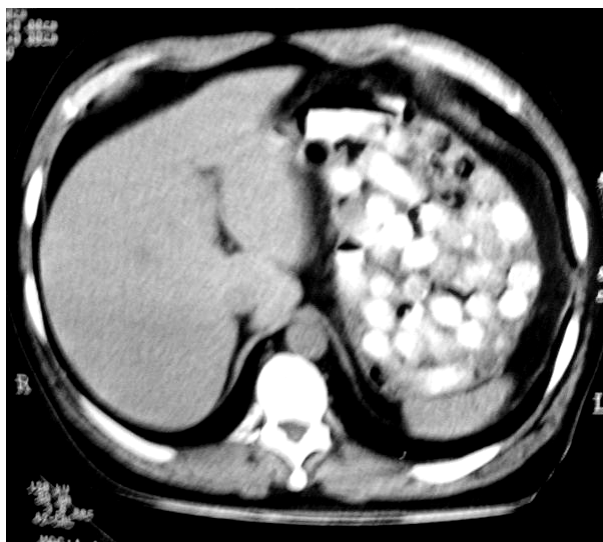


Figura 3. TAC: múltiples cápsulas en intestino delgado.

DISCUSIÓN

El Hospital de Urgencias es el centro de derivación en la ciudad Córdoba para personas que transportan drogas ilegales dentro de su organismo (mulitas o *body packers*).

En un período de casi 4 años se han receptado 17 casos de presuntos portadores, demostrándose que transportaban droga 8 de ellos.

Todos los pacientes fueron derivados por la División Drogas Peligrosas para su evaluación. Los 17 fueron sometidos al protocolo del hospital antes mencionada.

La mortalidad fue de 1 paciente (12,5%) en 4 años 2004-2007.

Un trabajo estadístico realizado en New York encontró 50 muertes entre 1990-2001⁽¹⁸⁾.

El único paciente que falleció en nuestra casuística fue por complicaciones infecciosas post operatorias.

Tabla I: Transporte de drogas de abuso (mulitas o *body packers*)

Sexo	Edad	Procedencia	Clínica	Cápsulas Recuperadas	Drogas	Permanencia en el hospital	Nacionalidad	T.A.C abdomen
F	19	Córdoba Capital	Dolor Hipogástrico	4	cocaína	12 horas	Argentina	+
M	47	Salta	----	70	Cocaína	48 horas	Argentina	+
F	37	Salta	----	15	Cocaína	24 horas	Argentina	+
F	22	Salta	----	7	cocaína	24 horas	Argentina	+
M	34	Córdoba Capital	----	10	cocaína	36 horas	Argentina	+
F	25	Salta	Dolor Epigástrico	12	cocaína	36 horas	Argentina	+
M	30	Aeropuerto Córdoba	Abdomen Agudo Obstructivo	44	cocaína	4 días	Español	+
M	43	Aeropuerto Córdoba	Abdomen Agudo Obstructivo Perforativo Síndrome Tóxico	50	cocaína	72 días	Argentina	+

En la casuística de New York⁽¹⁸⁾ las muertes ocurrieron por intoxicación aguda.

Según la literatura los cuadros de obstrucción o perforación ocurren en el 5% de los casos^(15, 16) en nuestra casuística hubo 2 casos (25%) (figuras 2 y 3).

La radiografía directa de abdomen de pie tiene un rango de sensibilidad del 96%, mayor que la tomografía de abdomen;^(19,20,21) aunque la tomografía de abdomen en nuestra casuística fue de un 87,5%, por lo que es el método radiológico de elección en nuestro Hospital.

Contribución de los autores

GAP y CAA recopilaron los datos e interpretación, análisis de los datos y redactaron el manuscrito. DHG y AV administraron y supervisaron el tratamiento. SV y CB intervinieron quirúrgicamente a los pacientes.

Declaración de conflictos de interés

Los autores declaran no tener conflictos de interés.

REFERENCIAS

- 1) Deitel, M, Syed, AK. Intestinal obstruction by an unusual foreign body. *Can Med Assoc J* 1973; 45 : 109-110.
- 2) McCarron, MM, Wood, JD. The cocaine 'body packer' syndrome. *Diagnosis and treatment. Jama* 1983; 50 : 250-257.
- 3) Traub, SJ, Hoffman, RS, Nelson, LS. Body packing—the internal concealment of illicit drugs. *N Engl J Med* 2003; 345: 349-352.
- 4) Fineschi, V, Centini, F, Monciotti, F, Turillazzi, E. The cocaine «body stuffer» syndrome: a fatal case. *Forensic Sci Int* 2002; 67 : 126-127.
- 5) Hollander JE, Hoffman RS. Cocaine. In: Goldfrank LR, Flomenbaum NE, Lewin NA, Howland MA, Hoffman RS, Nelson LS, eds. *Goldfrank's toxicologic emergencies*. New York: McGraw-Hill, 2002, pag 1004-1019.7 a. Ed.
- 6) Malbrain, ML, Neels, H, Vissers, K, et al. A massive, near-fatal cocaine intoxication in a body-stuffer. *Case report and review of the literature. Acta Clin Belg* 1994; 467 : 49-52.
- 7) Pidoto, RR, Agliata, AM, Bertolini, R, et al. A new method of packaging cocaine for international traffic and implications for the management of cocaine body packers. *J Emerg Med* 2002; 488: 53-56.
- 8) Bulstrode, N, Banks, F, Shrotria, S. The outcome of drug smuggling by 'body packers'—the British experience. *Ann R Coll Surg Engl* 2002; 22: 84-86.
- 9) Zimmerman, JL. Poisonings and overdoses in the intensive care unit: General and specific management issues. *Crit Care Med* 2003, 4 : 31-34.
- 10) Caruana, DS, Weinbach, B, Goerg, D, Gardner, LB. Cocaine-packet ingestion. *Diagnosis, management, and natural history. Ann Intern Med* 1984, 2: 100-113.
- 11) Hierholzer, J, Cordes, M, Tantow, H, et al. Drug smuggling by ingested cocaine-filled packages: conventional x-ray and ultrasound. *Abdom Imaging* 1995, 5: 20-23.
- 12) Hutchins, KD, Pierre-Louis, PJ, Zaretski, L, et al. Heroin body packing: three fatal cases of intestinal perforation. *J Forensic Sci* 2000, 10: 45-48.
- 13) Johnson, JA, Landreneau, RJ. Esophageal obstruction and mediastinitis: a hard pill to swallow for drug smugglers. *Am Surg* 1991, 12 : 57-63.
- 14) Dunne, JW. Drug smuggling by internal bodily concealment. *Med J Aust* 1983, 23 : 46-48.
- 15) Robinson, T, Birrer, R, Mandava, N, Pizzi, WF. Body smuggling of illicit drugs: two cases requiring surgical intervention. *Surgery* 1993, 50: 113-119.
- 16) Beck, NE, Hale, JE. Cocaine 'body packers'. *Br J Surg* 1993, 25 : 80-84.
- 17) Olmedo, R, Nelson, L, Chu, J, Hoffman, RS. Is surgical decontamination definitive treatment of «body-packers». *Am J Emerg Med* 2001, 44 : 19-23.
- 18) Gill, JR, Graham, SM. Ten years of «body packers» in New York City: 50 deaths. *J Forensic Sci* 2002, 56: 47- 48.

- 19) Hartoko, TJ, Demey, HE, De Schepper, AM, et al. *The body packer syndrome—cocaine smuggling in the gastro-intestinal tract. Klin Wochenschr* 1988, 50 : 66-69.
- 20) Marc, B, Baud, FJ, Aelion, MJ, et al. *The cocaine body-packer syndrome: evaluation of a method of contrast study of the bowel. J Forensic Sci* 1990, 78 : 35-40.
- 21) Kersschot, EA, Beaucourt, LE, Degryse, HR, De Schepper, AM. *Roentgenographical detection of cocaine smuggling in the alimentary tract. ROFO Fortschr Geb Rontgenstr Nuklearmed* 1985, 35 : 142-145.

TRABAJO ORIGINAL

TERAPÉUTICA ENDOVASCULAR DE LA RUPTURA TRAUMÁTICA DE AORTA TORÁCICA.

EXPERIENCIA PRELIMINAR.

Javier Fuentes¹, Rolando B. Montenegro², Osvaldo Bertini³,
Hugo Ramos⁴, Héctor Camara⁴, Carlos Canga⁵.

RESUMEN

Introducción: La ruptura traumática de aorta torácica (RTAT) es una lesión que conlleva alta mortalidad. La supervivencia depende de un manejo multidisciplinario para lograr reducir la morbi-mortalidad operatoria tradicional (35 – 70%). El tratamiento endovascular de la aorta torácica (TEVAR) ha generado una expectativa promisorio. Es la terapéutica actual de elección en los centros de Trauma de Nivel I del mundo ante la real disponibilidad de las endoprótesis. **Objetivo:** Estudio observacional prospectivo en pacientes politraumatizados con ruptura aórtica traumática y manejo endovascular. **Material y Métodos:** Desde Set. 2007 hasta Set. 2010 se trataron 7 pacientes con exclusión endovascular de un pseudoaneurisma traumático de la aorta torácica. Se evaluó, edad, sexo, modalidad traumática, topografía lesional, metodología diagnóstica, tiempo quirúrgico, vía de abordaje, anticoagulación, características de los dispositivos empleados, morbilidad, mortalidad y seguimiento. El Índice de Severidad Lesional (ISS) fue estudiado como factor pronóstico. **Resultados:** Fueron tratados 7 hombres, con edad promedio: 22 años. Cuatro por accidente de moto, 2 por colisión de auto y 1 por caída de altura. En 5, la lesión aórtica fue ístmica (66,6%) y en 2 en aorta descendente supra-diafragmática. La radiología torácica convencional con mediastino ensanchado, sospechó RTAT en todos los casos. Todos fueron sometidos a AngioTC Multicorte diagnóstica. Sólo 2 tuvieron arteriografía preoperatoria. En 6 se practicó hipotensión permisiva en base a vasodilatadores y β -bloqueantes. El procedimiento se realizó en sala de hemodinamia y un tiempo quirúrgico promedio de 55 min. En 5 ptes (83,3%) se realizó heparinización sistémica revertida con Protamina. El abordaje fue femoral derecho en 6 (85,7%) y uno izquierdo. Se utilizaron endoprótesis con diámetros entre 20 y 24 mm. y longitud variable, variando la disponibilidad y entrega del dispositivo entre 24 - 96 hs. Todos los pacientes tuvieron lesiones asociadas. No hubo

morbilidad neurológica relacionada al método (paraplejía/ACV 0%). El ISS promedio fue de 41,57. Los controles pos-TEVAR se realizaron a los 30 días, 3, 6, 12 meses en 5 pacientes, mientras que sólo en uno se controló con Ecocardiograma transesofágico. La mortalidad fue de 1 paciente (14,28%). **Conclusiones:** El tratamiento endovascular de la ruptura traumática aórtica, logró reducir la morbi-mortalidad de la lesión en base a un tratamiento mínimamente invasivo, sin el estrés quirúrgico tradicional, uso selectivo de anticoagulación, y sin déficit neurológico relacionado al procedimiento. Un seguimiento a largo plazo es necesario.

Palabras clave: Aorta torácica - ruptura - traumatismo cerrado.

ABSTRACT

Introduction: The traumatic rupture of the thoracic aorta (TRTA) has a high mortality. Survival depends on a multidisciplinary management for reducing the traditional operative morbidity and mortality (35-70%). treatment of thoracic endovascular aorta repair (TEVAR) has a promising expectation and is the current therapy at the level I Trauma Centers since the availability of the modern endoprosthesis. **Objective:** Prospective observational study in patients with multiple trauma and traumatic rupture of the thoracic aorta, treated with endovascular prosthesis. **Material and methods:** From Sep 2007 to Sep 2010, seven patients were treated for traumatic pseudoaneurysm of the thoracic aorta with endovascular prosthesis. Age, sex, traumatic pattern, injured body regions, diagnostic methodology, surgical time, type of the surgical approach for the vascular acces, anticoagulation, characteristics of the devices, morbidity and mortality were assessed. Injury severity score (ISS) was registered. **Results:** Seven men of 22 years old (median) were treated. In four patients trauma was for motorcycle collision, two for car collision and in one by fall. In five patients, aortic injury was at the isthmus level (66,6%) and in two were at the descending aorta, just over the diaphragm. Widened mediastinum as a sign of suspected aortic injury were detected in all patients with the Chest-XRay. In all patients a multislice Angio CT was performed. Only 2 patients had preoperative aortic angiography; in 6 patients permissive hypotension with vasodilators and B-blockers were performed as a part of the treatment. The procedure was carried out in the Cath Lab, and 55 min was the median time for acces to the femoral

1. Cirujano vascular. Departamento de Cirugía. 2. Jefe Departamento de Cirugía. 3. Sub-Jefe Departamento de Cirugía. 4. Jefe Departamento de Clínica Médica. 5. Sub-Jefe de Servicio de Diagnóstico por Imágenes. Hospital Municipal de Urgencias. 6. Jefe de Servicio de Diagnóstico por Imágenes.

Correspondencia a: Dr. Javier Fuentes. Hospital Municipal d Urgencias de Córdoba - Catamarca 441 - C.P.5000 Córdoba - Argentina Te.(0351) 4276200 Int. 4200. e-mail: jjavierfuentes@hotmail.com

artery. Protamin was used when necessary for reverting the effects of heparin in 5 patients (83.3%). The vascular approach was right femoral artery in 6 patients (85.71%) and the left femoral artery in one. Endoprosthesis from 20 mm to 24 mm in diameter were placed out, and they were variable in length. The devices were delivered from the provider in 24-96 hours, depending on the availability. All patients had associated lesions to the aorta. There was no neurological deterioration related to the method (paraplegia/stroke: 0%). The median ISS was 41.57. Follow-up post-TEVAR was at 30 days, 3, 6 and 12 months in 5 patients using multislice CT, while in only one was followed with Transesophageal Echocardiogram. Only one patient died (14,28%).

Conclusions: The traumatic aortic rupture with endovascular treatment was successful for reducing morbidity and mortality in this group, with a minimally invasive method. The traditional surgical stress was avoided, selective utilization of anticoagulation was used, and neurological deterioration related to the procedure did not occur. A long-term follow-up is necessary.

Key words: thoracic aorta - rupture - blunt injury

INTRODUCCIÓN

La ruptura traumática de la aorta torácica (RTAT) es descrita como "una herida fatal en la mayoría de los casos". Se estima que el 80-90% de los heridos en algún sector de la aorta torácica mueren en la escena del accidente y en los que consiguen llegar al hospital la mortalidad global es del 72%⁽⁸⁾. Se citan, también, 8.000 muertes por año en los EE.UU -Asociación Americana para la Cirugía del Trauma (AAST)⁽⁶⁾. Según la bibliografía una mortalidad operatoria de hasta 54%, de acuerdo al centro y según los pacientes tratados⁽⁷⁾. El mecanismo por el cual se produce la lesión de esta voluminosa y resistente arteria es ampliamente abordado en la bibliografía médica, siendo la aceleración y desaceleración brusca la más demostrada^(18,22,24). Las lesiones asociadas torácicas y extra-torácicas son de poco valor predictivo para el diagnóstico de injuria aórtica pero contribuyen a un marco de morbilidad y mortalidad importantes, principalmente las cerebrales, abdominales, pelvianas y de extremidades. El tratamiento endovascular de la aorta torácica (TEVAR) ha generado una expectativa promisoriosa siendo considerada la terapéutica actual de elección en los centros de Trauma de Nivel I del mundo⁽⁹⁾. Numerosas series publicadas preconizan esta modalidad ante la real disponibilidad de las endoprótesis y los resultados promisorios a corto y mediano plazo.^(7,16)

MATERIAL Y MÉTODO

Desde Setiembre 2007 hasta Setiembre 2010 ingre-

saron con vida a nuestro Hospital, 7 pacientes con lesiones traumáticas cerradas de aorta torácica. Todos fueron estudiados prospectivamente y tratados con una exclusión endovascular de un pseudoaneurisma traumático de la aorta torácica. Una vez ingresados al Área de Emergencia y Reanimación, los pacientes en que la Rx. de tórax mostró un mediastino superior ensanchado, y se sospechó ruptura aórtica, fueron trasladados para TC multicorte y/o angiografía. Realizado el diagnóstico, según su condición clínica, laboratorio y los hallazgos por imágenes, se manejaron bajo un protocolo de control clínico estricto, controlando sus signos vitales bajo la premisa de una hipotensión permisiva. Se indicó una terapéutica endovascular, siempre y cuando su estado hemodinámico y clínico lo permitiera. Caso contrario, se resolvieron primero otras lesiones traumáticas concomitantes comprometedoras de riesgo de vida. Se evaluaron, edad, sexo, modalidad traumática, lesiones asociadas extra-torácicas, topografía de la lesión, metodología diagnóstica, tiempo quirúrgico, vía de abordaje, anticoagulación, características de los dispositivos empleados y su disponibilidad, morbilidad, mortalidad y seguimiento. El Índice de Severidad Lesional (ISS) y el nuevo ISS (NISS), también fueron estudiados como factores pronóstico.

RESULTADOS

Durante el período de estudio hubo 7 hombres con una edad promedio de 22 años (rango 17-27). El mecanismo de la lesión fue accidente en moto en 4 (2 con casco), de auto en 2 (conductores), y una caída de altura. Hubo 4 impactos frontales y 3 laterales. Todos ingresaron con criterios de shock hipovolémico. El diagnóstico se sospechó en los 7 con la radiología de tórax siendo el signo principal el ensanchamiento del mediastino de más de 8 cm. Se confirmó en todos con angioTC multicorte de 16 canales, menos en uno que al momento de la angiografía y embolización por hemorragia pelviana, el aortograma torácico mostró una lesión ístmica ya sospechada en la Rx de tórax. En un paciente la revisión de la TC inicial (tuvo lesiones abdominales y requirió laparotomía inmediata) permitió hacer el diagnóstico de pseudoaneurisma aórtico al 4° día. (Figura N° 1 A y B).

La localización de las lesiones fue: a nivel ístmico, inmediatamente distal a la subclavia izquierda, en 5 casos (66,6%) (Figura N° 1 C y D). En los 2 pacientes restantes, la lesión fue a nivel de la aorta descendente supra-diafragmática. Existió al ingreso hemotórax concomitante en cinco pacientes.

En todos menos uno, se practicó hipotensión permisiva con vasodilatadores arteriales o β -bloqueantes.

Hubo lesiones asociadas extra-torácicas craneoencefálicas, hepáticas, esplénicas, renales, pelvianas, de extremidades y cervicales (figura N° 2).

Los siete pacientes recibieron tratamiento endovascular con endoprótesis de calibres de 22 y 24 mm. y longitud variable, 6 auto-expandibles y 1

expandible con balón, variando la disponibilidad y entrega de los dispositivos entre las 24 hs y los 7 días de estadía (este último en el paciente con diagnóstico al 4° día) e introducidos a través de un acceso inguinal femoral común, seis derechos (85,72%) y uno izquierdo (14,28%). Un paciente fue trasladado a otra institución para realizar el procedimiento, el cual se realizó a las 48 hs de admitido.

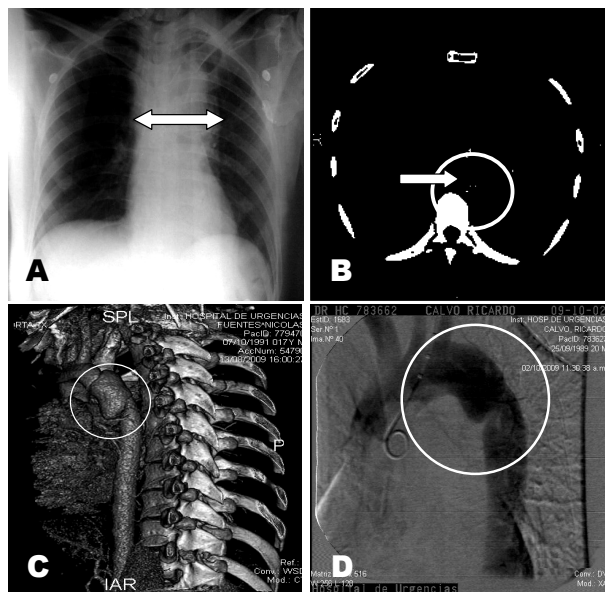


Figura 1: Metodología Diagnóstica. A) Rx. Tórax - (flecha: Mediastino ensanchado > 8 cm). B) Angio TC multicorte (flecha y círculo: Pérdida del contorno aórtico). C) Angio TC multicorte con reconstrucción 3D (círculo: Transección aórtica). D) Aortograma (círculo: Pseudo-aneurisma aórtico).

Solo un paciente presentó flogosis en el sitio quirúrgico del acceso, tratado con cefadroxilo 1g c/12 hs. por 14 días y resolución de la misma. Todos los pacientes recibieron antibiótico profilaxis con cefalosporina de 1° generación o ya estaban bajo tratamiento antibiótico por fracturas expuestas.

Tabla 1: Casuística del Hospital de Urgencias

Nº	Sexo	Edad	Mecanismo lesional	ISS	NISS	Rx	TC	Ang	LA	Tto	Mort
1	H	25	Moto	54	59	1	1	1	1	1	-
2	H	19	Auto	40	57	1	1	1	1	1	1
3	H	17	Moto	45	50	1	1	-	1	1	-
4	H	17	Auto	40	59	1	1	-	1	1	-
5	H	26	Caída altura	47	50	1	1	-	1	1	-
6	H	23	Moto	23	27	1	1	-	1	1	-
7	H	27	Moto	42	59	1	1	-	1	1	-
7 100 %	7 100%	22 100%	Moto: 4 Auto: 2 Caída: 1	41,57	51,57	7 100%	7 100%	2 28,57%	7 100%	7 100%	1 14,28%

Referencias: ISS: injury severity score, NISS: new injury severity score, Rx: radiografía convencional, TC: tomografía computada, Ang: angiografía, LA: lesiones asociadas, Tto: tratamiento quirúrgico, Mort: mortalidad.



Figura 2: Lesiones asociadas craneo-encefálicas, de extremidades, pelvianas, esplénicas y/o hepáticas.

El procedimiento endovascular se llevó a cabo en sala de hemodinamia, con un tiempo quirúrgico promedio de 55 minutos y sin complicaciones intraoperatorias. En 5 (71,42%), se realizó heparinización sistémica, siendo revertida con sulfato de Protamina.

No hubo morbilidad neurológica relacionada al método (ACV o paraplejía 0%). El ISS promedio fue de 41,57 (rango. 23-54) y el NISS promedio de 51,57 (rango: 27-59) lo que indica pacientes de gravedad extrema y pronóstico reservado (Tabla N° 1).

La mortalidad peroperatoria fue de 1 paciente (14,28%) el cual falleció a las 36 hs. por severo distress respiratorio y endoleak tipo I, con hemotórax masivo y shock hipovolémico en autopsia forense (Figura N° 3).

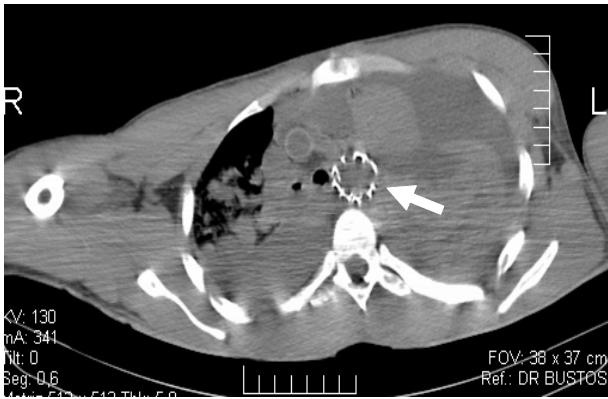


Figura N°3. - TAC post-mortem - Hemotórax masivo.

Los controles post TEVAR se realizaron a los 30 días, 3, 6 y 12 meses en 4 pacientes con angio-tomografía multicorte, mientras que en uno se controló con ecocardiograma transesofágico (Figura N° 4).

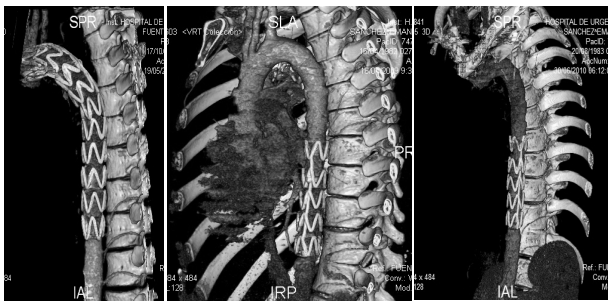


Figura N° 4: Controles - angioTC Multicorte con reconstrucción 3D.

DISCUSIÓN

La terapéutica endovascular de la patología aórtica abdominal realizada en nuestro país por primera vez por Parodi, en 1990, cumplió 20 años. Dake, en 1994 fué el primero en tratar una patología de la aorta torácica de esta manera. Así los resultados iniciales promisorios fueron el detonante de un extraordinario interés por el desarrollo de la cirugía endovascular en la enfermedad de la aorta en general. (4,19)

En 1993, se realizó un estudio conjunto del Hospital de Urgencias y el Instituto de Medicina Forense sobre mortalidad intrahospitalaria precoz en Trauma Múltiple, en 53 pacientes que llegaron con vida y fallecieron dentro de las cuatro horas de ingreso al hospital. Cuarenta de ellos sufrieron trauma cerrado, con 4 rupturas de aorta torácica. Hubo también otras graves lesiones torácicas y extra-torácicas, algunas concomitantes a la injuria aórtica. Estas cifras dan un marco apropiado al tema acerca de la mortalidad de esta patología (21).

Nikolic analizó en un meduloso estudio de autopsias los mecanismos etiopatogénicos en colisiones frontales de autos en 393 cadáveres. Hubo 116 rupturas de aorta torácica, 80 en conductores y 36 en acompañantes y el área más comprometida fue la del istmo aórtico, 47/27 respectivamente. Refirió el autor: "La parte media de la aorta es abundante en fibras elásticas. La ruptura conlleva a su retracción y so-

breviene la hemorragia que es rápidamente fatal y produce el 85% de las muertes en la escena del accidente o durante el traslado"⁽¹⁸⁾. Por lo tanto, la ruptura de la aorta se daría en dos fases separadas por un intervalo libre: primero la ruptura de las capas íntima y media y, finalmente, un intervalo libre de duración imprevisible que da lugar a la rotura de la adventicia externa. El intervalo libre puede durar desde unos segundos hasta varios años. Otros autores le atribuyen un ritmo de horas, días, semanas, etc. La proporcionalidad de la ruptura usualmente es transversal y circunferencial, incompleta o completa. La clasificación de Schumacher es muy ilustrativa en cuanto a la localización de la mayoría de las roturas: en la aorta descendente, en la proximidad de la arteria subclavia izquierda⁽²³⁾. Nuestra casuística es coincidente con 5 casos a este nivel, y dos lesiones en la aorta descendente supra-diafragmática (3-5% de todas las lesiones).⁽¹¹⁾

Dos pacientes tuvieron colisiones automovilísticas, uno caída de altura y cuatro fueron accidentes de moto (57,1%). En la bibliografía^(6,8) ésta cinemática representa sólo el 10%. El diagnóstico en base a la Rx. de tórax no es señalado como de significativo valor pero en nuestra experiencia ha sido siempre un estudio orientativo y de un alto índice de sospecha. La angiotomografía multicorte, tienen mayor resolución que la TC convencional, y no se requerirían otros estudios como la angiografía diagnóstica. Según Demetriades, la sensibilidad fue del 100% para la TC multicorte vs 92% para la aortografía; la especificidad fue del 83% vs 99%; la seguridad fue del 86% vs 97%; valor predictivo positivo 50% vs 97%; valor predictivo negativo del 100% vs 97%⁽⁷⁾. La comparación entre dos estudios de la AAST, uno del 1997 y otro de 2007, mostró un sustancial incremento de la TC multicorte de 34% al 92% con una reducción notable del uso del aortograma.⁽¹⁰⁾ La aortografía diagnóstica podría ser entonces reservada para imágenes dudosas o al momento del diagnóstico o terapéutica en otras áreas. Es de interés señalar que la mayoría de los pacientes que llegan vivos al hospital no tienen sangrado activo a partir de la ruptura de la aorta torácica. La inestabilidad hemodinámica es principalmente debida a hemorragia desde las variadas lesiones parenquimatosas (pulmonares, hepáticas, esplénicas, pelvianas, etc.) y, por lo tanto, está justificado colocar un avenamiento pleural o decidir una embolización para controlar el sangrado o una laparotomía.⁽¹¹⁾

Señala Jamieson que el pronóstico es todavía pobre, con un 30% de mortalidad dentro de las primeras 6 horas y un 50% dentro de las 24 horas después de la injuria⁽¹⁴⁾. Sin embargo, un temprano diagnóstico tomográfico y un tratamiento presuntivo con anti-hipertensivos y β -bloqueantes podría retardar la ruptura intra-hospitalaria de los pseudo-aneurismas en base a disminuir el estrés o tensión de la pared aórtica.⁽¹⁰⁾

El tradicional enfoque de las lesiones aórticas torácicas fue el tratamiento quirúrgico inmediato, y

diferir aquellos casos con lesiones asociadas mayores. En los últimos años hay una tendencia a diferirlo también en los pacientes de bajo riesgo, y las conclusiones son que mejoraría la supervivencia. Sin embargo, pareciera que demorar la reparación conlleva mayor tiempo de internación en cuidados intensivos y, en el grupo de pacientes que no tienen injurias mayores, un promedio de complicaciones más alto⁽⁶⁾. Esta temporización habría favorecido, también, a una reducción de los porcentajes de paraplejía.^(4,5,6,25)

Hay hitos que pueden destacarse en la evolución de la terapéutica de la rotura traumática de la aorta^(14,16,18,19). En la actualidad, la mayoría de los centros de trauma emplean endoprótesis independientemente de las injurias asociadas, la severidad de las mismas, y la edad del paciente según un estudio multicéntrico de la AAST de 2008⁽⁶⁾. En nuestra institución a partir del año 2007 y guiados por protocolos de manejo sobre estas lesiones vasculares, se estandarizó el uso de endoprótesis aórticas para la resolución de estas lesiones.^(12,13)

La bibliografía es abundante en cuanto a sus beneficios y se refieren pocas complicaciones pero muchas precauciones. La terapéutica endovascular tiene una baja mortalidad y necesidad de pocas transfusiones, pero podría existir un grave riesgo de complicaciones relacionadas con el procedimiento, una situación que no se puede definir en la actualidad pues el uso se ha generalizado recientemente.⁽⁵⁾

Pueden citarse como ventajas que es menos invasivo y de menor tiempo quirúrgico, evita los riesgos de la anticoagulación, evita la toracotomía y la intubación selectiva pulmonar y disminuiría la respuesta inflamatoria en el contexto del politraumatizado. Como desventajas se observan dificultades en la disponibilidad de endoprótesis, costos, déficits en cuanto al tamaño, filtraciones peri-protésicas, incertidumbre en la durabilidad y oclusión de la arteria subclavia izquierda u otras ramas del cayado. La evolución alejada en pacientes jóvenes será develada con el correr del tiempo y más estudios prospectivos.⁽⁸⁾ (Tabla N° 2).

Tabla 2: Ventajas y desventajas del procedimiento endovascular

VENTAJAS:

- Menos invasivo.
- Limita los riesgos de la anticoagulación.
- Evita la toracotomía y clampeo aórtico.
- Disminuiría la respuesta inflamatoria del politraumatizado.
- Menor incidencia de isquemia medular y visceral.

DESVENTAJAS:

- Disponibilidad.
- Costos. Tamaño adecuado.
- Filtración peri-protésica / colapso.
- Durabilidad.
- Oclusión de troncos supra-aórticos.

El síndrome post-implantación, trastorno transitorio después del tratamiento endovascular de la enfermedad aórtica, sería el resultado de interacciones complejas entre el endotelio vascular y el material protésico. Se caracteriza por leucocitosis, fiebre, elevación de la proteína C reactiva, hipoplaquetosis y/o alteraciones de la coagulación por la liberación de citocinas y metabolitos del ácido araquidónico, que junto con la activación leucocitaria, podrían explicar los síntomas sistémicos. Así, se generan dudas diagnósticas de sepsis infecciosas posterior a la implantación de estas endoprótesis en el contexto de un paciente politraumatizado, conllevando terapéuticas antibióticas prolongadas. Se propone en estos, dosajes seriados de procalcitonina como marcador sensible de etiología infecciosa cuando su valor supere los 0,5 ng/mL. Tres de nuestros pacientes presentaron signos y síntomas compatibles con esta modalidad sindrómica.⁽²⁾

La mortalidad global fue del 14,28%, comparable a las de las publicaciones consultadas. Además, si es comparada con la de otras series los scores del Hospital de Urgencias tuvieron un ISS promedio de 41,57 (rango: 23-54) mostrando una mayor severidad de las lesiones. Finalmente, creemos que el futuro del tratamiento de las lesiones aórticas es promisorio en este escenario de gravedad inusual^(1,9,16). Por todo esto el tratamiento endovascular debe considerarse la primera elección terapéutica a la vista de nuestros resultados y la de numerosos centros a nivel mundial con menores complicaciones y mortalidad.

CONCLUSIONES

La terapéutica endovascular ha modificado la pobre evolución de la patología traumática de la aorta torácica, reduciendo ostensiblemente la morbilidad y mortalidad. Se precisa un seguimiento más prolongado a largo plazo de estos dispositivos implantados en personas generalmente jóvenes. Los avances tecnológicos y de ingeniería médica aplicada al diseño y fabricación de estos materiales protésicos generó un futuro con mayores beneficios en la evolución de estos pacientes.

Agradecimientos: al Dr. Carlos Battistelli Médico Forense y al Dr. Hugo Londero Servicio de Hemodinamia del Sanatorio Allende

Los autores declaran no tener conflictos de interés. Todos los autores participaron en la evaluación y seguimiento de los pacientes. JF realizó la recopilación y redacción del manuscrito. RM y HR realizaron la revisión del manuscrito.

REFERENCIAS

1. Agostinelli A, Saccani S, Borrello B, Nicolini F, Larini P and Gherli T. Immediate endovascular treatment of blunt aortic injury: Our therapeutic strategy. *J Thorac Cardiovasc Surg* 2006; 131: 1053-1057.
2. Akin I, Nienaber ch A, Kische S, Rehders TC, Ortak J, Chatterjee T, Schneider H and Ince H. Influencia del tratamiento antibiótico en pacientes con síndrome post-implantación tras la colocación de stents aórticos. *Rev Esp Cardiol.* 2009;62(12): 1365-1372.
3. Cronenwett J L, Jhonston K W. *Rutherford's Vascular Surgery*, Saunders Elsevier, Philadelphia. 2010, p 1363, Seventh Edition.
4. Dake MD, Miller DC, Semba CP, Mitchell RS, Walker PJ, Liddell RP. Transluminal placement of endovascular stent-grafts for the treatment of descending thoracic aortic aneurysms. *N Engl J Med.* 1994;331:1729-1734.
5. Demetriades D, Velmahos GC, Scalea TM, MD, Jurkovich GJ *Diagnosis and Treatment of Blunt Thoracic Aortic Injuries: Changing Perspectives.* *J Trauma.* 2008; 64:1415-1419.
6. Demetriades D, Velmahos GC, Scalea TM, Jurkovich GJ. Operative Repair or Endovascular Stent Graft in Blunt Traumatic Thoracic Aortic Injuries: Results of an American Association for the Surgery of Trauma Multicenter Study. *J Trauma.* 2008; 64:561-571
7. Demetriades D, Velmahos GC, Scalea TM, Jurkovich GJ, *Blunt Traumatic Thoracic Aortic Injuries: Early or Delayed Repair: Results of an American Association for the Surgery of Trauma Prospective Study.* *J Trauma.* 2009; 66:967-973
8. Donayre C. Comunicación personal. Tratamiento Endovascular de la ruptura traumática de la aorta torácica. Experiencia 2003-2008 (Harbor/UCLA Medical Center EE.UU.) 79° Congreso Argentino de Cirugía. Buenos Aires
9. Dulbecco E Comunicación personal Trauma aórtico torácico (Fundación Favalaro) 79° Congreso Argentino de Cirugía. Buenos Aires
10. Fabian TC, MD, Davis KA, MD, Gavant ML, Croce MA, MD, Melton SM, Patton JH Jr., Haan CK, Weiman DS and Pate JW Prospective Study of Blunt Aortic Injury. Helical CT is Diagnostic and Antihypertensive Therapy Reduces Rupture. *Annals of Surgery* 1998; 227(5): 666-677.
11. Fuentes J. Traumatismo Cerrado de Aorta Torácica. 27° Congreso Internacional de Cirugía de Córdoba del Bicentenario. Córdoba. 5 -8 Julio 2010.
12. Fuentes J, Cámara H, Montenegro R, Canga C, Llaryora R, Leonardi C, Pessah G. Injuria Traumática de Aorta Torácica: Resolución Endovascular. *HUcba* 2009; 2 (2):24-28.
13. Fuentes J. Ruptura traumática de la aorta torácica. Evolución de la terapéutica. *J Fuentes, BP Caminos, C Canga, J Muñoz, S Vélez, R Montenegro. Academia Argentina de Cirugía. Bs. As. Orden del día, 26 de Agosto 2009.*
14. Jamieson WRE, Janusz MT, Gudas VM, et al: Traumatic rupture of the thoracic aorta: Third decade of experience. *Am J Surg* 2002; 183: 571-575.
15. Kato N, Dake MD, Miller DC, et al. Traumatic thoracic aortic aneurysm: treatment with endovascular stent-grafts. *Radiology.* 1997; 205:657-662.
16. Kurimoto Y, Asai Y, Nara S, Mori K, Hase M, Ohori S, Ito T, Baba T, Kawaharada N and Higami T. Fenestrated Stent-Graft Facilitates Emergency Endovascular Therapy for Blunt Aortic Injury. *J Trauma.* 2009; 66:974-979.
17. Mattox K L, Halzman M, Pickard LR, Beall AC, De Bakey ME: Clamp repair: A safe technique for treatment of blunt injury to the descending thoracic aorta. *Ann Thorac Surg* 1985; 40: 456-63.
18. Nikolic S, MD, Atanasijevic T, Mihailovic Z, Babic D, Popovic-Loncar T Mechanisms of Aortic Blunt Rupture in Fatally Injured Front-Seat Passengers in Frontal Car Collisions. An Autopsy Study. *The American Journal of Forensic Medicine and Pathology* 2006; 27 (4): 292-295.
19. Parodi JC, Palmaz J, Barone H, Alvarez A, Belardi J Tratamiento con prótesis endoarterial de los aneurismas de la aorta abdominal. *Rev Argent Cirug* 1990; 59: 228-230.
20. Passaro E, Pare NB: Traumatic rupture of the aorta. *Surgery* 1959; 46: 787-791.
21. Ramos H, Fuentealba J y Dip D Mortalidad intrahospitalaria precoz en trauma múltiple. Categorización de pacientes y descripción de lesiones. *Emergencias Médicas* 1995; 1: 7-16.
22. 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.
23. Schumacher H, Böckler D, von Tengg-Kobligk H, Allenberg J Acute Traumatic Aortic Tear: Open Versus Stent-graft Repair *Semin Vasc Surg* 2006; 19:48-59.
24. 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.
25. Von Oppell UO, Dunne TT, De Groot MK: Traumatic aortic rupture: Twenty-year metaanalysis of mortality and risk of paraplegia. *Ann Thorac Surg* 1994; 58: 585-595.

GUÍAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO SECUENCIA DE INTUBACIÓN RÁPIDA

Ismael DS Puig¹, Eduardo J Cruzado²

INTRODUCCIÓN

La intubación orotraqueal está indicada en cualquier situación que requiera control definitivo de la vía aérea⁽¹⁾. Las indicaciones de emergencia incluyen paro cardiorespiratorio, mantenimiento y protección de la vía aérea, inadecuada ventilación u oxigenación y anticipación de un estado clínico con probabilidad de deterioro del paciente. La intubación orotraqueal es la piedra angular en el manejo de la vía aérea en la emergencia.

DEFINICIÓN

Consiste en administrar secuencialmente un sedante o anestésico, junto con un agente de bloqueo neuromuscular para facilitar la intubación orotraqueal y a la vez minimizar el riesgo de aspiración⁽²⁾ y/o insuflación gástrica.

Palabras clave: Secuencia de intubación rápida, intubación orotraqueal, vía aérea, protocolo.

PROTOCOLO

Antes de comenzar asegúrese de tener todos los elementos necesarios⁽³⁾:

1. Máscara con reservorio conectada a oxígeno de alto flujo.
2. Dispositivo Bolsa-Válvula-Máscara con conexión a boca de oxígeno.
3. Tubo orotraqueal (TOT) de varias medidas.
4. Guías para tubo orotraqueal.
5. Laringoscopios 2 (dos), con valvas de varios tamaños con chequeado de buen funcionamiento y luz adecuada para laringoscopia óptima.
6. Pinza de Magill o pinza de cuerpos extraños.
7. Cánula rígida de aspiración.
8. Medicamentos para facilitar la intubación.
9. Material para fijar el tubo orotraqueal.
 - A. Tela adhesiva.
 - B. Venda tipo cambric.
10. Oxímetro de pulso, capnómetro/capnógrafo y/o detector esofágico tipo perilla⁴

1. Residente de 2° nivel de Emergentología. Depto de Clínica Médica. 2. Médico del Depto de Clínica Médica. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba. Catamarca 441. X5000 EUI Córdoba. Argentina. Correo electrónico: ismael_puig@yahoo.com.ar

1. Preparación

Evaluación del paciente para una posible intubación dificultosa.

Asegurar que están todos los elementos necesarios

Medir la Saturación de oxígeno del paciente.

Chequear la permeabilidad de la vía EV.

Inflar el manguito del TOT y controlar que no pierda aire.

2. Preoxigenación

Administrar O₂ con máscara con reservorio al 100% por 3 a 5 minutos. En aquellos pacientes con ventilación rítmica pero valorada como insuficiente, considerar el *apoyo ventilatorio sincrónico* con dispositivo bolsa-válvula-máscara.

3. Pretratamiento LOAD (Lidocaína, Opiáceos, Atropina, Desfasciculantes)

4. Parálisis

Sedación: Midazolam 0,1mg/kg. Esperar 1-2 minutos

Parálisis: Succinilcolina 1 a 1,5 mg/kg. Esperar fasciculaciones.

5. Protección y posición: Maniobra de Sellick y posicionar al paciente para óptima laringoscopia.

6. Intubación 30 segundos por intento.

7. Evaluación post-intubación^(4,5)

- Clínica: Auscultar epigastrio, luego vértice pulmonar izquierdo, vértice pulmonar derecho, base izquierda y base derecha
- Dispositivo de detección esofágica⁴
- Capnometría/Capnografía
- Radiografía de tórax

PROTOCOLOS DE SECUENCIA DE INTUBACIÓN RÁPIDA SEGÚN DIAGNÓSTICO INICIAL^(2, 7)

Protocolo A (mayores de 10 años sin antecedentes de asma ni signos de Hipertensión Endocraneana)

1. Preparación.

2. Preoxigenación.

3. Sedación: Midazolam 0,1 mg/kg.

Parálisis: Succinilcolina 1 mg/kg.

Maniobra de Sellick hasta corroborar la ubicación del tubo⁽⁶⁾.

4. Intubación.

Protocolo B (Adulto con signos de Hipertensión Endocraneana)

1. Preparación.
 2. Preoxigenación.
 3. Pretratamiento: *Lidocaína* 1 a 1,5 mg/kg.
 4. Sedación: Midazolam 0,1 mg/kg.
- Parálisis: Succinilcolina 1 mg/kg.
Maniobra de Sellick hasta corroborar la ubicación del tubo.
5. Intubación.
-

Protocolo C (Adulto con broncoespasmo grave o antecedente de Asma)

1. Preparación.
 2. Preoxigenación.
 3. Sedación: *Ketamina* 1 mg/kg.
- Parálisis: Succinilcolina 1 a 1,5 mg/kg.
Maniobra de Sellick hasta corroborar la ubicación del tubo.
4. Intubación.
-

Protocolo D (Niños menores de 10 años)

1. Preparación: Menores de 6 años tener juegos de valvas curvas y rectas.
 2. Preoxigenación.
 3. Pretratamiento: (menores de 5 años) *Atropina* 0,02 mg/kg EV (dosis mínima 0,1 mg, dosis máxima 0,5 mg)^(8,9).
 4. Sedación: *Tiopental* 4 mg/kg.
- Parálisis: *Vecuronio* o *Pancuronio* 0,1 mg/kg EV^{9,10}
Maniobra de Sellick hasta corroborar ubicación del tubo.
5. Intubación.
-

Maniobra de Sellick: Es la presión firme del cartílago cricoides que produce la compresión del esófago entre éste y las vértebras cervicales. La maniobra se realiza solamente si el paciente está completamente sedado. Teóricamente prevendría el ingreso de aire al estómago y la regurgitación de contenido gástrico. No se debería soltar la presión cricoidea hasta corroborar la posición del tubo orotraqueal.

Dado que existe riesgo que la presión cricoidea produzca reducción en la permeabilidad de la vía aérea y reducción en la visión laríngea, se recomienda abandonar inmediatamente si alguna dificultad apareciere, tanto en intubación como en la ventilación¹¹.

Midazolam: Benzodiazepina sedante de acción ultra corta y rápida acción.

Succinilcolina: Relajante muscular de efecto breve tipo despolarizante.

Lidocaína: Anestésico local. Antiarrítmico. Se utiliza en secuencia de intubación rápida como pretratamiento en intubación para pacientes con

broncoespasmo ya que proporcionaría protección contra el broncoespasmo reactivo durante la intubación en los asmáticos sin broncoespasmo activo y amortiguaría el aumento de la Presión Intra Craneana (PIC) a la laringoscopia y la intubación. También podría prevenir el aumento de la presión intraocular.

Ketamina: Anestésico disociativo, útil en la intubación para pacientes hemodinámicamente inestables y para asmáticos, ya que mitigaría el broncoespasmo existente en estos pacientes.

Tiopental: Barbitúrico. Podría producir hipotensión y liberación de histamina por lo que no se recomienda su utilización en pacientes hemodinámicamente inestables ni en asmáticos. Tiene efecto cerebroprotector al disminuir el metabolismo cerebral.

Vecuronio: Bloqueante neuromuscular competitivo, con comienzo de acción a los 2-4 minutos, duración intermedia.

Pancuronio: Bloqueante neuromuscular, con comienzo de acción a los 4-6 minutos, de larga duración.

PREDICTORES DE INTUBACIÓN DIFÍCIL⁽²⁾

Nemotecnia LEMON

Look externally: (Aspecto externo) Especialmente por signos de difícil intubación, dificultad en la ventilación con máscara y dificultad para cricotirotomía. Mal sellado para la ventilación, Obesidad, Edad Avanzada, Falta de piezas dentarias, Rigidez.

Evaluar la regla 3-3-2: 3 de sus dedos quepan entre sus incisivos superiores e inferiores, 3 de sus dedos entren en medio del borde superior del cartílago tiroideos y la punta del mentón, 2 dedos desde la prominencia laríngea al piso de la boca.

Mallampati score:

Clase I: Pueden visualizarse el paladar blando, istmo de las fauces, la úvula y los pilares amigdalinos anteriores y posteriores.

Clase II: Pueden visualizarse el paladar blando, istmo de las fauces y la úvula.

Clase III: Solo se puede visualizar el paladar blando y la base de la úvula.

Clase IV: No se visualiza el paladar blando.

Clase I y II predicen un adecuado acceso oral, clase III predice una moderada dificultad y clase IV predice un alto nivel de dificultad para la laringoscopia directa

Obstruction: (Obstrucción) Epiglotitis, tumor laríngeo, Infecciones (angina de Ludwig), hematoma cervical anterior o lateral, poliposis laríngea.

Neck Movility: (Movilidad de la Nuca): La movilidad de la nuca es esencial para alcanzar una buena alineación de la vía aérea superior. La imposibilidad de extensión dificulta la laringoscopia directa.

¡Si observa algún predictor de intubación difícil, contactar con el anestesista!²

REFERENCIAS

1. Kabrhel C, Thomsen T, Sepnik G et al Orotracheal intubation. N Engl J Med 356;17 April 26, 2007. Disponible en www.nejm.org. Accedido Marzo 2009.
2. Wall R. Airway en Marx: Rosen's Emergency Medicine: Concepts and Clinical Practice. 6th ed. 2006. Chapter 1. Formato digital.
3. Naudé G, Bongard F, Demetriades D. Tratamiento de la vías respiratorias en traumatismos en Secretos del Traumatismo, Elsevier, New York, USA, 2^o Edición. 2005; Pág. 16.
4. Ramos H, Rizzo N, Losano J et al: Eficacia del bulbo autoinflable para detección rápida de intubación esofágica accidental en intubación de emergencia. Medicina Intensiva 2000; 13: 83-87.
5. Comité de Vía Aérea e Interfases de la Sociedad Argentina de Terapia Intensiva (SATI): Vía Aérea. Manejo y Control Integral. 1^o Edición, Buenos Aires. Editorial Médica Panamericana. 2009; Pág. 89-126.
6. American Heart Association. Soporte Vital Cardiovascular Avanzado (ACLS). Edición en español. Prous Science, Barcelona, España. 2008; Pág. 22-32.
7. Tisminetsky-Pahissa. Manual de Emergencias Clínicas y Quirúrgicas. 2^o Edición. Editorial El Ateneo. Buenos Aires, 2006; Pág 19-23
8. American Heart Association. Soporte Vital Pediátrico Avanzado (PALS). Edición en español. Prous Science, Barcelona, España. 2008; Pág 228.
9. Comité Nacional de Terapia intensiva. II Consenso de Reanimación Cardiopulmonar Pediátrica. Archivos Argentino de Pediatría. 2006; 104(6):543-553.
10. Asociación Nacional de Técnicos en Emergencias Médicas (NAEMT), Soporte Vital Básico y Avanzado en el Trauma Prehospitalario, 6^o edición en español. ELSEVIER España S.L., Barcelona, España. 2008; Pág. 127-131.
11. Ellis D, Harris T, Zimerman D: Cricoid Pressure in Emergency Department Rapid Sequence Tracheal Intubations: A Risk-Benefit Analysis. Annals of Emergency Medicine 2007; 50:653-665.
12. Hardman J, Limbird L, Molinoff P et al. Goodman & Gillman, Las Bases Farmacológicas de la Terapéutica. 9^a Edición, 1996. McGraw-Hill Interamericana Editores, México, D.F.; pág 194, 344, 348.

GUÍAS DE DIAGNÓSTICO Y TRATAMIENTO

TRAUMATISMO PENETRANTE CARDÍACO: PROTOCOLO 2010

Diego Rodríguez¹, Diego Páscolo², Alejandro Suizer², Gustavo Matus², Hugo Ramos³,
Pablo Lucino², Osvaldo Bertini², Guillermo Sarquis², Francisco Florez Nicolini²,
Rolando B. Montenegro².

INTRODUCCIÓN

El tratamiento de las heridas penetrantes cardíacas ha evolucionado favorablemente. Un efectivo transporte de los pacientes y un correcto diagnóstico temprano hacen que actualmente se consigan tasas de supervivencia elevada.⁽¹⁾

El primer intento de reparar una lesión cardíaca fue llevado a cabo por Cappelen el 4 de septiembre de 1896 en Noruega; fue una laceración de ventrículo izquierdo, ligándose el extremo distal de la arteria descendente anterior.⁽²⁾ El paciente no sobrevivió. Como parte de nuestra casuística reciente, un paciente con una herida cardíaca por arma blanca con lesión similar a la tratada por Cappelen sobrevivió luego de la cardiografía y ligadura de la descendente anterior, sostenido por el adecuado intensivismo terapéutico dándose de alta luego del 26º día de internación.⁽³⁾ Actualmente el 75% aproximadamente de los pacientes con lesión cardíaca que ingresan con vida a la sala de emergencias evolucionan favorablemente.

Globalmente el 10% de los pacientes con trauma penetrante de tórax presentan lesiones cardíacas; la mortalidad está relacionada en forma inversamente proporcional a la experiencia del centro tratante y a la actualización de guías diagnóstico terapéuticas.

ANATOMÍA Y CINEMÁTICA

El área cardíaca está determinada por un marco lineal teórico que pasa por el borde superior de las clavículas, el borde inferior de la parrilla costal y dos líneas verticales paralelas que pasan por las líneas hemiclaviculares anteriores.²

Se debe tener en cuenta que el corazón puede ser afectado por heridas penetrantes que no ingresen por esta área (extratorácicas). El lugar de ingreso del agente injuriente tiene la siguiente distribución: A: Región anterior del tórax (76%)- B: Abdomen (20%)- C: Otros (4%).

La presentación clínica de las lesiones penetrantes cardíacas abarca un amplio espectro. Desde el paciente que ingresa hemodinámicamente compensado al agónico o en paro cardiorrespiratorio, inclusive aquel en shock compensado, muchas veces inadvertido. En esta forma de presentación influyen varios factores como el mecanismo de lesión, el tiempo transcurrido desde la lesión hasta la llegada al centro de

trauma, la severidad de la lesión, el número de cámaras cardíacas afectadas, etc.

Cuando la pérdida sanguínea supone un 40-50% del volumen intravascular se produce habitualmente el cese de la función cardíaca, como en la mayoría de los pacientes con traumatismo cardíaco penetrante que no llega con vida al hospital.⁽⁵⁾ En la literatura actual se observa una alta tasa de sobrevida, cercana al 80% en pacientes con herida por arma blanca y función cardíaca al ingreso, mientras que la misma baja al 20% cuando la herida es por arma de fuego. La mejora de los sistemas de emergencia prehospitalarios en los últimos años, junto con la aplicación del concepto de "cargar y correr" podría ser una conducta a favor que muchos de estos pacientes lleguen a los centros de trauma con posibilidades de tratamiento. Se debe tener en cuenta que el 100% de los pacientes que presentan paro cardíaco en la escena muere, el 96% durante el traslado. Si el paro cardíaco fue en el departamento de emergencias morirá aproximadamente el 89%. El primer examen orientado al trauma torácico debe ser rápido y eficaz, determinando el estado hemodinámico. La clásica triada de Beck con ingurgitación yugular, ruidos cardíacos apagados e hipotensión arterial, casi patognomónica para el diagnóstico de taponamiento, no siempre está presente y en nuestra casuística sólo fue en el 44%.

MÉTODOS COMPLEMENTARIOS:

Ecografía: Puede practicarse en el área de emergencias o *Shock Room* en pacientes estables o relativamente compensados, con el objeto de detectar sangre en la cavidad pericárdica. Se presume que debe existir al menos 50 mL de sangre para que pueda ser detectada con escaso margen de error. En nuestra experiencia fue positiva en el 91%.⁽⁶⁾ Creemos que en este tipo de pacientes el Eco-Fast pericárdico es de elección en el diagnóstico de hemopericardio.

Punción Pericárdica: No la incluimos en el protocolo de trabajo. Algunos autores la recomiendan tanto con fines diagnósticos como terapéuticos. La excepcionalidad de su empleo actual se debería a su alta tasa de falsos negativos y también a efectos adversos que podría ocasionar este método invasivo. Recomendamos abandonar su empleo.

Ventana Pericárdica Subxifoidea: Mantiene alguna aplicación en caso de duda diagnóstica. Esta técnica valora fehacientemente la presencia de sangre en el pericardio. Sus desventajas consisten en que es un procedimiento quirúrgico que necesita anestesia

1. Residente de emergentología. 2. Departamento de Cirugía. 3. Departamento de Clínica Médica. Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba. Catamarca 441. X5000 EUI Córdoba. Argentina. email: ro12montenegro@hotmail.com

sia general. El papel de la ventana pericárdica subxifoidea ha ido en decremento conforme ha evolucionado la disponibilidad y la alta sensibilidad de los métodos de diagnósticos por imágenes.

Tomografía Computada: La Tomografía Computada Multicorte, está descrita como un método valioso en la evaluación del trauma tóraco-abdominal penetrante en pacientes hemodinámicamente compensados, debido al poco tiempo que demanda. Viene demostrando una alta sensibilidad para la detección de derrame pericárdico pero, reiteramos, fundamentalmente para la evaluación de lesiones asociadas en trauma torácico. Estamos a la espera de evaluar nuestra experiencia inicial.⁽⁷⁾

ALGORITMO DIAGNÓSTICO-TERAPÉUTICO

Al ingreso de todo paciente con trauma penetrante que pudo interesar el área cardíaca se determina el estado hemodinámico a la vez que se inicia la reanimación según normas ATLS. Se colocan dos vías periféricas de gran calibre y se infunden soluciones salinas balanceadas (Ringer lactato) calentado a 37-40°C según necesidad, siempre controlando el aporte, teniendo en cuenta el concepto de hipotensión controlada, ya que el aumento desmedido del volumen intravascular puede ser deletéreo para este tipo de pacientes. Se coloca máscara de oxígeno a 12 litros por minuto y monitoreo cardíaco continuo.

Se solicita laboratorio que incluya hemostasia, troponina cardíaca y gases en sangre arterial, radiografía de tórax, Eco-FAST que incluya la exploración del pericardio, pleuras y abdomen y tipificación de grupo sanguíneo y factor Rh. Se coloca sonda nasogástrica y sonda vesical. Una rápida evaluación en busca de signos de taponamiento cardíaco, teniendo en cuenta que puede no existir la clásica triada de Beck y el signo de Kussmaul. Si la condición del paciente y/o la reanimación lo permite se realizará ECG basal de 12 derivaciones.

La prioridad del emergentólogo es confirmar o descartar lesión cardíaca. Toda decisión o conducta diagnóstico-terapéutica está basada en una eficaz evaluación clínica y un alto índice de sospecha, con la colaboración de los métodos complementarios oportunamente señalados.

Este tipo de lesiones se dan, por lo general, en personas jóvenes y éstas tienen una cierta tolerancia al shock, con mecanismos fisiológicos que lo compensan, disimulando muchas veces la verdadera gravedad de estas lesiones, por lo que pueden permanecer cierto tiempo en el denominado shock compensado. Se deberían descartar lesiones que ponen en peligro inmediato la vida, como el neumotórax a tensión, neumotórax abierto o masivo, que deben ser solucionados de inmediato y con una actitud previa a de la injuria cardíaca.

Pacientes Estables:

- 1- Clínica compatible más Eco-FAST positivo para lesión cardíaca: el paciente es llevado a quirófano para tratamiento quirúrgico y reparación directa de la lesión.
- 2- Clínica dudosa más Eco-FAST negativo se realizará TC multicorte para valorar lesiones asociadas. Monitoreo cardiovascular continuo. Examen ecográfico seriado, repitiéndose a las dos horas del ingreso en caso de no variar el estado hemodinámico.
- 3- Eco-FAST dudoso o TC no concluyente para lesión cardíaca: se evaluará ventana pericárdica. Ésta se realiza en quirófano y como paso previo a una esternotomía media o toracotomía antero lateral según se considere.

Pacientes Inestables:

Toracotomía de Emergencia:

El paciente inestable es llevado a quirófano para una toracotomía de emergencia. Esta debe ser realizada en lo posible en quirófano, reservando la toracotomía en Shock Room para pacientes "in extremis", los que tuvieron un paro cardíaco presencial en sala de emergencia.

La toracotomía de urgencia es un procedimiento quirúrgico de gran valor si se efectúa teniendo en cuenta las indicaciones estrictas para su realización. La extrema necesidad de control inmediato de hemorragias exanguinantes secundarias a lesiones penetrantes de corazón o grandes vasos⁽⁸⁾ o para aliviar el taponamiento pericárdico.

Cuando se realiza de forma oportuna, la toracotomía de reanimación con clampeo de la aorta descendente, masaje cardíaco directo y detención de la hemorragia, la cardiografía definitiva en quirófano logra salvar al 10% de los pacientes. El masaje cardíaco abierto es más efectivo que la compresión torácica externa al lograr un mayor volumen sistólico y mejor perfusión coronaria y cerebral. Se pueden usar maniobras como el taponamiento digital o con balón, que puede ser igualmente efectivo hasta que se realice la reparación definitiva.

Cirugía:

Una vez determinada la lesión la prioridad es reparar la misma, no dilatando, bajo ningún concepto el traslado a quirófano. Se debe evitar el exceso de transfusión; bajo un taponamiento, la expansión excesiva del volumen intravascular no solo es deletérea para mejorar el gasto cardíaco, sino que también puede provocar una recurrencia de la hemorragia y/o complicaciones pulmonares relacionadas con el distress.

En pacientes compensados con diagnóstico de hemo o hemonemotórax se colocará, previa intubación oro traqueal, drenaje pleural.

Medición de PAM (presión arterial media) intravascu-

lar. Se realizará monitoreo cardiovascular continuo durante el acto quirúrgico, así como la extracción de sangre para gases arteriales.

Las incisiones, más utilizadas en emergencia son la toracotomía antero lateral izquierda y la esternotomía media, cada una de ellas con ventajas y desventajas. La esternotomía media es una incisión que requiere más elementos quirúrgicos y lleva más tiempo en realizarse. Se logra una mejor exposición del corazón y grandes vasos, así como de mediastino anterosuperior, en caso de ser necesaria su exploración, el post operatorio es menos doloroso y la recuperación y deambulación es más temprana. Estaría indicada en pacientes estables.

La toracotomía antero lateral izquierda es más familiar al cirujano general, se realiza en menor tiempo y logra un campo adecuado. Existe la posibilidad de ampliarla hacia hemitórax contralateral. Estaría indicada en pacientes inestables.

Se realizará sutura con material no absorbible, con puntos en U, dando el cirujano la puntada y el primer ayudante tomando la aguja a la salida completando el punto (técnica doble portaagujas).

Si los vasos coronarios no se encuentran comprometidos en la lesión, y no hay sección de los mismos se evitará incluirlos en la sutura, pasando la puntada por detrás de los mismos, con igual técnica a la descrita. Cuando hay sección de estos son pocas las opciones; hay autores que describen el uso de *by pass* en lesiones proximales. Este tipo de pacientes están por

lo general inestables, por lo que recomendamos la ligadura de los vasos seccionados.

Se debe evitar en la medida de lo posible la luxación cardiaca, por la angulación de las venas cavas que provoca y el rápido deterioro de la función cardiaca que ésta provoca.

Se realizará cierre parcial de pericardio y se dejará drenaje pericárdico extrapleurales, exteriorizándose por el epigastrio (esternotomía media) o transpleural (toracotomía anterolateral).

Seguimiento Postquirúrgico:

Todos los pacientes, independientemente de su estado hemodinámico al ingreso serán llevados a Unidad de Terapia Intensiva, donde se controlará el estado cardiovascular, se realizará ECG de 12 derivaciones y monitoreo electrocardiográfico continuo.

Se medirá PVC y diuresis horaria.

Se solicitarán enzimas cardiacas seriadas y troponina al ingreso, a las 48 horas y a los 7 días, para determinar curva de las mismas.

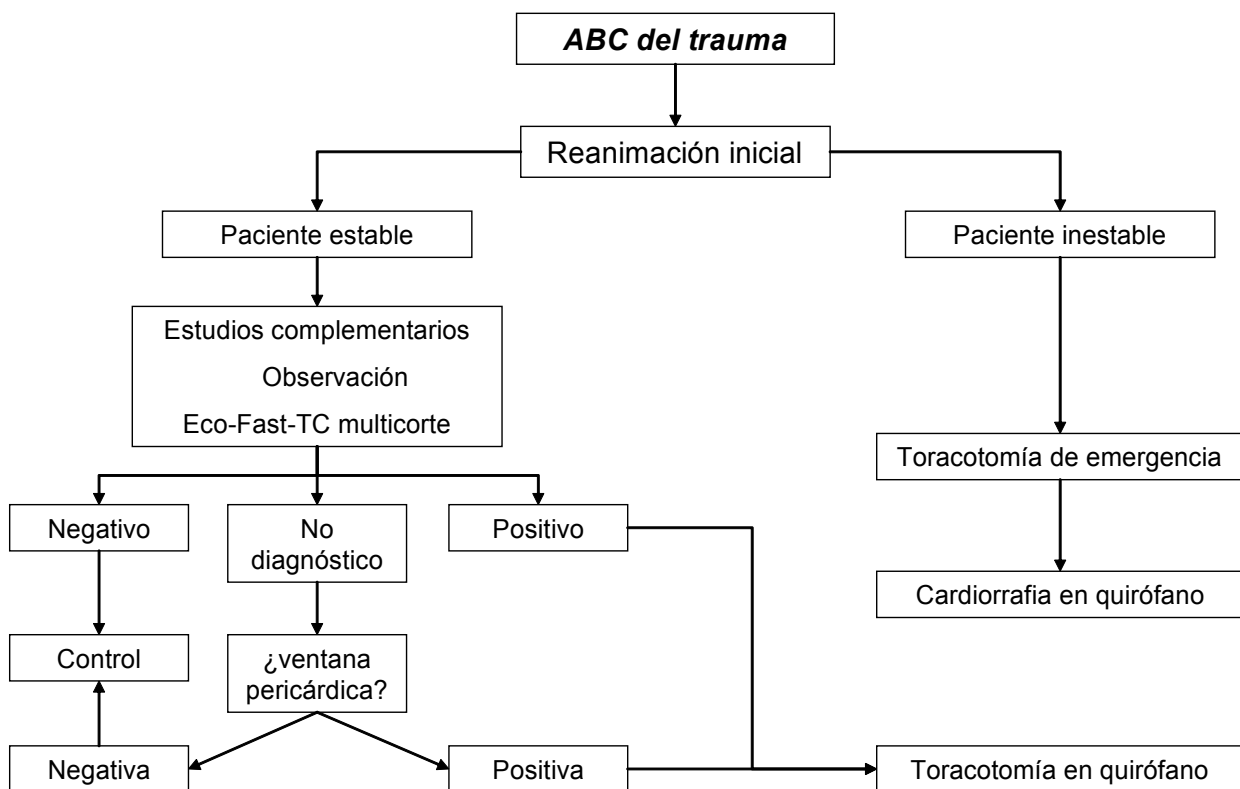
Inotrópicos y vasopresores si estuvieran indicados.

Ecocardiograma de seguimiento dentro de las 24 horas, objetivando presencia de líquido o coágulos en pericardio, motilidad de cámaras cardiacas, fracción de eyección, estado de las válvulas y tabiques.

Se indicará kinesioterapia respiratoria intensiva y motora temprana.

Swan-Ganz en casos seleccionados.

ALGORITMO



* Paciente in extremis y/o con paro cardiaco presenciado se realizara toracotomía de reanimación en Shock Room, deteniendo la hemorragia previo traslado a quirófano para cardiorrafia definitiva.

REFERENCIAS

1. Asensio JA, Ceballos JJ, Forno W, Torcal J, Gambaro E, Chahwan S, Marengo J, Hanpeter D, Demetriades D. Lesiones cardíacas penetrantes. Una revisión desde sus orígenes históricos hasta las últimas fronteras en el nuevo milenio. *Cir Esp* 2000; 67: 64-79.
2. Gabrielli N, Muñoz G, Troncoso G, Felmer E, Kinast A, Sánchez H, Duhalde S, Eberhard Schultz H, Oettinger W. Herida penetrante cardíaca. Cuadernos. *Cir* 2007; 21:75-83.
3. Rodriguez D, Bertini O, Muñoz J, Montenegro R, Pascolo D. Dilatación Cardíaca Reversible por Herida de Arma Blanca. 81° Congreso Argentino de Ciugia. 2010.
4. Demetriades D, Charalambides L, Sareli P, Pantonowitz D: Later sequelae of penetrating cardiacinjuries. *Br J Surg* 1990; 77:813-814
5. Asencio JA. *Rev Arg de medicina y cirugía de trauma*. Los Ángeles, California 2005. Toracotomía de resucitación.
6. Florez Nicolini, Francisco; Montenegro, Rolando B; Biancotti, Oscar; Suizer, Alejandro; Pesotto, Fernanda; Bertini, Osvaldo; Sarquis, Guillermo. Heridas penetrantes del corazón. *Rev. Argent. Cirug* 2007; 92(5/6):224-231.
7. Weninger P, Mauritz W, Fridrich P, Spitaler R, Figl M, Kern B, Hertz H. Emergency Room Management of Patients With Blunt MajorTrauma: Evaluation of the Multislice Computed Tomography Protocol Exemplified by an Urban Trauma Center. *J Trauma*. 2007; 62:584-591.
8. Moreno C, Moore EE. Pericardial taponade a critical determinant for survival following penetrating cardiac wounds. *J Trauma* , 1993, 34: 717-727
9. Feigenbaum H, Zakya- us of ultrasound in the diagnosis of pericardial effusion. *Ann.intern med* 1996; 65: 443
10. Reilly J, Neira J. Heridas penetrantes de tórax. Relato oficial L congreso argentino de cirugía torácica. 2006.
11. Villanueva O, Campos A, Villarino A, Maggiolo J, González F, Croci F. Aspectos técnicos relevantes en el tratamiento quirúrgico de las heridas cardiopericárdicas: 9 años de experiencia en el Hospital Pasteur. Presentado como tema libre en el 55° Congreso Uruguayo de Cirugía. Montevideo, noviembre de 2004.

PERSPECTIVAS

BIOÉTICA EN UTI. EL DELGADO LIMITE DE LA FUTILIDAD

Carlos A. Soriano

“¿Dónde está la vida que perdimos viviendo?
¿Dónde está la sabiduría que perdimos con el conocimiento?
¿Dónde el conocimiento que perdimos con la información?”

Eliot

¿Qué será eso que llamamos sabiduría? Roberto Juarroz sospecha que es una rara armonía en el ejercicio de todo aquello que le es posible al hombre en cuanto a sus capacidades esenciales. O sea: no es meramente capacidad discursiva o inteligente, no es meramente capacidad de comprender, de comunicarse o de expresarse. Es armonía de todo lo que uno experimenta, cree ver, descubre o crea, en aquello que es la experiencia más elemental de la vida. En el concepto de sabiduría debe incluirse esa asimilación profunda de la propia existencia vital. Y eso, evidentemente no es simple conocimiento. Además debe incluirse no perder de vista la escala en que se mueve el hombre. Admitir y reconocer la presencia constante de lo que fue su origen, con lo que va a ser su muerte, con lo que en suma es: una conciencia despierta en el universo y al mismo tiempo un ser cargado de sueños y contradicciones.⁽¹⁾

Sabiduría dice Sócrates, es “*vencerse a sí mismo*”, ignorancia es “*ser vencido por sí mismo*”.⁽²⁾

Octavio Paz expresaba prologando a Carlos Costanera en “Las Enseñanzas de Don Juan: *Todos vimos alguna vez el mundo con esa mirada anterior, pero hemos perdido el secreto. Perdimos el poder que une al que mira con aquello que mira*”.⁽³⁾

Quizás la búsqueda de ese secreto, ante el vertiginoso e inevitable progreso de las ciencias, fue la idea que impulsó a Van Rensselaer Potter a detenerse a construir un puente entre esas dos culturas, (ciencia y humanidad) que parecían incapaces de reconciliarse. Desde entonces, (1971) mucho agua ha corrido bajo el puente.⁽⁴⁾

A los miles de libros y artículos publicados a la fecha, registrados en el *Center for Bioethics del Kennedy Institute of Ethics* (Washington), que con el *Hastings Center* (New York) son los dos mayores institutos del mundo enteramente consagrados a esta disciplina,⁽⁵⁾ se suman la enseñanza sistemática y generalizada de la ética biomédica en las escuelas profesionales,⁽⁶⁾ el creciente número de Comité de Ética Hospitalarios, con su marcado rol práctico-asistencial y finalmente la importancia jurídico-política de las comisiones federales que han formulado la normativa oficial en los tópicos biomédicos más controvertidos.⁽⁷⁾

Sin embargo, se ha afirmado⁽⁸⁾ que la bioética es una disciplina *in statu nascendi*, lo cual significa que sus problemas crecen con un ritmo superior al de sus soluciones.

Coordinador del Comité de Bioética de la Municipalidad de Córdoba.

Su área de investigación, se vale de una metodología interdisciplinaria y tiene por objeto “*el examen sistémico de la conducta humana en el campo de las ciencias de la vida y de la salud, analizando esta conducta a la luz de los valores y principios morales*”, según la definición aceptada de la Enciclopedia de Bioética.⁽⁹⁾ La bioética incluye a la ética médica tradicional y se amplía aun más al abarcar⁽¹⁰⁾:

- a- Los problemas éticos de todas las profesiones sanitarias.
- b- Los problemas sociales vinculados con las políticas sanitarias, la medicina del trabajo, la sanidad internacional, y las políticas de control demográfico.
- c- Los problemas de la vida animal y vegetal en relación con la vida del hombre.

Para enfrentarse a estos problemas, la ética utiliza, desde el llamado Informe Belmont⁽¹¹⁾, una serie de principios éticos caracterizados por los autores como normas morales semejantes a esqueletos que han de ser interpretados de acuerdo a los contextos específicos. Los mismos constituyen prescripciones absolutas con una validez *prima facie*, es decir, son obligatorios a menos que entren en conflicto entre sí. Estos principios son: el respeto por las personas (luego llamado principio de autonomía), el de beneficencia, y el de justicia. A estos tres principios, se añadió posteriormente un cuarto: el de no maleficencia.⁽¹²⁾ Los cuatro principios deben ser considerados como principios “*prima facie*”⁽¹³⁾ y son de absoluto cumplimiento siempre y cuando no entren en conflicto. Por eso deben ser jerarquizados estableciéndose para ello dos niveles⁽¹⁴⁾:

Nivel 1: Justicia y No Maleficencia (del ámbito público).

Nivel 2: Autonomía y Beneficencia (del ámbito privado).

Los principios de Justicia y No Maleficencia se ubican en un lugar superior porque obligan independientemente de la voluntad de los sujetos, y afectan al bien público (no podemos ser injustos o dañinos aunque nos lo soliciten). Ambos conforman la llamada “ética de mínimos”, porque es el mínimo exigible.

La autonomía y la Beneficencia, principios referentes al ámbito privado y personal, conforman la “ética de máximos” o ética de la felicidad. Por ambos se puede progresar en pos de la excelencia siempre y cuando esto no suponga la abolición del nivel I.

Cuando estos principios entran en conflicto, se decidirá en función de la jerarquización.

Ocasionalmente pudiera ser necesario, por imperativos de urgencia o de recursos disponibles, invertir el orden jerárquico en función de las consecuencias esperables. Pero esto último siempre lleva implícito la demostración de una justificación por parte del que la aplica.⁽¹⁵⁾

Luego de este somero bosquejo de la bioética y sus principios, se podría pensar que con la sola aplicación de los mismos, con una metodología determinada, este desenfundado río de la revolución tecnológica, sería viable de encausar. Pero recordemos lo que nos decía Luis Franco⁽¹⁶⁾, ese gran poeta de América: *“el río no pide permiso a sus márgenes para desbordarse; el incendio crea el mismo el hábito que lo atiza, pero el hombre largo tiempo enjaulado cobra amor a la jaula”*.

Sucede que en estos últimos cincuenta años la sociedad ha sido testigo privilegiado de una serie de avances tecnológicos en las ciencias de la vida. Así también en el área de la medicina crítica, los pacientes se pudieron beneficiar con las modernas técnicas de ventilación mecánica, monitoreo hemodinámico, tomografía computada, resonancia nuclear magnética, hemodiálisis, etc. Esto sin duda ha reducido la mortalidad de muchas enfermedades, aun después de ocurrir la falta severa de varios órganos vitales.

Esta revolución tecnológica, bienvenida por todos, no es exactamente neutra. Esta carrera por la vida nos ha venido a plantear que hay una serie de fronteras tecnológicas absolutamente traspasadas, que nos demandan un nuevo código moral que aún no tenemos desentrañado por completo. La aplicación indiscriminada de técnicas de soporte vital no indicadas ha aumentado el sufrimiento de muchos enfermos y se han elevado los costos materiales y morales a niveles insostenibles. El morir en vez de un acto se convirtió en un proceso.⁽¹⁷⁾

En Estados Unidos la muerte se ha trasladado de las casas a los hospitales y a las instalaciones de asistencia a los enfermos crónicos en un 80% de los casos⁽¹⁸⁾ y en ese nuevo escenario mortuorio las posibilidades de inversión tecnológica son muy grandes.⁽¹⁹⁾ Esto llevó a reflexionar al profesor Diego Gracia en una de sus brillantes notas: *“Lo curioso es que el ser humano puede también humillar y degradar al ser humano cuando intenta ayudarlo. Es una de las muchas paradojas de la vida. La indignidad no precisa necesariamente de la mala intención. Se puede degradar a otro con el mejor de los propósitos”*.⁽²⁰⁾

Algo está funcionando mal, cuando en promedio se gasta más en la salud de una persona durante los diez últimos días de su vida que a lo largo de toda su existencia⁽²¹⁾. Nos han enseñado por años que la muerte es nuestro peor enemigo. Pero jamás nos explicaron contra qué muertes deberíamos luchar. *¿Es éticamente razonable, en estricta justicia, que luchemos con la misma energía ante un paciente con diagnóstico de estado vegetativo persistente y otro con embolismo graso?*

Veamos que nos dice Savater acerca de la muerte:

“No el hecho de la muerte y su espantosa frecuencia estadística, sino la certidumbre de la muerte, como destino propio y de todos nuestros semejantes, conocidos o desconocidos, odiados o amados ... esa certeza universal es la que nos convierte en humanos. La previsión cierta de la muerte –propia, ajena– es la diferencia específica de la estirpe humana, no la razón o el lenguaje”.⁽²²⁾

Y aunque es así de humana, la medicina y los propios seres humanos, tendemos a encerrar la muerte entre cuatro paredes, la ocultamos detrás de las instituciones. No nos planteamos a menudo la dura realidad de que nuestros enfermos, como humanos que son, algún día se morirán, y necesitan ser atendidos y consolados en el momento de morir, aliviados del dolor y el sufrimiento. La pregunta que tendríamos que hacernos es: *¿Cuál es la mejor manera de tratar a un enfermo que va a morir?*⁽²³⁾. Muy distante de esto, lo que hacemos habitualmente en UTI es emplear lo que Callahan denomina la estrategia del límite, es decir aceleramos nuestra maquinaria a toda marcha hasta el mismo borde del abismo llamado inutilidad. El inconveniente es que nunca sabemos bien cuando detenernos y el esfuerzo mismo por llegar lo más lejos posible y saber cual es el momento justo para parar se ha convertido también en parte del problema.⁽²⁴⁾ Aun más: dicho límite, tan delgado y tan sutil es uno de los mayores problemas éticos que tiene la medicina crítica.

Entonces, si hay cosas que no estamos haciendo del todo bien, tendremos que detenernos y pensar.

¿Ahora, es tan fácil detenerse y pensar? Si fuera así de sencillo, estas líneas no hubieran tenido su razón de ser. Pero los conflictos están y se hace necesario un alto en el camino. Veamos si Giovanni Papini nos ayuda: *“Imaginad, hombres, una cosa imposible, una cosa absurda, loca, increíble y terrible. Imaginad que todo el mundo se detuviera de repente, en un instante determinado, y que todas las cosas se quedaran en el punto en que estaban y que todos los hombres se volvieran inmóviles, casi estatuas, en aquella actitud en que estaban en aquel momento, en el acto que estaban realizando ... Si esto sucediera y, a pesar de ello continuara en los hombres el pensamiento, y pudieran recordar y juzgar lo que hicieron, y lo que estaban haciendo, y pudieran considerar todo lo que han realizado desde su nacimiento y volver a pensar en lo que querían realizar antes de la muerte”*.⁽²⁵⁾

Ahora, que hemos podido detenernos por un momento. Reflexionemos ...

*¿Qué razones nos han llevado hasta estos límites?
¿Existe un límite claro?*

La toma de decisiones para un médico de UTI es habitualmente compleja. A menudo en cuestión de minutos, hay que elegir entre dos pacientes, cuando contamos con una sola cama disponible. Ej. Paciente politraumatizado de 25 años con score de Glasgow de 4 puntos vs. paciente de cincuenta años con ACV hemorrágico con

score de Glasgow de 7 puntos. *¿Podemos predecir la evolución de ambos? La elección se toma al menos riesgosa.*

El extraordinario arsenal terapéutico, y el sofisticado equipamiento de las actuales unidades de cuidados intensivos y la dispar formación académica de todos los médicos hace que se tienda a realizar “todo” (lo indicado y lo sobre indicado) en todos los pacientes.

El temor de verse involucrado en algún proceso judicial, al no haber utilizado todos los recursos disponibles, favorece la tendencia a la “distanasia” o encarnizamiento terapéutico o como prefieren decir los anglosajones “furor terapéutico”.⁽²⁶⁾

Las nuevas generaciones de médicos se han formado dentro de un esquema eminentemente técnico, dotado de una inmensa variedad de recursos diagnósticos para cumplir con su principal función, salvar al enfermo. En contadas excepciones el estudiante de medicina y los médicos jóvenes que realizan sus postgrados y atienden las emergencias han recibido una formación que los haga meditar sobre los valores y los derechos de los enfermos. Lo que para muchos es un trato cruel e insensible por parte del médico, para él es el cumplimiento de los que se le enseñó como obligación”.⁽²⁷⁾

Fuimos dejando de lado, por múltiples motivos, el antiguo desahucio médico, que de alguna manera establecía un cierto límite en las medidas terapéuticas.

Entonces el epígrafe de Eliot se le podría agregar: *¿Dónde ha quedado el hombre que perdimos creciendo?*

FUTILIDAD

El término futilidad proviene de la raíz “*futilis*” y tiene su origen en un mito griego: “La historia de las Danaides” según el cual las hijas de Danao fueron condenadas por los dioses a transportar agua indefinidamente para llenar un barril sin fondo.

Si bien es cierto que en la práctica muchas veces se percibe cual es un tratamiento fútil, la definición de futilidad no es tan sencilla. La futilidad siempre debe estar relacionada a un paciente determinado, a un objeto preciso. Un mismo tratamiento puede ser fútil para un paciente y no para otro con igual diagnóstico, pero en distintas circunstancias. A pesar de esto hay quienes proponen como Shneiderman y col. que: *“Cuando los médicos concluyen (a través de su experiencia personal, de experiencias compartidas con colegas, o de la consideración de datos empíricos comunicados) que en los últimos 100 casos un tratamiento médico ha sido inútil, deben considerar que ese tratamiento es fútil”.*

Esta postura es difícil de mantener ya que en la práctica no se puede llegar a pensar en 100 pacientes

idénticos, aunque hayan tenido diagnósticos similares.

Un tratamiento fútil es aquel que, no importa cuantas veces se repite nunca llegara al objetivo buscado. Puede en todo caso dar resultados parciales, o mejorar la función de algún órgano, pero jamás llegara a beneficiar al paciente íntegramente.

Por ello la futilidad implica siempre una reflexión ante el paciente, estableciendo una relación causa-efecto entre la intervención médica y su resultado previsto en un determinado individuo.⁽²⁷⁾

Se deberá evaluar el tipo de paciente, su calidad de vida, su proyecto de vida, su autonomía, qué tipo de vida estamos preservando, la relación costo-beneficio, la potencialidad del paciente como donante de órganos, y en el caso de pacientes no competentes, la decisión familiar.

En otras partes del mundo ya existe el llamado Testamento Vital por el cual el paciente ha expresado previamente su intención a ser o no reanimado, o sus preferencias a determinado tipo de tratamiento en el caso de una situación extrema. Como así también existen las órdenes de no reanimar, que es aquella orden indicada por escrito en la historia clínica por el facultativo responsable del enfermo, mediante la que se contraindica cualquier maniobra de R.C.P. ante un probable P.C. en un enfermo Terminal.^(28,29)

Por todo esto es evidente que los médicos deberán tener en cuenta, antes de ingresar a un paciente a cuidados intensivos, qué tipo de paciente está asistiendo y qué objetivos quiere lograr.

Paciente Crítico: Es aquel que está sufriendo un riesgo inminente o potencial de tener alguna complicación que ponga en peligro su vida. Tiene cambios agudos en sus parámetros fisiológicos que lo colocan en riesgo de morir, pero a la vez tiene posibilidades de recuperación con un adecuado tratamiento. Obviamente es el paciente de cuidados intensivos por antonomasia.

Paciente Terminal: Es aquel enfermo en el que los diversos estudios han llegado a la conclusión de que su proceso es incurable e irreversible y tiene un plazo previsible de muerte independientemente de la terapéutica que se le realice.

En este caso, no estará indicado su ingreso salvo en ciertas excepciones en las cuales algún tratamiento instalado en UTI le aliviará el dolor o el sufrimiento.

“Tal distinción debe también hacerse en aquellos pacientes que ingresaron a cuidados intensivos y evolucionaron en forma desfavorable hacia una situación irreparable, pues los objetivos del tratamiento, en uno u otro caso, serán diferentes. En el paciente crítico, recuperable, restituir la salud, aliviar el dolor y/o el sufrimiento”.

Por el contrario, en el caso de pacientes que evolucionan a una condición irreparable de la enfermedad, lo recomendado será: aliviar el sufrimiento, ofre-

cer la máxima comodidad posible, y evitar la prolongación del proceso a morir".⁽³⁰⁾

Los pacientes con diagnóstico de muerte cerebral y los que presentan estado vegetativo persistente, merecen un capítulo aparte.

Solamente comentaremos algunos aspectos.

- No hay duda de que los primeros deben permanecer en UTI hasta saber si son o no donantes.
- Veinte años después de la introducción de la muerte cerebral como criterio de muerte de un ser humano, un tercio de los médicos y enfermos que trabajan con pacientes en estado de muerte cerebral en los hospitales de Cleveland, Ohio, pensaban que las personas cuyos cerebros estaban muertos se les podía calificar de muertos porque estaban "muriendo irreversiblemente" o porque tenían una "calidad de vida inaceptable".⁽³¹⁾

Tom Tomlinson del Centro para la Ética y las Humanidades en las Ciencias de la Vida de la Universidad del Estado de Michigan, entrevistó a trece enfermeras y siete médicos para ver cómo hablaban y pensaban habitualmente sobre los pacientes con muerte cerebral. Las enfermeras trabajaban en unidades de cuidados intensivos y los médicos eran neurólogos y neurocirujanos. Todos tenían una amplia experiencia en muerte cerebral. Cuando les preguntaron qué dirían a la familia de un paciente al que se le hubiera declarado muerte cerebral, nueve de ellos dieron respuestas que sugerían que no pensaban que el paciente estuviera realmente muerto. Las respuestas incluían^(32,33):

"En este momento, no parece que el paciente vaya a sobrevivir"

"Tendría que vivir el resto de su vida conectado a la máquina"

"La máquina es básicamente lo que le está manteniendo vivo"

"Yo les preguntaría ¿cuáles son los deseos del paciente? ¿Querría el respirador?"

"Si sigue en el respirador, el paciente morirá de sepsis"

Esto nos lleva a la siguiente pregunta. Una vez realizado el diagnóstico de muerte cerebral, y ante la eventual negativa por parte de familiares a la donación de órganos, *¿Está preparado el médico y/o el enfermo de UTI para desconectarle el respirador?*

En cuanto a los pacientes con diagnóstico de EVP daremos algunos datos que merecen consideración: En Gran Bretaña hay probablemente entre 1.000 y 1.500 personas en EVP en hospitales y clínicas. En EEUU un estudio publicado en 1994 calculaba que había entre 10.000 y 25.000 adultos, así como entre 4.000 y 10.000 niños en EVP.⁽³⁴⁾

El gasto sanitario de cada uno de ellos está estimado entre 200.000 y 250.000 dólares el primer año y de 18.000 a 25.000 dólares los años sucesivos.⁽³⁵⁾

Ante un paciente con diagnóstico de EVP *¿Qué esfuerzo terapéutico deberá realizar el médico? ¿Cuál*

es el límite de las llamadas medidas ordinarias y extraordinarias? ¿Es una sonda de alimentación una medida ordinaria? ¿Debe el médico seguir el pedido de la familia de "que se le haga todo?"

Uno de los mejores estudios sobre futilidad, es el que realizo Deborah J. Cook y col. en Canadá⁽³⁶⁾. Los objetivos del trabajo fueron estudiar las actitudes de los prestadores de la salud ante diversas situaciones que implicaban el retiro de las medidas de soporte vital. Para ello se valió de 1.361 cuestionarios contestados el 28% por médicos y el resto por personal de enfermería. También de doce escenarios, doce supuestos clínicos, en los que se debía tomar alguna decisión ante un caso concreto.

Los factores que más influyeron sobre la decisión. Para un valor máximo de 7 fueron:

- | | |
|--|-----|
| a- Posible supervivencia al episodio actual: | 6,3 |
| b- Nivel neurológico previo: | 5,9 |
| c- Sobrevivir a largo plazo: | 5,6 |
| d- Calidad de vida previa: | 5,0 |
| e- Edad: | 4,7 |
| f- Riesgo de complicaciones legales: | 3,9 |

También demostró que en sólo uno de los doce escenarios más del 50% de los encuestados elegía la misma actitud ante las mismas posibilidades.

Y lo que era aun más notable, en 8 de 12, más del 10% elegían extremos opuestos.

Luego concluye Deborah J. Cook que *"Los resultados de la actitud ante situaciones clínicas supuestas indican que los factores relacionados con la idiosincrasia del personal de salud son el mayor determinante en las decisiones tomadas sobre el retiro de los cuidados"*.⁽³⁷⁾

Ante toda esta telaraña de situaciones conflictivas *¿Cómo debe actuar el médico? ¿Existe alguna guía para seguir en medio de tantos laberintos? Me atrevo a decir que las pautas que sugirió el Dr. James Drane en las terceras Jornadas Argentinas y Latinoamericanas de Bioética son las más cercanas a nuestra realidad*⁽³⁸⁾:

Pauta N° 1: "La autonomía del paciente, o el derecho de los pacientes a sus subrogados a dar consentimiento informado es, primero, un derecho a rehusar tratamiento y después, un derecho a seleccionar entre opciones que son justificables desde el punto de vista del médico. El derecho de un subrogado a rehusar o seleccionar tratamiento esta limitado por el deber de un profesional a practicar la medicina responsablemente. La práctica responsable excluye medidas perjudiciales, ineficaces y fútiles, aun si el motivo para ellas es una creencia religiosa con esperanzas de un milagro".

Pauta N° 2: "El beneficio médico tiene que estar relacionado a un paciente en particular y debe tomar en consideración la situación personal del paciente. Pero el beneficio médico para un pa-

ciente en particular no es un juicio totalmente subjetivo y no toda petición de paciente o subrogado puede ser honrada. Ahora, si una decisión profesional que se basa en futilidad se toma sin participación del paciente o su subrogado, esta decisión debe pasar por el escrutinio del Comité Institucional de Ética”.

Pauta Nº 3: “Las familias y pacientes competentes serán aseguradas de que la eliminación de tratamientos fútiles no disminuirá el tratamiento y el cuidado general”.

Pauta Nº 4: “A menos que sean circunstancias personales o poco usuales, personas que están inconscientes permanentemente, pacientes que están recibiendo cuidados intensivos permanentemente, o pacientes que están muriendo de problemas físicos abrumadores, cualquier tratamiento se considerara fútil, porque estos no observan los valores médicos tradicionales de beneficiar al paciente personalmente (cura, mejoramiento, evitar la muerte, restauración de la calidad de vida o funcionamiento, alivio del dolor)”.

Pauta Nº 5: “Inicialmente, quien determina la futilidad de un tratamiento es el médico responsable. Él tiene responsabilidad ética y legal para el bienestar del paciente. Presuntamente, el médico responsable está al tanto de la condición médica del paciente, así como de sus valores y preferencias personales. Si no hay un subrogado certificado para un paciente incompetente determinado, o información personal acerca del paciente, el determinar la futilidad de un tratamiento requiere una segunda opinión médica por parte de un especialista en el área donde el paciente está teniendo problemas, así como el escrutinio del Comité de Ética del Hospital”.

Pauta Nº 6: “Los juicios de futilidad no serán influidos por el status económico y social del paciente. Se harán serios esfuerzos para evitar la tentación de extender los juicios de futilidad a los pacientes pobres y con poca educación, y de restringirlos para aquellos que son pudientes y educados”.

Pauta Nº 7: “Si el paciente y/o subrogado, o su familia, no están de acuerdo con el juicio de futilidad del médico responsable, se debe solicitar una segunda opinión y se debe consultar al comité de ética del hospital para:

- a- Hacer un escrutinio del juicio de futilidad
- b- Mejorar la comunicación con el círculo moral de paciente.
- c- Eliminar malentendidos entre los miembros del círculo moral del paciente”.

Pauta Nº 8: “Si el CEH no está de acuerdo con un juicio de futilidad del médico responsable, se puede buscar otro médico para proveer cuidado al paciente”.

Pauta Nº 9: “Algunas veces la futilidad no es evidente hasta después de que se ha hecho el tratamiento, en otros casos la futilidad es evidente por la cuantiosa experiencia previa que se ha tenido con el tratamiento y por explicaciones científicas que existen”.

Pauta Nº 10: “La discusión de tratamientos fútiles con los pacientes y familiares es enteramente apropiada, excepto cuando tal discusión puede empeorar una situación que ya es problemática. Tal discusión, sin embargo, tiene como propósito la comprensión por parte del paciente y su familia del por qué una intervención en particular no es ofrecida como opción. No debe solicitarse consentimiento o rehusos para un tratamiento fútil”.

CONCLUSIÓN

Quizás el arte del médico consista en buscar esa armonía tan necesaria en el ejercicio de su profesión. Esa cultura profunda que le permita saber distinguir el delgado límite de la futilidad, para poder detenerse a tiempo.

Ni una negligencia antes, ni un sufrimiento después.

*“Señor concédeme serenidad para aceptar las cosas que no puedo cambiar,
Valor para cambiar aquellas que puedo,
Y sabiduría para reconocer las diferencias”*
R. Tagore

REFERENCIAS

- 1- Juarroz Roberto. *Poesía y creación. Dialogo con Guillermo Boido. Ediciones Carlos Lohle. Buenos Aires. Argentina. 1980; pp 32-33.*
- 2- Mondolfo Rodolfo. *Sócrates. Editorial Universitaria de Buenos Aires. 1996; p 94.*
- 3- Castaneda Carlos. *Las enseñanzas de Don Juan. Prólogo de Octavio Paz. Fondo de Cultura Económica. México – Argentina. 1990; p 22.*
- 4- Potter V. R.; *Bioethics: Bridge to the future, Prentice Hall, Englewood Cliffs 1971. El oncólogo Potter ya había mencionado el termino bioética en un artículo publicado en 1970 titulado “The Science of Survival”.*
- 5- *Bioethicsline o base de datos que provee la Nacional Library of Medicine.*
- 6- Pellegrino Edmundo D. *Mc Elhinney. Thomas, K Human Values Teaching Programs for Health*

- Professionals: A Ten Year Overview. Society for Health and Human Values, With more Pub, Co; Pennsylvania 1984.*
- 7- *President's Commission for the Study of Ethical Problems in Medicine and Biomedical and Behavioral Research.*
 - 8- Bertomeu M.J. *La Fundamentacion de la Ética Biomédica. Quiron 15, 2.4 1984 pp 86-92.*
 - 9- Warren T Reich. *Enciclopedia of Bioethics. New York: Free Press- Mac Millan, 1978 Vol 4; p 116.*
 - 10- Sgreccia E., *Manual de Bioética. Instituto de Humanismo en Ciencias de la Salud. Editorial Diana. México. 1996; p 37.*
 - 11- *National Commission for the Protection of Human Subjects of Biomedical and Behavioral Sciences. The Belmont Report. Washington; 1979.*
 - 12- Beauchamp, T. Childress, J. *Principles of Biomedical Ethics. New York. Oxford University Press. 1979.*
 - 13- Ross, D. *The Right and Good. Oxford. Clarendon Press. 1979.*
 - 14- Gracia Guillen, D. *Procedimientos de decisions en ética clínica. Madrid. Eudema Universidad. 1971; pp 124-134.*
 - 15- Alcalá Zamora, J. Suárez Álvarez, J. R. *Los Cuidados Intensivos en la Era de la Bioética. Madrid. 1996; p 11.*
 - 16- Franco Luís. *Pequeño diccionario de la desobediencia. Editorial Americalee. Buenos Aires, 1959; p 145.*
 - 17- Fisher M., Raper R., *Withdrawing and Withholding Treatment in Intensive Care. The Medical Journal of Australia. 1990; pp 217-225.*
 - 18- Malcom, A. *Giving death a hand: Rending Issue. New York Times June 14. 1990; p A 6.*
 - 19- Quill T.E. *La Muerte Médicamente Asistida. ¿Progreso o Peligro? Actas de la Jornada Organizada por la Fundación de Ciencias de la Salud. Madrid. 25 de Octubre de 1995; p 19.*
 - 20- Gracia Diego. *Morir con dignidad: Dilemas éticos en el final de la vida. Introducción. Fundación de Ciencias de la Salud. Ediciones Doce Calles. Madrid. 1996; p 11.*
 - 21- Gines Gonzáles García. *La Nación. Buenos Aires. 8 de Abril de 1998; p 2 Sección 6.*
 - 22- Savater Fernando. *Diccionario Filosófico. Planeta. Barcelona. 1997; p 225.*
 - 23- Callahan Daniel. *El Problemático Sueño de la Vida: En Busca de una Muerte Tranquila. Actas de la Jornada Organizada por la Fundación de Ciencias de la Salud. 25 de Octubre de 1995. Madrid o 96.*
 - 24- *Ibid p 98*
 - 25- Giovanni Papini. *El Espejo que huye. Lo Trágico Cotidiano. 1906. Reproducido en La Nación. Buenos Aires. 11 de Enero de 1998. Sección 6 p 3.*
 - 26- Gracia D. *Morir con Dignidad: Dilemas Éticos en el final de la Vida. Ediciones Doce Calles. Madrid, 1996; p 127.*
 - 27- D'Empaire Yanes Gabriel. *Dilemas en la toma de decisiones en el paciente crítico. Cuadernos del programa regional de bioética. N° 4. Julio 1997; p 129.*
 - 28- Ayres S. M., Grenvik A., Holbrook P. R., Shoemaker W. C. *Tratado de Medicina Critica y Terapia Intensiva. Stuart J. Younger. Futilidad en Medicina. Ed. Panamericana. Buenos Aires. 1996; p 1800.*
 - 29- Suárez Álvarez J. R. *Reanimar o no Reanimar en Problemas Éticos en Relación con el Paciente Anciano. Ed. Ribera. J. M. Grip Editores Médicos. Madrid. 1995.*
 - 30- *Citado por D'Empaire Yanes Gabriel. Castillo Valery A. Aspectos Éticos Morales sobre la Asistencia del Paciente Terminal. Muerte Encefálica. Donación de Órganos. Cuadernos de la Federación Medica Venezolana. N° 8 Caracas. 1994; pp 31-32.*
 - 31- Younger Stuart et al., *Brain Death and Organ Retrieval; A Cross seccional Survey of Knowledge and Concepts Among Health Professional. Journal of the American Medical Association. Vol 261 1989; p 2.209.*
 - 32- Singer Peter. *Repensar la Vida y la Muerte. Paidos. Barcelona. Buenos Aires. México. 1997; pp 45-46.*
 - 33- *Misunderstanding Death on a Respirator p 259.*
 - 34- *The Multy- Society Task Force on P.V.S. Medical Aspects of the Persisten Vegetative State. New England Journal of Medicine. Vol 330, 1994; pp 1499-1508.*
 - 35- Alcalá Zamora J. Caris Álvarez J. R. *Los Cuidados Intensivos en la era de la Bioética. Madrid. 1996; p 13.*
 - 36- Cook, D. et al *Determinants in Canadian Health Care Workers of the Decision to Withdraw Life Support from the Critically III. JAMA. March 1 Vol 273 N° 9. 1995; pp 703-708.*
 - 37- *Ibid p 703.*
 - 38- Drane James. *Terceras Jornadas Argentinas y Latinoamericanas de Bioética. Huerta Grande. Cordoba. 1997.*

CASO EN IMÁGENES

LITIASIS INTRAHEPÁTICA

Cuevas A¹, Muñoz J², Rodríguez D¹, Córdoba A¹, Farfán D³, Canga C⁴, Rabbat, D⁴, Juri R⁵, Piccini D⁶, Lyda Bísaro⁷, Caillet Bois N⁵, Bertini O⁸, Montenegro R⁹, Campero A¹⁰, Di Cesare E¹⁰

INTRODUCCIÓN

Mujer de 27 años. Consultó el 28/05/10 por dolor abdominal de 7 días de evolución, tipo cólico, localizado en epigastrio e irradiado a hipocondrio derecho. No antecedentes de ictericia, coluria ni acolia. Colectomía convencional hace 3 años y dos cesáreas. El laboratorio: Hto: 31%, Hb: 9,9 g/dL, GB: 7.300 x mm³, V.S.G: 30 mm, B.T: 0,3 mg/dL, G.O.T: 50 U/L, G.P.T: 116 U/L, F.AL: 585 U/L, G.G.T: 407 U/L. Se realizó ecografía abdominal: Hígado: s/p, vía biliar intrahepática aumentada de calibre, múltiples imágenes con sombra posterior intracanalicular en el lóbulo derecho, sugestivo de litiasis, también imágenes compatibles con barro biliar. En la luz del colédoco, porción terminal se visualiza imagen de 5 mm. Colédoco de 10 mm (Figuras 1 y 2).

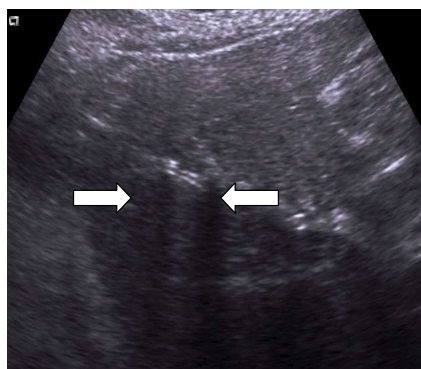


Figura 1. Conos de sombra de litiasis intrahepática.



Figura 2. Vía biliar intrahepática dilatada.

La TAC de abdomen con contraste E.V: Hígado: s/p, vía biliar: intra y extra hepática de calibre aumentado, informándose imágenes puntiformes hipo e hiperdensas en la luz del colédoco, compatibles con micro-litiasis. Imágenes similares en conductos biliares intrahepáticos, uno de ellos totalmente ocupado, localizado en seg. VI (Figura 3, 4 y 5).



Figura 3. Corte axial: vía biliar intrahepática dilatada y conductos ocupados por litos (flecha).



Figura 4. Corte coronal con dilatación sistema intrahepático derecho (flecha gruesa) y vía biliar extrahepática (flecha fina).

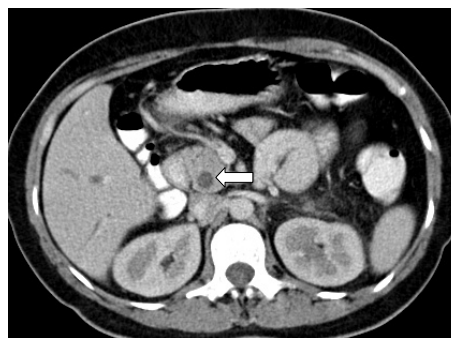


Figura 5: cabeza de páncreas y vía biliar retropancreática (flecha).

El día 08/06/10 ingresó para colangio-pancreatografía

1) Residente de Emergentología. 2) Cirujano de Guardia. 3) Residente de Diagnóstico por Imágenes. 4) Serv. Diagnóstico por Imágenes. 5) Jefe de Guardia. 6) Jefe Sección Anatomía Patológica. 7) Bioquímica. 8) Sub Jefe Dpto. de Cirugía. 9) Jefe Dpto. de Cirugía. 10) Sección Gastroenterología.
Hospital Municipal de Urgencias. Catamarca 441. X5000 EUI Córdoba. Argentina. Correo electrónico: ro12montenegro@hotmail.com

endoscópica retrógrada (E.R.C.P): Gastropatía congestiva. Píloro amplio. Papila de Vater normal. Conducto accesorio presente. Colédoco de 10 mm con litiasis múltiple. Hepático común s/p. Vía intrahepática no llenándose la rama derecha. Diagnóstico: litiasis. No se apreciaron conductos en lóbulo hepático derecho. El día 16/06/10 se realizó colangio-resonancia que mostró (Figura 6):

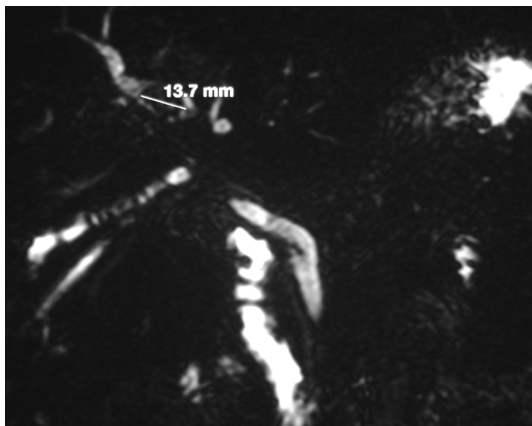


Figura 6. Irregularidad de las vías biliares intrahepáticas con dilatación, a predominio de las ramas derechas, con imágenes de baja intensidad de señal sugestivas de litiasis, la mayor de 13,7 mm.

Los diagnósticos diferenciales fueron: colangitis esclerosante, enfermedad de Caroli, colangiocarcinoma, estenosis post quirúrgica de la vía biliar y litiasis intrahepática múltiple ^{1,2,3}

El día 30/06/10 se intervino quirúrgicamente:

Procedimiento: hepaticotomía + drenaje transhepático de vía biliar derecha e izquierda + colocación de tubo de Kehr + biopsia hepática.

Operación: colangiografía dinámica por punción: se observó dilatación de vía biliar con imagen de falta de relleno del lado derecho. Apertura transversal del hepático común, se exploró con beniqué y cureta la vía biliar intrahepática y se realizaron lavados con salida de cálculos fragmentados y barro biliar de vía biliar derecha (segmento VI). De la vía biliar izquierda y del colédoco no salieron cálculos. Se colocaron drenajes transhepáticos en vía derecha e izquierda saliendo por contrabertura y drenaje de Kehr ^{4,5,6}.

Alta hospitalaria el día 08/07/10. Concurrió semanalmente a controles, disminuyendo el débito de drenajes transhepáticos.

El día 04/08/10 se realizó colangio-TAC con contraste s/p y se retiraron drenajes transhepáticos (Figura 7).

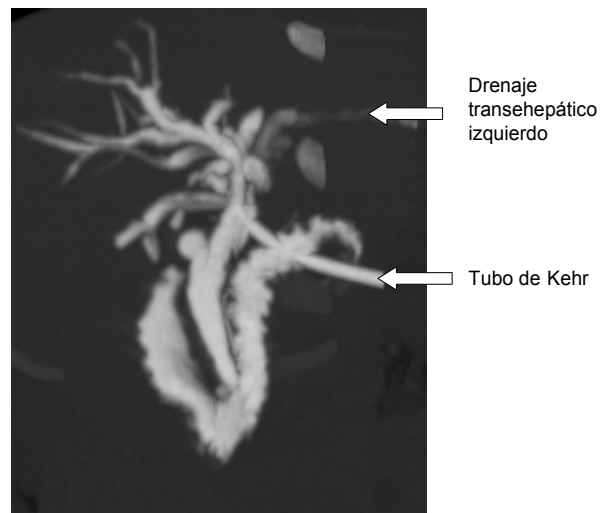


Figura 7. Colangio TAC

Se reinternó el día 06/08/10 por picos febriles, sin leucocitosis, hemo y urocultivo negativos. El día 11/08/10 se le realizó colangiografía trans-Kehr (Figura 8):



Figura 8. Fistulografía posoperatoria, barro biliar en conducto del seg. VI (flecha).

Anatomía Patológica: los espacios porta presentaron infiltrado inflamatorio predominantemente de leucocitos neutrófilos rodeando a los colangiolos, extendiéndose en algunas aéreas al parénquima hepatocitario. Hepatocitos tumefactos en sectores, rodeados focalmente por leucocitos neutrófilos. No se evidencia proceso cirrótico ni neoproliferativo. Resumen: cambios morfológicos consistente con colangitis aguda (Figura 9 y 10).

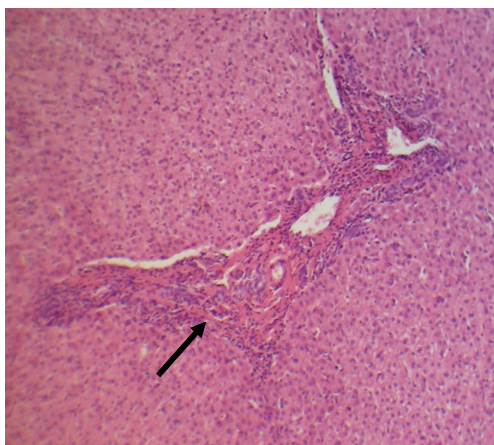


Figura 9. Espacio porta inflamado (HE x100).

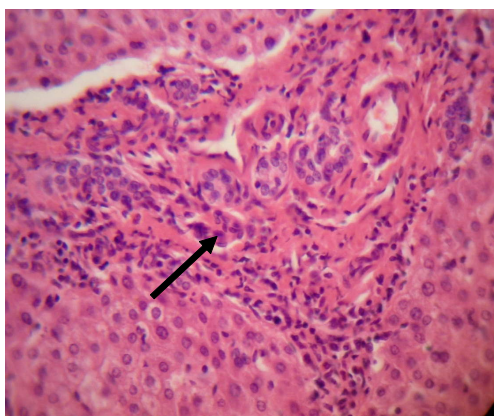


Figura 10. Proliferación de colangioli (HE x 400).

Buena evolución, alta hospitalaria el 13/08/10. El día 31/08/10 se inició tratamiento con ácido Ursodesoxicólico, 600 mg por día. El 13/10/10 se realizó colangiografía de control, sin objetivarse litiasis ni barro biliar (Figura 11). Se retiró tubo de Kehr.



Figura 11. Vía biliar intra y extrahepática sin imágenes de litiasis ni barro biliar.

REFERENCIAS

1. Castaing, D: *Tratamiento de la Litiasis Intrahepatica*. En: *Fernandez Cruz, L: Cirugía de las vías biliares*. Masson.Paris.2007, p 63-76. 1º Ed.
2. Ferraina, P: *Litiasis intrahepática*. En: *Ferraina, P; Oria, A: Cirugía de Michans*. El ateneo. Bs As. 2002, p 587-591. 5º Ed.
3. Ahrendt, S: *Biliary Tract*. En: *Towensend, C, et all: Sabinston Texbook of Surgery*. Elsevier. Philadelphia. 2004, p 1697-1822.
4. *Higado y vías biliares*. En: *Baker-Fischer: El dominio de la cirugía*. Panamericana. Bs As. 2001, p 1245-1478. 4º Ed.
5. Lechaux, J: *Tratamiento por laparotomía de la litiasis de la vía biliar principal*. En: *Técnicas Quirúrgicas E.M.C. Elsevier Masson*.
6. Gramática L, Montenegro R y cols. *Las estenosis benignas altas de la vía biliar principal*. *Rev. Argent. Cirug* 2000; 78:70-6.

¿CÓMO LO RESOLVERÍA USTED? TRAUMATISMO TORACOABDOMINAL

Pablo Crosetto¹, José M. Ruiz², Juan Muñoz³, Guillermo Sarquís⁴, Pablo Lucino⁴,
Osvaldo Bertini⁵, Rolando Montenegro⁶, Hugo Ramos⁷

Hombre de 38 años ingresó por caída de altura (desde un árbol, aproximadamente 3 metros). Presentó dolor torácico izquierdo y disnea. TA:120/85 mmHg; FC: 115 lpm. Como antecedente de importancia, una cicatriz con retracción en zona cervical izquierda, debido a herida de arma de fuego por carga múltiple de 18 años de evolución, como secuela de la misma, hipotrofia de hemitórax y miembro superior izquierdo con déficit motor de dicho miembro.

Se solicitó laboratorio de rutina, ionograma y hemostasia sin particularidades. Gases en sangre: pH: 7,41 ; pCO₂ :37,3; pO₂:120,4 ; HCO₃⁻: 23,5 mEq/L; EB: - 1 ; SAT de O₂: 98%.

Rx de tórax: desplazamiento del mediastino hacia el hemitórax derecho, elevación de hemidiafragma izquierdo manteniendo forma de cúpula, que sobrepasaba el hilio pulmonar con densidades que hicieron sospechar el ascenso intratorácico de estómago y colon (figura 1). Rx cervical: se observaron perdigones (figura 2).

Se instauró oxigenoterapia y analgesia EV.

1- ¿Hasta aquí, qué conductas médicas priorizaría?

- Colocación de sonda vesical
- Medición de PIA
- Avenamiento pleural derecho
- Sonda nasogástrica

Se procedió a la colocación de sonda nasogástrica, con débito + 1.500 cc de retención gástrica, y cediendo con esta simple conducta la disnea y el dolor.

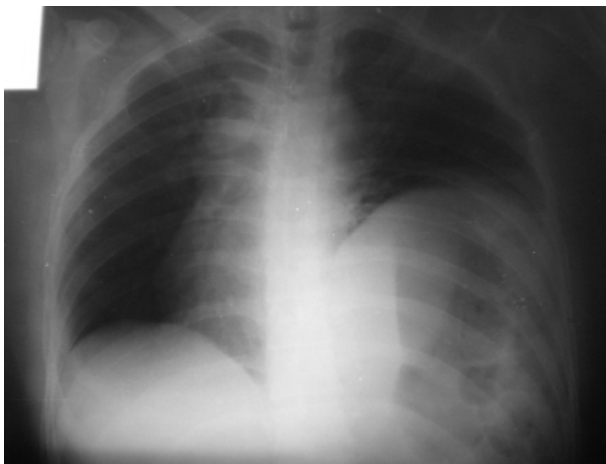


Figura 1

1. Jefe de Residentes. 2. Residente de Emergentología. 3. Cirujano de guardia. 4. Sección Tórax. 5. Subjefe Dpto de Cirugía. 6. Jefe Dpto de Cirugía. 7. Jefe Dpto de Clínica Médica. Hospital Municipal de Urgencias. Hospital Municipal de Urgencias. Catamarca 441. X5000 EUI Córdoba. Argentina.

Email: rol2montenegro@hotmail.com



Figura 2

2- ¿Cuál es el diagnóstico presuntivo?

- Hemotórax izquierdo
- Hemoneumotórax
- Hernia diafragmática aguda
- Eventración diafragmática

La sospecha fue una eventración postraumática de diafragma.

3- ¿Qué estudio solicitaría Usted?

- Resonancia magnética
- Tomografía computada multicorte
- Fluoroscopia
- Digrafía (Rx máxima inspiración y espiración)

Se realizó TC Multicorte donde se observó atrofia de planos musculares del cuello y hemitórax izquierdo, con elevación del diafragma izquierdo y ascenso de estómago, colon, bazo y epiplón. Marcada hipotrofia diafragmática izquierda (figura 3), sin observarse solución de continuidad.

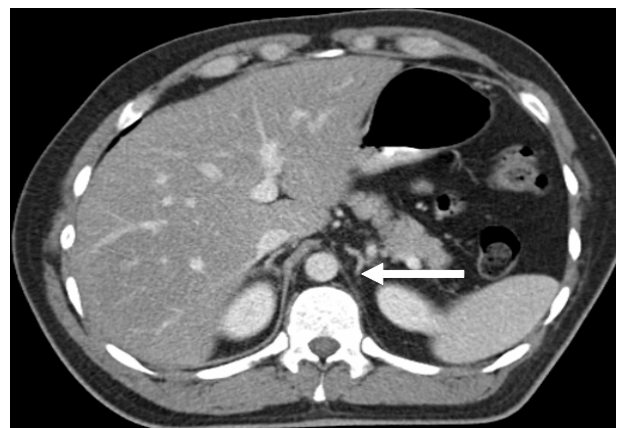


Figura 3: Diafragma izquierdo hipotrófico (flecha)

4- ¿Qué otro estudio solicitaría para valorar el movimiento diafragmático?

- Resonancia magnética

- b) Digrafía
- c) Fluoroscopia televisada
- d) Ecografía

Se realizó fluoroscopia, método radioscópico dinámico que permite observar en tiempo real el movimiento diafragmático durante la respiración. Este estudio demostró la ausencia de movimiento del diafragma izquierdo durante el ciclo inspiración-expiración.

5- ¿Por cuál diagnóstico se inclinaría?

- a) Hernia diafragmática por trauma cerrado.
- b) Eventración diafragmática aguda.
- c) Eventración diafragmática crónica por denervación.
- d) Elevación diafragmática

Los estudios se inclinaron hacia elevación diafragmática (figura 4) (relación topográfica conservada de los órganos involucrados) post trauma cervical por compromiso del nervio frénico. Paciente cursó con buena evolución de su traumatismo torácico leve, medicado con analgésicos vía oral. Se indicó el alta hospitalaria con seguimiento por consultorio externo de tórax, para valorar el tratamiento de su elevación de diafragma de 18 años de evolución.

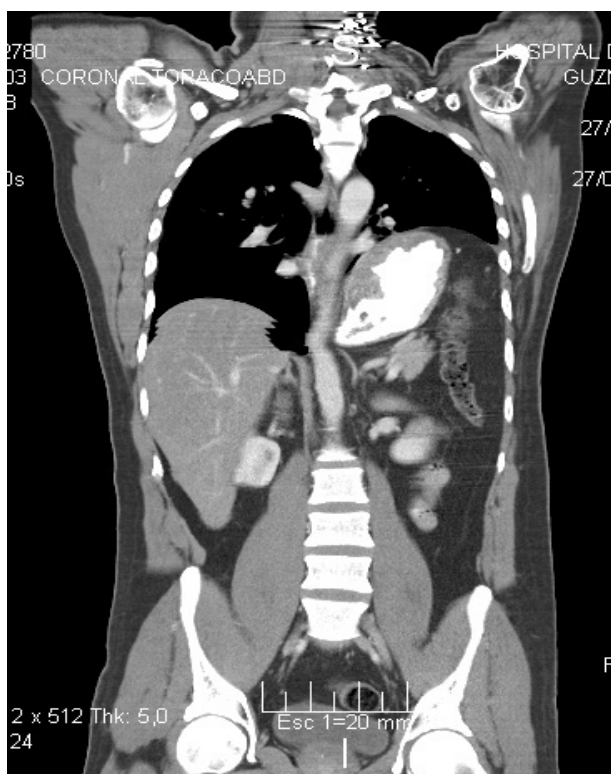


Fig. 4 Elevación diafragmática izquierda con relación topográfica conservada de los órganos involucrados.

6- ¿Qué estudio ambulatorio solicitaría para valorar la función pulmonar?

- a) Gases en sangre
- b) Resonancia magnética
- c) Espirometría
- d) Prueba de esfuerzo respiratoria

Se realizó espirometría que informó:



Conclusión: Deficiencia respiratoria mixta grave (estado III).

7- Con los datos clínicos y métodos complementarios realizados ¿qué conducta tomaría usted?

- a) Toracotomía, con plicatura del diafragma y colocación de malla
- b) Toracotomía, con plicatura del diafragma solamente
- c) Colocación de un marcapasos diafragmático
- d) Manejo conservador

Se realizó un ateneo entre los departamentos y servicios del Hospital Municipal de Urgencias, en el cual se llegó a la conclusión de que el paciente era portador de una patología crónica de aproximadamente 18 años de evolución, con adaptación funcional importante, hasta tal punto que realizaba una vida normal, con actividades físicas y laborales que no repercutían en su salud.

Se decidió por realizar un manejo conservador debido a la imposibilidad de devolver la capacidad funcional a un diafragma denervado. Se concluyó que una cirugía no mejoraría la calidad de vida del paciente y solo lo expondría a los riesgos propios de un tratamiento quirúrgico de eficacia dudosa e imprevisible.

CONCLUSIONES

La eventración diafragmática presenta una sintomatología proteiforme, aunque generalmente la forma de presentación es el síndrome compartimental pleural o la oclusión digestiva con potencial necrosis.

Los estudios se inclinaron hacia parálisis diafragmática con elevación por disfunción diafragmática post trauma cervical por compromiso del nervio frénico.

Esto fue corroborado mediante fluoroscopia y TC con reconstrucciones multiplanares donde se comprobó la atrofia diafragmática.

La magnitud del efecto sobre la función respiratoria debe documentarse mediante la espirometría y, eventualmente, por otros estudios de ejercicio y esfuerzos.

La indicación para la cirugía en la elevación adquirida del diafragma en los adultos se debe determinar con

mucha cautela, tras una exhaustiva evaluación del paciente y, tras la exclusión de otras causas potenciales para los problemas respiratorios. En muchos casos, las medidas conservadoras, como la pérdida de peso, la higiene respiratoria, el tratamiento óptimo de la enfermedad subyacente, y la fisioterapia son suficientes para mejorar los síntomas. Para los pacientes que presentan sólo síntomas gastrointestinales, la indicación debe ser aún más restrictiva. Sin embargo, existe creciente evidencia de que pacientes cuidadosamente seleccionados muestran un beneficio sustancial en la función pulmonar y síntomas respiratorios tras la plicatura del diafragma. El objetivo de la plicatura del diafragma es inmovilizar el diafragma en una posición más baja relativamente plana, para reducir la compresión de los pulmones y el mediastino y, finalmente, reducir el movimiento paradójico. La recuperación funcional es potencialmente posible si existe una reserva muscular supletoria. A menos que la disnea, ortopnea, o problemas gastrointestinales estén claramente relacionados con una elevación del diafragma, la eventración debe tratarse de forma conservadora en la mayoría de los casos.

REFERENCIAS

- 1- *Celli BR: Respiratory management of diaphragm paralysis. Semin Respir Crit Care Med 2002.*
- 2- *Chetta A, Rehman AK, Moxham J, et al: Chest radiography cannot predict diaphragm function. Respir Med 2005.*
- 3- *Reid WD: Respiratory muscle pathology. In: Roussos C, ed. The Thorax, New York: Marcel Dekker; 1995.*
- 4- *White JJ, Suzuki H: Hernia through the foramen of Bochdalek: A misnomer. J Pediatr Surg 1972.*
- 5- *Tarver RD, Conces DJJ, Cory DA, et al: Imaging the diaphragm and its disorders. J Thorac Imaging 1989. In: Fraser RS, Par JAP, Fraser RG, et al ed. Synopsis of Diseases of the Chest, 2nd ed.. Philadelphia: WB Saunders; 1994.*
- 6- *Joho-Arreola AL, Bauersfeld U, Stauffer UG, et al: Incidence and treatment of diaphragmatic paralysis after cardiac surgery in children. Eur J Cardiothorac Surg 2005.*

¿CÓMO LO RESOLVERIA USTED? DOLOR TORÁCICO AGUDO EN UNA MUJER JOVEN

Victoria Camacho Juncos¹, Hugo Ramos²

Una mujer de 43 años de edad consultó en un dispensario por dolor precordial con parestesias en el miembro superior derecho. La paciente refirió antecedentes de HTA y Diabetes tipo II y abandono de la medicación de ambas patologías dos días atrás. Refirió haber tenido un ACV 5 años antes pero desconocía si fue isquémico o hemorrágico.

Al ingreso al dispensario la TA era 190/140 mmHg y luego en un control 5 min después la TA fue 210/170 mmHg. Se le administró furosemida EV, ácido acetilsalicílico 100 mg y se solicitó derivación a nuestro Hospital. Un nuevo control de TA 15 min después fue de TA 170/140 mmHg.

La paciente ingresó a la guardia del Hospital, trasladada por una ambulancia, con dolor precordial de 2 hs de evolución que se irradiaba a brazo izquierdo, asociado a hemiparesia leve y hemiparestesia izquierda. En vista de este cuadro clínico, y teniendo en mente el concepto de Triage⁽¹⁾ que hace referencia a establecer prioridades, basadas en la severidad y en el pronóstico de la enfermedad, utilizando los recursos disponibles, qué realizaría primero?

- 1.- Toma de TA
- 2.- Examen clínico completo
- 3.- Medición de glucemia
- 4.- ECG de urgencia
- 5.- Administrar dinitrato de isosorbide sublingual

Se procedió a realizar un ECG inmediatamente ante la sospecha de un síndrome coronario agudo. Como el éxito del tratamiento de los síndromes coronarios agudos (SCA) es tiempo dependiente, las recomendaciones de las guías actuales⁽²⁻⁶⁾ indican que a un paciente con dolor precordial en el que se sospecha isquemia miocárdica se le debería realizar un ECG dentro de los primeros 5 a 10 min de su ingreso al Hospital.

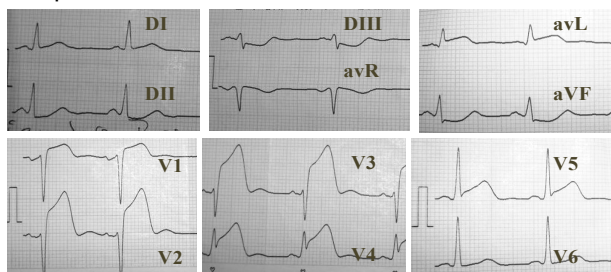


Figura 1: ECG de ingreso.

(1) Residente de Medicina de Emergencias

(2) Jefe Depto de Clínica Médica. Hospital Municipal de Urgencias

Depto de Clínica Médica, Hospital Municipal de Urgencias. Catamarca 441. X5000 EUI Córdoba. Argentina. Correo electrónico: mbelen93@gmail.com

El ECG mostraba supradesnivel del ST en avL, V2, V3, V4 y V5 de >2 mm en cada derivación, dando una sumatoria del ST de 26 mm. Se confirmaron por la anamnesis los antecedentes patológicos previamente descriptos y el examen físico mostraba rales húmedos en las bases, ruidos cardíacos sin R3 y TA en brazo derecho de 160/100 mmHg y en brazo izquierdo con valores similares; la FC fue de 72 lpm, pulso regular y FR 14 pm. No tenía soplos carotídeos ni ingurgitación yugular. Teniendo en cuenta el motivo de consulta, el examen físico y el ECG (Figura 1).

¿Cuál es el diagnóstico?

1. Pericarditis aguda
2. Disección de aorta
3. Repolarización precoz en una mujer joven
4. Bloqueo completo de rama izquierda
5. IAM con elevación del ST (IAM-ST)

El diagnóstico fue de IAM-ST debido a las características del dolor: tipo isquémico de > 20 min de duración y elevación del segmento ST > 1 mm medido a 0,04 seg del punto J en dos o más derivaciones contiguas de los miembros, ó > 2 mm en las derivaciones precordiales⁽³⁾.

Con respecto a los diagnósticos diferenciales, la pericarditis aguda muy probablemente se habría manifestado con frote pericárdico a la auscultación y el ECG con elevación del segmento ST con concavidad superior en caras inferior y anterior (excepto en avR y V1). Puede haber desviación del segmento PR de polaridad opuesta a la de la onda P con ondas T que suelen ser positivas en las derivaciones donde el ST está elevado⁽⁷⁾. En la disección de aorta el dolor puede presentarse en el precordio o en la región interescapular; es de comienzo súbito y desgarrante. El paciente generalmente muestra signos de mala perfusión con diaforesis, pese a que hay hipertensión arterial en la mayoría de los casos (la presencia de hipotensión arterial generalmente es secundaria a ruptura de la disección). La pérdida de pulsos y diferencias significativas de TA entre los brazos sugieren extensión de la disección. También puede haber insuficiencia aórtica aguda, signos neurológicos, edema pulmonar e incluso infarto de miocardio por compromiso de la coronaria derecha o izquierda, con ensanchamiento del mediastino en la Rx de tórax⁽⁸⁾.

Por otra parte, el síndrome de repolarización precoz se suele ver sobre todo en personas vagotónicas o deportistas y no es un signo patológico; se manifiesta con elevación del ST que se inicia desde el punto J, siendo esto lo que puede confundir con un IAM-ST y tiene una concavidad hacia arriba y se acompaña

de ondas T altas y de amplitud mayor con la característica de ser parcialmente asimétricas, lo que no ocurre en el ECG de esta paciente⁽⁸⁾.

Finalmente, el bloqueo de rama izquierda, si bien se presenta con clínica que encuadramos dentro de los SCA, tiene características electrocardiográficas propias: QRS ensanchado ≥ 0.12 seg con morfología típica en V1: rS o QS⁽⁹⁾.

Ante la confirmación de un IAM-ST en sus primeras horas de evolución ¿Cuál sería el paso siguiente?

1. Pedir interconsulta con Cardiología.
2. Realizar un Ecocardiograma.
3. Solicitar laboratorio con gases en sangre arterial.
4. Iniciar monitoreo y mantener preparado el desfibrilador.

Al evaluar el ECG se trasladó inmediatamente a la paciente de la Sala de Guardia al Shock-Room, donde se cuenta con monitor y desfibrilador. Éste debe estar siempre disponible de inmediato en los SCA ya que existe una alta probabilidad de aparición de arritmias complejas en las primeras horas, como Fibrilación Ventricular (FV), Taquicardia Ventricular (TV) y bloqueos auriculoventriculares.

Una vez monitorizada, ¿Cuál le parece la conducta a seguir?

1. Solicitar dosaje de marcadores cardíacos: CPK, CKMB, GOT y/o Troponina.
2. Repetir ECG.
3. Administrar Nitroglicerina EV.
4. Administrar Aspirina y/o Clopidogrel.
5. Acelerar el proceso para reperfusión coronaria (Fibrinolíticos o Angioplastia Transluminal Coronaria primaria [ATCp]).

Se administró dinitrato de isosorbide sublingual, AAS 300 mg masticado y clopidogrel 300 mg por VO. Simultáneamente se realizó extracción de sangre venosa (no arterial) para laboratorio de rutina y marcadores cardíacos: CPK, CKMB y Troponina I cardíaca. El objetivo de estas acciones es coadyuvar al proceso de reperfusión, de forma no definitiva pero complementaria, mientras se procede a valorar el estado del paciente y tomar decisiones terapéuticas basadas en esa valoración. Este tratamiento inicial, si bien no es definitivo, mejora la evolución del IAM.

Actualmente la medición de GOT y GPT se considera de clase III (no indicada) para el diagnóstico de los SCA y CPK ha perdido especificidad para el diagnóstico ante CKMB y Troponinas, las cuales son el estándar hoy en día⁽⁶⁾. Debido al potencial de tener que administrar Fibrinolíticos, no se recomienda realizar ningún tipo de punción arterial ni venosa central. Además, recordar que para el IAM-ST no es necesario contar con los resultados de los marcadores cardíacos para iniciar el tratamiento. Por otro lado, se indi-

có la administración EV de nitroglicerina y se aceleró el proceso de decisión para lograr reperfusión coronaria, que es el tratamiento definitivo⁽²⁻⁶⁾. El Clopidogrel asociado a AAS es el tratamiento antiagregante plaquetario indicado si se van a administrar fibrinolíticos y, especialmente Clopidogrel a dosis altas si se va a realizar ATCp (dosis de carga 600 mg por VO)⁽¹¹⁾.

Considerando que se trata de un IAM-ST de unas 3 hs de evolución el tratamiento indicado es:

1. Fibrinolíticos y posterior ATC facilitada
2. ATCp
4. Fibrinolíticos EV
5. Heparina EV y derivación para ATCp

Se evaluó la posibilidad de realizar ATCp, pero no era posible la derivación a un centro con Laboratorio de Hemodinamia en ese momento para hacerla dentro del tiempo recomendado por las Guías, por lo que se decidió administrar Estreptoquinasa (STK) EV, debido a que tenía aproximadamente 3 horas de evolución. Debemos recordar que, si bien la terapia de elección es ATCp^(3,5,6), la alternativa disponible en la mayoría de los centros en nuestro país es STK.

Como la paciente estaba severamente hipertensa, esto es una contraindicación relativa para iniciar el fibrinolítico (Cuadro 1).

Por ello, se comenzó con NTG EV con lo que mejoraron las cifras de TAS a 140 y TAD a 90 mmHg y, se decidió iniciar STK. Habían transcurrido aproximadamente 180 min desde el inicio de los síntomas y 35 min desde su ingreso al Hospital. Las recomendaciones actuales dicen que el momento adecuado para el inicio del fibrinolítico es dentro de las 3 primeras hs (Tiempo inicio del dolor-Droga) y debería ser administrada dentro de las 30 min del ingreso del paciente al Hospital (Tiempo Puerta-Droga)^(3,5,6).

Pasadas las 3 hs y hasta las 12 hs, también está indicado administrar fibrinolíticos, pero su eficacia es mucho más limitada.

De todos modos es necesario resaltar que actualmente están indicados los fibrinolíticos solamente si no se puede realizar ATCp, la cual es el tratamiento de elección para el IAM-ST^(3,5,6).

En el caso que presentamos, había indicación precisa de ATCp, por el tiempo de evolución, por comprometer la cara anterior y por presentar clase II de Killip. Se decidió administrar el fibrinolítico basado en la demora que habría en la derivación para ATCp y que se encontraba dentro del tiempo razonable para obtener beneficio de la fibrinólisis.

Se administraron 1.500.000 U de STK, sin complicaciones.

Cuadro 1. Contraindicaciones para la administración de fibrinolíticos por vía sistémica (Topol E y col. Textbook of Cardiovascular Medicine, 2006)

Contraindicaciones Absolutas

ACV hemorrágico previo independientemente de su antigüedad.

Resto de los ACV dentro del último mes.

Neoplasia intracraneal conocida.

Hemorragia activa interna.

Sospecha de disección aórtica

Contraindicaciones Relativas

HTA grave y no controlada al ingreso TA >180/110.

Historia de HTA grave.

Historia de ACV o patología intracerebral no contemplado como contraindicación absoluta.

Uso actual de anticoagulantes a dosis terapéuticas (INR 2-3); diátesis hemorrágica.

Traumatismo reciente (2-4 sem), incluyendo el TCE.

Punción vascular no compresible.

Hemorragia interna reciente (2-4 sem).

Para estreptoquinasa / APSAC: administración previa (entre 5 días y 2 años) o antecedente de reacción alérgica

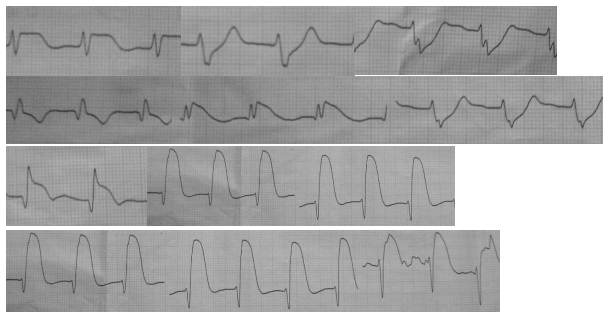
Embarazo

Úlcera péptica activa

30 días, cuando se los comparó con aquellos pacientes que tenían niveles elevados de TnTc pero por debajo de la mediana (0,12 ng/mL); en los pacientes que tenían niveles de TnTc al ingreso por encima de la mediana (>0,12 ng/mL), mostraron mayor mortalidad aún. Esto asociado a la no ResST y a los factores de riesgo tradicionales, mejoró significativamente la capacidad de predecir mortalidad a 30 días (12).

Tradicionalmente una elevación significativa de las enzimas CPK o CKMB >2 veces a los 90 min también indicaría lisis del trombo y reperfusión.

A continuación se presenta el ECG post STK y los valores de laboratorio.



Laboratorio	Al ingreso	Post STK 90 min	Angor Post IAM
CPK U/L	86	3294	1369
CKMB mg/dL	31	576	276

¿Cómo valoraría la respuesta al uso de fibrinolíticos?

1. Reducción del dolor en un 50%, comparado con el basal
2. Disminución del ST en un 50%, comparado con el basal
3. Lavado enzimático precoz, a los 60-90 min post fibrinólisis
4. Taquicardia Ventricular
5. Otras arritmias

La presencia de al menos dos de las tres primeras opciones, se considera una respuesta satisfactoria al tratamiento^(2,4). Es muy importante tener la medición basal para comparación, por lo que un buen interrogatorio dirigido al ingreso (magnitud del dolor en una escala de 0 a 10) y un ECG de buena calidad son claves para la evaluación del tratamiento.

Se mide la sumatoria del ST (Σ ST), es decir, los mm por encima de la línea de base (tomada como una prolongación del PRs [segmento PR]) en todas las derivaciones que tengan supradesnivel de ST, medido a 0,04 seg del punto J). Se compara el basal con el medido a los 90 min post-fibrinolítico. Otra forma de medición recomendada es medir la máxima elevación del ST en una derivación.

Recientemente, se ha publicado una evaluación con los niveles de Troponina T cardíaca (TnTc) al ingreso y la resolución del ST 90 min después del fibrinolítico (ResST)⁽¹²⁾. Los valores no detectables de TnTc al ingreso, mostraron menor mortalidad cardiovascular a

Resuelta la urgencia y observándose buena respuesta al tratamiento (disminución del dolor en >50%, ResST >50%, lavado enzimático precoz), la paciente permaneció en clase I de Killip y asintomática. Continuó medicada con NTG EV, heparina en infusión EV continua, AAS 100 mg/día, clopidogrel 75 mg/día y atorvastatina 40 mg/día, a la espera de ser derivada a un centro con hemodinamia. Menos de 20 hs después de la infusión de fibrinolíticos, la paciente presentó nuevo dolor anginoso típico de intensidad 6/10 (angina post-infarto). Se realizó ECG que no mostró cambios significativos y se aumentó la dosis de NTG.

¿Cómo debería manejarse este cuadro de angina post-infarto?

1. Aumentar el goteo de NTG EV.
2. Administrar nuevamente STK EV.
3. Solicitar traslado de urgencia a centro de clase A para realizar ATC.
4. Administrar otro fibrinolítico IV, como rt-PA.

De acuerdo con las guías actuales se solicitó el traslado urgente a un centro de complejidad A (Laboratorio de Hemodinamia y Cirugía Cardiovascular) para la realización de cinecoronariografía de urgencia y revascularización^(3,5,6,13,14).

El angor post-IAM (o reinfarto) puede ocurrir hasta en 58% de los IAM con reperfusión⁽¹⁵⁾. Puede o no estar asociado con:

- Nueva elevación enzimática.
- Cambios en el ECG, con depresión o elevación del segmento ST.
- Pseudonormalización de ondas T invertidas.

La isquemia espontánea o inducida por mínimos esfuerzos es indicación Clase I para cinecoronariografía y puede ser necesaria la revascularización con angioplastia o cirugía⁽³⁾.

En este caso, 79 min después de la aparición del nuevo dolor se realizó el cateterismo coronario, observándose lo siguiente: arteria Coronaria Derecha dominante sin obstrucciones, arteria Descendente Anterior con una obstrucción de 75% en tercio proximal con otra lesión moderada de 40% en tercio medio y una obstrucción ostial en la primera rama diagonal de 85%. Se decidió entonces realizar ATC con stent desnudo en la lesión de la arteria Descendente Anterior, quedando sin obstrucción residual y con flujo TIMI III. La paciente permaneció internada con buena evolución y se realizó un ecocardiograma 2D de control que mostró FR de VI 60%, con hipertrofia concéntrica y función sistólica conservada con trastornos segmentarios de la motilidad (acinesia apical anterior y medio áptico central). Fue dada de alta al sexto día de internación sin clínica de insuficiencia cardíaca, un verdadero triunfo de la medicina de emergencia.

CONCLUSIONES

Una mujer de 43 años, con antecedentes de HTA, Diabetes tipo II y ACV fue derivada al hospital con dolor precordial de 180 min de evolución (3 hs). Se diagnosticó IAM-ST de cara anterior y se inició tratamiento fibrinolítico a los 215 min aproximadamente de iniciado el dolor (3 hs 35 min) y a los 55 min de ingresar al hospital. Hubo una demora razonable en iniciar el fibrinolítico hasta que la HTA fue controlada; 20 hs más tarde, la paciente presentó angina postinfarto, por lo que se decidió el traslado a un centro con Hemodinamia para realizar ATC de urgencia, la que se realizó 79 min después del inicio del nuevo evento isquémico.

Las emergencias cardiovasculares son la segunda causa de ingresos al Shock-room después del Trauma en nuestro Hospital⁽¹⁶⁾. En la búsqueda de lograr el mejor resultado con la reperfusión, la valoración de los tiempos, la adherencia a las guías terapéuticas y la articulación con otras instituciones demuestran una estrategia completa para lograr la resolución fisiopatológica del síndrome coronario agudo, con lo que esperamos exista una traducción real para una reducción de la morbi-mortalidad hospitalaria.

REFERENCIAS

1. Ramos HR, Salas L. Triage de pacientes con dolor torácico. Papel de la enfermera en la evaluación inicial. *Sistemas de Triage*. Rev Fed Arg Cardiol 2005; 34: S38-S43.
2. Paolasso E, Boccanera V, Jimenez, Luciardí H, Nolé F, Quiroga W, Ramos H. Síndromes coronarios agudos con elevación del segmento ST. Rev Fed Arg Cardiol 2007; 36 (Supl 4): S20-S53.
3. Wijns W, Kolh P, Danchin N, et al. Guidelines on myocardial revascularization. The Task Force on Myocardial Revascularization of the European Society of Cardiology (ESC) and the European Association for Cardio-Thoracic Surgery (EACTS). Eur Heart J 2010; 38: S1-S58.
4. Antman EM, Anbe DT, Armstrong PW, Bates ER, Green LA, Hand M, Hochman JS, Krumholz HM, Kushner FG, Lamas GA, Mullany CJ, Ornato JP, Pearle DL, Sloan MA, Smith SC Jr. ACC/AHA guidelines for the Management of patients with ST-elevation myocardial infarction: a report of the American College of Cardiology/American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Committee to Revise the 1999 Guidelines for the Management of Patients With Acute Myocardial Infarction). 2004. Available at www.acc.org/clinical/guidelines/stemi/index.pdf.
5. Antman EM, Hand M, Armstrong PW, Bates ER, Green LA, Halasyamani LK, Hochman JS, Krumholz HM, Lamas GA, Mullany CJ, Pearle DL, Sloan MA, Smith SC Jr. 2007 focused update of the ACC/AHA 2004 Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction: a report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Group to Review New Evidence and Update the ACC/AHA 2004 Guidelines for the Management of Patients With ST-Elevation Myocardial Infarction). J Am Coll Cardiol 2008; 51:210-47.
6. Van de Werf F, Bax J, Betriu A, et al. Management of acute myocardial infarction in patients presenting with persistent ST-segment elevation. Eur Heart J 2008; 29: 2909-2945.
7. Maisch B, Seferovic PM, Ristic AD, Erbel R, Rienmüller R, Adler Y, et al, Grupo de Trabajo para el Diagnóstico y Tratamiento de las Enfermedades del Pericardio de la Sociedad Europea de Cardiología. Guía de Práctica Clínica para el diagnóstico y tratamiento de las enfermedades del pericardio. Versión resumida. Rev Esp Cardiol 2004; 57:1090-114.
8. Dzau VJ, Creager MA. Diseases of the Aorta. Aortic dissection. En Harrison's. Principles of Internal Medicine, 2005, McGraw-Hill, pág 1484. 16th Edition.
9. Shu J, Zhu T, Yang L, Cui C, Yan G. ST-segment elevation in the early repolarization syndrome, idiopathic ventricular fibrillation, and the Brugada syndrome: cellular and clinical linkage. J Elecadiol 2005; 38:26-32.
10. Harrison's Principles of Internal Medicine. Parte VIII Cap 210 Electrocardiografía. 2005, Editorial McGraw Hill, pág 7309. 16ª Edición.
11. Mehta SR, Bassand JP, Chrolavicius S, Diaz R, Fox KA, Granger CB, Jolly S, Rupprecht HJ, Widimsky P, Yusuf S; CURRENT-OASIS 7 Steering Committee. CURRENT OASIS 7: A 2X2 Factorial Randomized Trial of Optimal Clopidogrel and Aspirin Dosing in

- Patients with ACS Undergoing an Early Invasive Strategy with Intent For PCI.* Am Heart J. 2008;156:1080-1088.
12. Sherwood MW, Morrow DA, Scirica BM, Jiang S, Bode C, Rifai N, Gerszten RE, Gibson CM, Cannon CP, Braunwald E, Sabatine MS. *Early dynamic risk stratification with baseline troponin levels and 90-minute ST-segment resolution to predict 30-day cardiovascular mortality in ST-segment elevation myocardial infarction: analysis from CLOpidogrel as Adjunctive Reperfusion Therapy (CLARITY)-Thrombolysis in Myocardial Infarction (TIMI) 28.* Am Heart J 2010;159:964-971.
 13. Anderson JL, Adams CD, Antman EM, Bridges CR, Califf RM, Casey DE Jr, Chavey WE II, Fesmire FM, Hochman JS, Levin TN, Lincoff AM, Peterson ED, Theroux P, Wenger NK, Wright RS. *ACC/AHA 2007 guidelines for the management of patients with unstable angina/non-ST-elevation myocardial infarction—executive summary: a report of the American College of Cardiology/ American Heart Association Task Force on Practice Guidelines (Writing Committee to Revise the 2002 Guidelines for the Management of Patients With Unstable Angina/ Non-ST-Elevation Myocardial Infarction): developed in collaboration with the American College of Emergency Physicians, American College of Physicians, Society for Academic Emergency Medicine, Society for Cardiovascular Angiography and Interventions, and Society of Thoracic Surgeons.* J Am Coll Cardiol 2007;50:652–726.
 14. Cantor WJ, Fitchett D, Borgundvaag B, et al. *Routine early angioplasty alter fibrinolysis for acute myocardial infarction.* New Engl J Med 2009; 360:2705-18.
 15. Pozzer D, Martelotto R, Boccanera V, Jiménez M, Luciardí H, Nolé F, Quiroga W, Ramos H. *Complicaciones arrítmicas hospitalarias en el infarto agudo de miocardio, diagnóstico y tratamiento de las arritmias postinfarto.* Disponible en www.fac.org.ar. Accedido el 31 de octubre de 2010.
 16. Orozco F, Caputo N. *Departamento de Capacitación y Docencia Hospital de Urgencias. Trabajo de Residencia. Datos no publicados.*

MISCELÁNEAS

TRABAJOS PRESENTADOS EN EL 81° CONGRESO ARGENTINO DE CIRUGÍA

Buenos Aires, 2010

En el 81° Congreso de Cirugía, que se desarrolló entre el 1 y el 4 de noviembre de 2010 en la ciudad de Buenos Aires, el Hospital Municipal de Urgencias comunicó 13 trabajos científicos, 5 de ellos en el formato láminas. Se publican en esta sección la nómina de trabajos presentados y el diseño gráfico de dos láminas que estuvieron consideradas a premios en el Salón San Isidro del Sheraton Hotel de Retiro y expuestas durante los cuatro días que duró el Congreso: Traumatismo abdominal abierto ¿La conversión a laparotomía aumenta la morbilidad? (Figura 1) y Amputación traumática de mano: reimplante (Figura 2). Este último recibió el 1° premio y se hizo acreedor del diploma "Dr. Eduardo Schieppati" que se entregó a los autores en público durante el acto de clausura del 81° Congreso Argentino de Cirugía

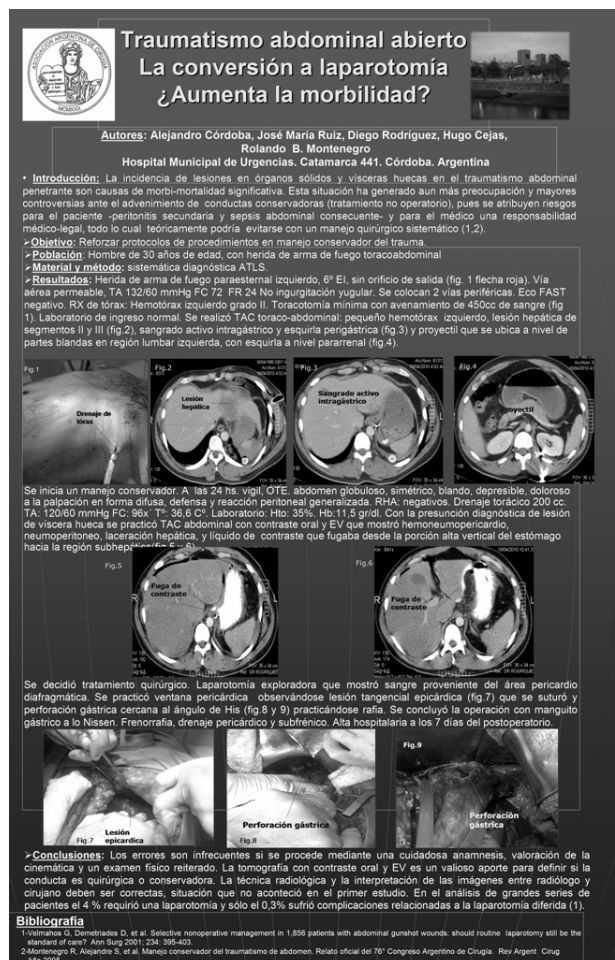


Figura 1: Traumatismo abdominal abierto ¿La conversión a laparotomía aumenta la morbilidad?

Abordaje posterior del hueso poplíteo: vía D'Arnulf o Triquet

Guillermo Soteras, Agustín Cuevas, Diego J. Rodríguez, Jorge Bella y Pablo Caminos

Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba

Trauma vascular: nuestra experiencia en los últimos 10 años

Guillermo Soteras, Agustín Cuevas, Jorge Bella, Pablo Caminos y Rolando B. Montenegro
Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba
Comentador: Dr. A. Ricardo La Mura (Capital Federal)

Amputación traumática de mano: reimplante

Diego J.R. Rodríguez, Guillermo Soteras, Baudilio Caminos, Agustín Cuevas, José Taranto, Carlos Arrieta, Roberto Galassi, Fabiana Virginio y Fernando Cervigni
Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba
Hospital San Roque, Córdoba

Ruptura traumática de aorta torácica: tratamiento endovascular

Javier Fuentes, Rolando B. Montenegro, Eduardo A. Casaretto, Osvaldo Bertini y Héctor Cámara
Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba, Córdoba

Manejo videolaparoscópico de la necrosis pancreática infectada

Juan A. Muñoz, Diego A. Páscolo, Sebastián E. Vélez, Hugo Cejas y Rolando B. Montenegro
Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba

Manejo del trauma renal en un centro de trauma (Nivel I)

Ariel R. Peralta, Maximiliano A. Tittarelli, Juan P. Sarria, Rolando B. Montenegro y Osvaldo Bertini
Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba, Córdoba

Traumatismo cerrado de pelvis: rol del cirujano en el manejo conservador

Diego J.R. Rodríguez, Fabián J. Castellán, Rolando B. Montenegro, Francisco Florez Nicolini y Sebastián E. Vélez
Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba

Valor de la angioembolización en el trauma esplénico severo

Agustín Cuevas, Rolando B. Montenegro, Darío Reyna, Diego J. R. Rodríguez y Diego A. Páscolo
Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba

Traumatismo abdominal abierto. ¿La conversión a laparotomía aumenta la morbilidad?

Jorge A. Córdoba, Diego J. Rodríguez, José M. Ruiz, Hugo Cejas y Rolando B. Montenegro
Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba



Figura 2: Amputación traumática de mano: reimplante.

Alcalosis metabólica hipoclorémica por hernia diafragmática atascada

Pablo M. Crosetto, Sebastián E. Vélez, Guillermo J. Sarquís, Diego A. Páscolo y Rolando B. Montenegro
Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba

Traumatismo duodenal en el deporte

Pablo Crosetto, Sebastián E. Vélez, Juan A. Muñoz, Rolando B. Montenegro y Diego A. Páscolo
Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba

Dilatación aneurismática reversible cardíaca por herida de arma blanca

Diego J. Rodríguez, Rolando B. Montenegro, Diego A. Páscolo, Osvaldo Bertini y Juan A. Muñoz
Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba

Elevación diafragmática postraumática. ¿Cuándo operar?

Juan A. Muñoz, Diego A. Páscolo, Pablo Luccino, Guillermo J. Sarquís y Rolando B. Montenegro
Hospital Municipal de Urgencias, Córdoba

EL PROF. ADOLFO JOSÉ DE BOLD RECIBIÓ EL TÍTULO DR. HONORIS CAUSA DE LA UNIVERSIDAD NACIONAL DE CÓRDOBA*

A 30 AÑOS DEL DESCUBRIMIENTO DEL FACTOR NATRIURÉTICO ATRIAL

Semblanza presentada en el Salón de Grados de la Universidad Nacional de Córdoba el 29 de Octubre de 2010

Hugo Ramos

Hoy nuestra Universidad ha reunido a sus máximas autoridades*, profesores, familiares, amigos y alumnos, para homenajear a uno de los más ilustres científicos contemporáneos, egresado de sus aulas, el Prof. Adolfo José de Bold.

El Dr. de Bold nació en Paraná, Entre Ríos, y su vocación le indicaba que seguiría sus estudios en Medicina o en Bioquímica. Siendo muy joven manifestó su interés por los experimentos y cuenta que en su casa hizo uno de los primeros: quería repetir el experimento aprendido en el colegio, provocando la electrolisis del agua acidulada introduciendo 2 electrodos en la solución y conectándolos a la corriente eléctrica. Al hacerlo se produjo una explosión que casi termina con el incipiente investigador; era necesario usar corriente continua y la conexión fue realizada con la corriente alterna casera. Pero parece que eso no lo detuvo y decidió estudiar Bioquímica en la Universidad de Rosario. Las convulsiones políticas de la época hicieron que no pudiera cursar regularmente las materias y para no perder más tiempo se mudó a la cuatricentenaria Universidad Nacional de Córdoba. Aquí, vivió una etapa emocionante y fructífera de los años juveniles en el Barrio Clínicas y su notable Hospital Escuela donde fue Jefe de Residentes de Bioquímica y miembro de la Cátedra de Anatomía Patológica conducida por el Prof. José Enrique Mosquera. Terminada su formación, en la que aprendió técnicas fundamentales para su desarrollo posterior, decidió viajar a Canadá por "uno o dos años". Llegó a la Universidad de Queen's en Ontario e inició su Maestría en Ciencias investigando la hipótesis de que los gránulos que se veían en las aurículas del corazón contendrían catecolaminas. El resultado de su tesis fue que no contenían esa sustancia y así inició un camino que tardó 12 años en recorrer con "solamente un mes de vacaciones". En 1973 se mudó a un hospital asistencial, el Hôtel-Dieu, donde le dieron una oficina sin ventanas en el subsuelo, que estaba pasando la sala de autopsias, con permanente olor a formol, con un banco, una incubadora vieja y un microscopio. Este aislamiento lo ayudó a continuar en la búsqueda de la función endócrina del corazón en un proceso solitario pero productivo, ya que en el camino hacia el descubrimiento del corazón endócrino hizo aportes origina-

les con otros descubrimientos y descripción de nuevas técnicas.

Pero también hubo anécdotas: en una oportunidad se armó un equipo de fútbol y, sabiendo que él era argentino en tierras canadienses, el razonamiento colectivo fue "es argentino, entonces sabe de fútbol y él debe ser el entrenador del equipo"; pero el detalle era que nunca había estado interesado en ese deporte y tuvo que comenzar por estudiar el reglamento para conducir el equipo a la victoria.

Continuando con su trabajo incesante, pudo descubrir que los gránulos auriculares contenían un potente natriurético y presentó los resultados en la *Canadian Society for Clinical Investigation*; rápidamente envió el manuscrito a la prestigiosa revista *Journal of Clinical Investigation*, pero fue rechazado sin contemplaciones el 28 de mayo de 1980, debido a que los editores consideraron "que no era adecuado para publicación". Entonces, envió los resultados a *Life Sciences*, la que aceptó el artículo el 21 de octubre de 1980 y lo publicó el 5 de Enero de 1981.

En ese artículo se describía por primera vez que, la inyección de un "extracto derivado del músculo auricular cardíaco causó un rápido aumento, de más de 30 veces en la excreción de sodio y cloro, mientras que el volumen urinario aumentó 10 veces y la excreción de potasio se duplicó". El resumen finalizaba diciendo "...concluimos que el extracto auricular contenía un inhibidor extremadamente poderoso de la reabsorción tubular renal del $ClNa$ ".

Este reporte escrito con 1.152 palabras y solo 7 referencias bibliográficas, revolucionó la comprensión de la fisiología y fisiopatología renal, endócrina y de la cardiología. Tanto fue así, que autores de otros laboratorios, repitiendo la experiencia, quisieron arrogarse el descubrimiento, aunque quedó muy claro al poco tiempo que el primero fue siempre el Prof. de Bold. Luego siguió la secuenciación de aquella sustancia. Para ello trabajaba durante la noche solamente con la ayuda de su esposa Mercedes y un técnico; reconfiguraba la máquina que durante el día utilizaba para dosar teofilina y la equipaba con una columna cromatográfica para purificar péptidos. Después de usar 200.000 aurículas de ratas, lograron aislar y purificar al que llamaron Atrial Natriuretic Factor (ANF) o Factor Natriurético Atrial. Al tratar de determinar la secuencia de aminoácidos del ANF, tuvieron varios intentos fallidos debido a que el equipamiento era anticuado, pero junto a otro investigador consiguió fondos del gobierno de Ontario para un nuevo equipamiento y lograron determinar por primera vez la secuencia de aminoácidos del ANF en 1983, adelan-

Docente de la Cátedra de Medicina II. Unidad Académica Hospital San Roque. Universidad Nacional de Córdoba. Córdoba. Argentina. Jefe del Departamento de Clínica Médica del Hospital Municipal de Urgencias de Córdoba.

Correo electrónico: mbelen93@gmail.com

tándose a los investigadores japoneses que recién lo hicieron al año siguiente. Así, quedaba demostrado por primera vez que el corazón tiene indudables funciones endócrinas.

Mientras tanto, la familia fue creciendo y nacieron los 5 hijos de Mercedes y Adolfo: Adolfo, Alejandro, Cecilia, Gustavo y Pablo.

Treinta años después, se han acumulado más de 25.000 publicaciones, que mostraron el extraordinario valor de este descubrimiento para la fisiopatología de la hipertensión arterial, la insuficiencia cardiaca, los síndromes coronarios agudos y otras patologías relacionadas.

Adolfo José de Bold actualmente es Profesor de Patología y Medicina de Laboratorio en el Laboratorio de Endocrinología Cardiovascular del Instituto del Corazón de Ottawa, en Canadá. Ha desarrollado múltiples técnicas de laboratorio originales, ha realizado 9 descubrimientos científicos originales, tiene más 120 publicaciones y abstracts en revistas científicas, casi 200 conferencias en EEUU, Canadá, Europa, Sudamérica y Japón, ha recibido la distinción de Oficial de la Orden del Canadá, la medalla de oro del jubileo de la Reina Elizabeth II, fue designado como el primero de los diez logros en la investigación patrocinado por the Ontario Heart and Stroke Foundation en los últimos 50 años, fue nominado al Premio Nobel de Medicina y Fisiología y fue uno de los 14 nombrados como "*Leyendas Vivientes*" en el Congreso de la Sociedad Mundial de Cirujanos Cardio-Torácicos, junto a personalidades como Denton Cooley, Valentín Fuster y Ernest McCulloch.

Pero también ha recorrido la Argentina, y ha dado conferencias en las aulas más ilustres del país y en las más modestas. Ha construido en su propia casa una embarcación que le permite navegar por el canal que atraviesa la ciudad, cuando no navega por los canales de la ciencia.

Sus numerosas distinciones nacionales e internacionales deben ser una fuente de inspiración para quienes se inician en el camino de la ciencia y de la vida, y los jóvenes deberían recordar su reflexión cuando le preguntan cómo hacer para triunfar en la ciencia:

"tengan un sueño, no piensen en pequeño, trabajen mucho y crean en Uds. mismos ... y recen para estar en lo cierto".

** Hebe Goldenhersch, Vicerrectora de la Universidad Nacional de Córdoba; Prof. Dr. Gustavo Irico, Decano de la Facultad de Ciencias Médicas de la Universidad Nacional de Córdoba; Prof. Dr. Horacio Sambuelli, Decano de la Facultad de Medicina de la Universidad Católica de Córdoba.*

MISCELÁNEAS LA LECCIÓN DE FAVALORO

Hugo Ramos*

Resumen de la primera parte de la conferencia presentada en el Ateneo del Hospital de Urgencias el 29 de julio de 2010, en el 10° aniversario de su fallecimiento

*“Servir a la Patria no es sólo tomar las armas para la guerra ... es vivir todos los días con decencia y sencillez”
Ezequiel Martínez Estrada*

El paso de René Favalaro por este mundo no fue en vano. Allí donde estuvo dejó una profunda huella de creatividad, dignidad, esfuerzo y enseñanza moral.

Orígenes e infancia

René Gerónimo Favalaro nació el 12 de julio de 1923 en el barrio “El Mondongo” de La Plata. Su abuelo, un inmigrante siciliano, fue zapatero, vendedor ambulante y puestero de campo; la abuela materna, Cesárea, le enseñó el amor por la tierra y “a ver belleza hasta en una pobre rama seca”, dedicándole su tesis doctoral; su padre fue un apasionado ebanista y su madre una modista y trabajadora incansable. En su libro “Recuerdos de un médico rural” se advierte al describir sus caracteres cuánto influyeron en su espíritu sensible, permanentemente receptivo y abierto a la observación⁽¹⁾. Compartió su infancia con su hermano Juan José, a quien nombra muchas veces con un profundo afecto. Desde los 10 a 12 años comenzó a colaborar en el taller de carpintería de su padre, por las tardes en el cuidado de la huerta y al anochecer le gustaba “vagar por las calles” con largas “caminatas por el Bosque” de La Plata⁽¹⁾.

Juventud

Completó la primaria en la Escuela n° 45 y el primer desafío importante en su vida fue el examen de ingreso al Colegio Nacional de La Plata. En 1936 rindió el riguroso examen de ingreso y dijo: “pasé raspando pero ingresé”. Pero en el secundario siempre estuvo en el tercio superior de los mejores estudiantes. Al prestigioso colegio asistían también los hijos de las clases más acomodadas de la sociedad platense y era inevitable que se produjeran choques o comparaciones sociales entre los alumnos. Un día, uno de esos compañeros de rancio abolengo aristocrático, “hijo del Jockey Club”, le resumió sus elevados orígenes, a lo que Favalaro contestó: “bueno mirá, mi padre es carpintero y mi abuelo es mecánico”⁽²⁾.

De aquellos años adolescentes, le quedó un recuerdo imborrable de sus maestros y profesores, que abonaron su profunda vocación docente, tanto que dedicó un libro a esa etapa de su vida y analizó la educación en nuestro país. Reconoció allí, que especialmente el Prof. Pedro Henríquez Ureña y Ezequiel Martínez Estrada fueron los pilares fundamentales de su educación⁽²⁾. Además, destacó una anécdota con

Jorge Romero Brest, influyente crítico de arte y profesor del Colegio, enamorado del cubismo; en una de sus clases Favalaro lo interrumpió y le dijo: “... si un cuadro para que me guste, necesita tanta explicación, permítame que dude de su valor”, en franca alusión a que él prefería los cuadros en los que se reproducía la belleza de la naturaleza en forma directa, mientras Romero Brest le quería hacer comprender que lo no figurativo también tenía belleza y había que descubrirla. En ese momento Favalaro no se dejó convencer, pero muchos años después confesó que, estando en la Cleveland Clinic, siempre admiró un gran cuadro de líneas circulares en rojo y negro, que estaba en el pasillo que conducía al Salón de Actos; durante los 10 años que permaneció en la clínica, ante él se detuvo o disminuyó la marcha por unos momentos. Había comprendido que su profesor tenía razón: el verdadero arte tiene muchas formas de manifestarse⁽²⁾.

Ingreso a Medicina

¿Cómo despertó su vocación a la Medicina? No es posible saberlo, pero decía su madre que desde los 4 ó 5 años manifestó deseos de ser médico; posiblemente, más tarde fue influido por su tío Arturo, médico en Avellaneda, con quien pasaba algunas semanas de las vacaciones de la primaria. Entonces, pudo observarlo en su consultorio y fue frecuente compañía en las visitas a domicilio⁽¹⁾. Al ingresar a la Facultad de Medicina, además de las obligaciones de todos los estudiantes de su año, concurría de manera extra a otras actividades de sexto año como a las clases de Clínica Médica que dictaba el Prof. Rodolfo Rossi o las del Prof. Egidio Mazzei, prestigiosos clínicos de una generación excepcional. También de manera honoraria concurría a la Cátedra de Anatomía Topográfica y, en ocasiones -a escondidas- mezclado con los estudiantes de los años superiores, presenciaba las operaciones del Prof. José María Mainetti o las del Prof. Federico Christman, de quienes comenzó a aprender la precisión, delicadeza y minuciosidad de la cirugía que practicaría en el futuro⁽¹⁾. En aquellos días juveniles, una tarde mientras caminaba solo y pensativo, sintió la necesidad de ser el primero en lo que emprendiera “sin que ello implicara arrogancia o soberbia”, sino una “profunda necesidad espiritual que debía satisfacer a través de una entrega absoluta y en competencia leal”⁽¹⁾. Hizo el servicio militar durante un año y luego ganó por concurso de ope-

*Jefe Depto de Clínica Médica Hospital de Urgencias

sición un cargo en el internado, máxima aspiración de todo practicante. Finalmente se graduó en 1948 y al terminar la etapa del internado, fue nombrado médico interno auxiliar interino del Hospital Policlínico de La Plata, donde pensaba desarrollar su vocación asistencial y docente. Sin embargo, el destino tenía preparado otros planes y dos factores influyeron en un drástico cambio de rumbo. El primero fue político; René Favaloro pertenecía a la llamada generación del '45 y había participado activamente como estudiante de los movimientos universitarios en defensa de la democracia, la libertad y la justicia, y no acordaba con el gobierno de la época (1946-1952). Justo al recibirse, se produjo una vacante de médico interno y para ser nombrado debía firmar una ficha en la que decía que adhería a la doctrina del gobierno, por lo que decidió esperar a que se realizara un concurso en la Cátedra I de Clínica Quirúrgica; pero el concurso no llegó y los nombramientos serían en adelante sin concurso, solamente por designación del Profesor. El segundo factor fue familiar: su hermano Juan José sufrió un accidente de moto con traumatismo grave de cráneo y fractura de ambas piernas, una de las cuales, la izquierda, tuvo que ser amputada debido a gangrena. René lo cuidó durante tres meses, aumentando así sus responsabilidades⁽¹⁾.

Médico rural

En ese período recibió una carta de un tío, proveniente de Jacinto Arauz, un pueblo ubicado en el sudeste de la provincia de La Pampa, a 130 km de Bahía Blanca. Le pedía que reemplazara al único médico del pueblo, ya que tenía que ausentarse por razones de salud por dos o tres meses. Demoró varias semanas en decidirse, hasta que finalmente lo hizo y al despedirse de su jefe en la Sala XIII, el Dr. D'Amelio, éste le dijo de manera premonitoria "... vos no naciste para ser médico rural"⁽¹⁾.

Partió hacia su nuevo destino al atardecer del 25 de mayo de 1950, desde la estación Constitución en el Ferrocarril Gral. Roca. Al llegar al día siguiente poco antes del mediodía, fue recibido por sus tíos y luego presentado al Dr. Dardo Rachou Vega, a quien describió como "un hombre de mediana estatura, algo flaco, un poco encorvado y de rostro afilado donde se destacaban sus ojos negros, de mirada profunda". En su primera charla, éste le adelantó: "aquí hay que hacer de todo, desde la clínica general hasta la pediatría, la obstetricia, la traumatología de urgencia y la pequeña cirugía". El Dr. Rachou era muy respetado y admirado en el pueblo y, antes de viajar hacia Buenos Aires para tratar su cáncer de pulmón, ayudó a Favaloro a conseguir la confianza de los habitantes, quienes debieron acostumbrarse a ese joven médico recién llegado. A su regreso, algo mejorado, trabajaron juntos en armonía, hasta que su salud se deterioró definitivamente y nuevamente partió para la capital, pero ahora por última vez. Falleció el 1º de enero de 1951, dejando una imagen de hombre honesto, médico íntegro y preocupado por sus pacientes, y mentor de

Favaloro en sus inicios de médico rural; éste se sintió obligado a seguir sus pasos y a crear el centro médico que tanto necesitaba el pueblo. Favaloro dejó un relato emocionado de este desconocido, casi anónimo, pero gran médico rural⁽¹⁾.

La casa debió ser transformada en una pequeña clínica, con sala de cirugía y de rayos X, con la sala de revelado en un lavadero que fue especialmente acondicionado y de donde salieron las primeras radiografías tomadas en el sudeste pampeano. Para concretar esto, debió comprar otra casa para vivir, pagada en cuotas con ayuda de Don Pedro Grand, quien prestó el dinero para los primeros pagos. Entrenó como enfermera a la Sra. María Forestier, una comadrona capacitada, para encargarse de la sala de cirugía, la esterilización, atender a los internados y cocinar; ella fue la primera de las enfermeras formadas a su lado. Luego siguió Delfina Cesan, quien debido a su capacidad, vocación de servicio y devoción se transformó en el alma mater de la clínica en poco tiempo. También Edith, Dora, Rosita y otras, contribuyeron a concretar el sueño. Para la anestesia general envió a su prima Tita, una maestra que de joven había deseado estudiar Medicina, a entrenarse al Policlínico de La Plata. Así nació la Clínica Médico Quirúrgica, primera institución fundada por Favaloro⁽³⁾, en la que llegaron a operar con su hermano Juan José, desde apendicitis agudas hasta cáncer de esófago. En la iglesia valdense del lugar, comenzó a dar conferencias educativas para la población, en la que explicaba los adelantos de la medicina, traducidos al lenguaje popular para que todos pudieran entender, y que años después fue continuado con publicaciones y programas educativos de la Fundación Favaloro, a su regreso de los EEUU. Con Juan Munuce, boticario y bioquímico del pueblo, crearon con gran ingenio un "Banco de sangre viviente", basado en la solidaridad de la gente y organizado de manera tal que si alguien necesitaba una transfusión de urgencia o una cirugía, habría donantes jóvenes siempre disponibles en una lista, con grupos sanguíneos previamente identificados y dispuestos. Las primeras cirugías fueron realizadas en dos muchachos jóvenes con apendicitis aguda que consultaron en un intervalo de 48 horas, en abril de 1952, pacientes operados exitosamente con sedación y anestesia local⁽¹⁾.

Así transcurrieron casi 12 años de intensa actividad como médico generalista y cirujano, sumando innumerable cantidad de anécdotas, casos risueños, otras veces tristes o conmovedores, de ilimitada e inimitable humanidad; vivencias de consultorio en el pueblo, atención "a domicilio" (pero en el campo), en viviendas modestas y otras veces en ranchos, adonde se llegaba en sulky o en auto; el primero que usó fue un Ford '37 prestado por su tío y después un Chevrolet '34 (el "chivo"), comprado con los primeros ahorros. Otro rasgo importante fue su relación con las comadronas, mujeres de la zona que se ocupaban de atender los partos de los más pobres y a los lactantes durante los primeros días o semanas de vida. Doña

Irene, una mujer de unos 60 años, pequeña, con una parálisis facial periférica, apodada por eso como “vieja pico chueco”, vivía cerca del pueblo en un rancho de adobe, donde hacía los partos y albergaba montones de niños y jóvenes, atraídos por su bondad. Favalaro tuvo la inteligencia y el sentido común, para ganar su respeto y afecto y, de esa manera convertirla en colaboradora invaluable en la atención primaria de la salud. Ella fue una de varias comadronas unidas a esa red sanitaria local.

Para 1960, la lectura de las revistas de actualización mostraban los importantes avances de la época en cirugía torácica y cardiovascular y decidió especializarse ella, madurando un viejo sueño. Por entonces la cirugía en nuestro país tomaba impulso con Rezzano y Vacarezza, la escuela de los hermanos Finochietto y con el comienzo de la cirugía de los niños azules por Albanese. Decidió pedirle consejo a su maestro, el Prof. José María Mainetti, quien a su regreso de un viaje a los EEUU, le dijo que para lo que él buscaba, la Cleveland Clinic era el lugar ideal y consideraba que en cirugía torácica y cardiovascular estaban adelantados varios años respecto a otros, especialmente por los excepcionales estudios en cateterismo cardíaco realizados por Mason Sones⁽⁴⁾. El Prof. Mainetti le escribió en dos oportunidades a su amigo George Crile, Jr., jefe de Cirugía, presentando a Favalaro, pero no hubo respuesta, así que el médico de Jacinto Arauz decidió ir a ver por sí mismo.

Primer viaje a los EEUU

Viajó a Cleveland en Febrero de 1962 y se instaló con su esposa en el modesto Bolton Square Hotel frente a la clínica; tenía entonces 38 años. Luego, cruzó la calle y entró a la Cleveland Clinic “por la entrada de la calle 96”; se presentó a la oficina del Dr. Crile sin tener una cita previa y le explicó el motivo de su viaje; Crile lo contactó con Donald Effler, Jefe de Cirugía Torácica y Cardiovascular, quien le dijo que como no tenía las acreditaciones adecuadas para ejercer la medicina en ese país, solamente podría asistir como observador y que no tendría salario, a lo que Favalaro respondió que solamente quería una oportunidad para aprender y que no pretendía recibir un sueldo. Entonces ocurrió algo crítico que podría haber tronchado sus proyectos: Effler lo envió a entrevistarse con Mr. Leadham, Director de Educación, quien lo trató descortésmente, quizás debido a una mala experiencia previa con otro argentino. Entre otras cosas desagradables, le dijo que pertenecía “a un país salvaje”. Ofendido y además sin las credenciales adecuadas (*Educational Council of Foreign Medical Graduates*, ECFMG), se presentó ante Crile totalmente decepcionado y con la idea de regresar. Pero a pesar del duro percance sufrido, Crile llamó a Effler para que lo aceptara y éste le dijo que se presentara al día siguiente a las 07:30 en el quirófano. Así comenzó una de las carreras más fabulosas en la historia de la medicina.

Después de estar dos semanas como simple obser-

vador, Effler le pidió que se lavara para ayudarlo en una neumonectomía izquierda; esto fue tremendamente estimulante para Favalaro y, para demostrar su agradecimiento, ayudaba a llevar los pacientes en camilla a la terapia intensiva, colocaba sondas, colaboraba en la limpieza y armado de la máquina corazón-pulmón o, en lo que podía, con el anestesista.

En el subsuelo de la clínica se encontraba el laboratorio de cateterismo, llamado por todos “B10”, cuyo jefe era Mason Sones y al que Favalaro concurría por las tardes para analizar los estudios y leer el resumen clínico adjunto; allí se realizaban los mejores y más avanzados estudios angiográficos de la época. Un día, Favalaro se presentó ante él y debido a su genuino interés por el tema y a esa afinidad personal intangible que suele producirse entre dos seres humanos, inició una profunda amistad con Sones⁽⁴⁾. Tiempo después y con la experiencia acumulada en el quirófano y en el análisis de la anatomía del ventrículo izquierdo, Favalaro le sugirió a Sones que, para poder evaluar angiográficamente el ventrículo izquierdo, hacía falta otra proyección más que en ese momento no se hacía: la oblicua anterior izquierda; Sones la desarrolló y perfeccionó y desde entonces es un paso fundamental para evaluar el septum interventricular⁽⁴⁾. También estableció una sólida amistad con William Proudfit, jefe de Cardiología, quien analizó 1.000 casos de enfermedad coronaria con sus respectivos estudios angiográficos, contribuyendo grandemente a la comprensión de la enfermedad⁽⁵⁾. Mientras tanto, estudiaba para el examen del ECFMG, el cual aprobó después de estudiar nuevamente casi todas las materias básicas de medicina; ya con los “papeles en regla”, fue aceptado como junior fellow en 1963 y como senior fellow en 1964⁽⁶⁾.

Un par de anécdotas simples ilustran su sagacidad clínica, experiencia de médico “semblanteador” y destreza quirúrgica, por lo que no fue un residente común.

Un día un residente lo llamó porque un paciente había sangrado más de lo habitual en el postoperatorio y tenía la PVC muy elevada y según el colega, esto podría significar que tenía un taponamiento cardíaco, con indicación de reoperación inmediata. Favalaro revisó al paciente y vio que estaba pálido y con las venas colapsadas, sin signos clínicos de taponamiento cardíaco y que lo único llamativo era la PVC elevada; pensó, entonces, que podía estar ocluida la punta del catéter por un trombo, lavó el catéter, lo destapó y midió correctamente una PVC, por el contrario muy baja, evitando una reoperación innecesaria⁽⁴⁾. En otra oportunidad, un paciente colapsó súbitamente después de una cirugía y diagnosticó un embolismo pulmonar masivo, patología habitualmente mortal; de inmediato lo llevó al quirófano, realizó una toracotomía de emergencia y la embolectomía que le salvó la vida. Fue la primera vez en la historia de la Cleveland Clinic que se realizó una embolectomía pulmonar exitosa⁽⁴⁾. Es importante recordar que desde enero de 1962 en la Cleveland Clinic, muy poco antes de que llegara

Favaloro, había una alta motivación por la revascularización coronaria ya que Effler había realizado el 5 de enero una reparación con parche de pericardio en una lesión del tronco de la coronaria izquierda; asimismo, el 12 de enero Sones había realizado una coronariografía a un paciente que tenía la cirugía de Vineberg y había demostrado que este injerto estaba permeable y que había desarrollado circulación colateral desde la arteria mamaria hacia el miocardio del ventrículo izquierdo⁽⁶⁾. Es decir que Favaloro llegó justo cuando comenzaba el verdadero desarrollo de la cirugía de revascularización miocárdica.

Después de completar su entrenamiento fue designado Jefe de Residentes; como tal, era el primero en llegar a la clínica y uno de los últimos en retirarse.

Siguiendo la técnica descrita por Sewell, en ese tiempo se realizaba la disección de la arteria mamaria para la cirugía de revascularización indirecta de Vineberg, pero Favaloro la mejoró disecando todo el pedículo incluyendo la vena, lo que facilitó el procedimiento y lo simplificó; en 1966, después de un exhaustivo estudio de la anatomía de las arterias mamarias, propuso disecar ambas e implantarlas con la técnica de Vineberg. Esto requirió primero demostrarle a Sones y Effler que era posible debido a las conexiones de la circulación mamaria e intercostal, porque se temía una necrosis isquémica del esternón; sin embargo después del análisis anatómico, Favaloro llevó a cabo la cirugía y ésta no tuvo ninguna complicación y pudo seguir haciéndola en una serie importante de pacientes⁽⁶⁻⁸⁾.

Terminada esta etapa, decidió regresar a su país para contribuir con su valiosa experiencia, ya que "existía la remota posibilidad de organizar un servicio de cirugía en el Hospital de Niños"; pero cuando se presentó al Ministro de Salud contó: "me recibió con un ponchito en los hombros y me habló largamente del problema social de la TBC!"⁽⁴⁾. Decepcionado, decidió regresar a los EEUU, donde le ofrecían trabajo en serio. Argentina perdió en ese momento un gran cirujano, pero el mundo descubriría al hombre que condujo a la cardiología hacia los límites de una nueva frontera: la moderna revascularización miocárdica.

Regreso a la Cleveland Clinic

Recibido con los brazos abiertos en la Cleveland Clinic, fue designado Assistant Staff con un modesto sueldo de US\$ 18.000/año, podría operar los pacientes que le fueran derivados y se le otorgó una oficina, el Desk 91, vecina a la de Effler. Por consejo de éste y, gracias a un crédito que se le otorgó rápidamente, se compró una casa en Pepper Pike, en las afueras de Cleveland, y un Valiant rojo. Allí solía estudiar, escribir y también hacer sus famosos asados, disfrutando con su esposa Toni, del entorno que le daba un terreno amplio al que le agregó la huerta y el cuidado de algunos frutales.

En 1966, con el desarrollo de la cirugía de Vineberg que se practicaba en ese tiempo, que utilizaba la ar-

teria mamaria interna y se la injertaba en una tunelización sobre el miocardio del ventrículo izquierdo, Favaloro ideó y diseñó el retractor esternal que permitía una mejor separación del lado izquierdo del esternón para disecar el pedículo de la mamaria; éste aún hoy se utiliza (retractor esternal de Favaloro) en todo el mundo y nunca fue patentado con fines comerciales⁽¹⁰⁾. También diseñó el "monstruo", un simple pero efectivo sistema para mantener separado el campo quirúrgico, del sector donde trabaja el anestesista a la cabecera del paciente⁽⁴⁾.

Habiéndose consolidado por su trabajo incansable, experiencia, inteligencia y dedicación a los pacientes, estaba listo sin saberlo, para el gran salto. Había visto que en cirugía vascular periférica se usaban con éxito los injertos de vena safena para hacer reparaciones arteriales de los miembros inferiores y también renales, "por qué no usarlo a nivel coronario?"⁽⁶⁾. Un día, el Dr. Fergusson le derivó una paciente de 51 años con lesión severa de la coronaria derecha y entonces Favaloro se decidió a realizar el 7 de Mayo de 1967, en el quirófano N° 17, su primera reconstrucción de la coronaria derecha con vena safena; es decir, realizó la resección del segmento obstruido de la arteria nativa e interpuso un segmento de vena safena, realizando una anastomosis término-terminal^(6,10). La paciente evolucionó bien y ocho días después Mason Sones le realizó la coronariografía comprobando que el injerto estaba permeable y con muy buen flujo distal. Diez años más tarde la paciente fue reestudiada y el injerto aún estaba permeable⁽⁶⁾. Esta técnica tenía la desventaja de que se necesitaban buenos extremos de la coronaria para realizar la resección y anastomosis y esto no era lo frecuente, sobre todo en la coronaria izquierda; por esto, el 5 de septiembre de 1967 realizaron una anastomosis término-terminal entre la aorta y el extremo distal a la obstrucción de la coronaria derecha. Finalmente, el 19 de octubre de 1967, en el 15° paciente de la serie, realizó el primer bypass término-lateral desde la pared de la aorta a la coronaria derecha, iniciando así la técnica que se impondría definitivamente para la revascularización miocárdica^(6,11).

En 1968, el año dorado para Favaloro, realizó el primer bypass al tronco de la coronaria izquierda, derrotando así a un enemigo hasta entonces imbatible. Además, realizó por primera vez un bypass aortocoronario mas aneurismectomía, un bypass con reemplazo valvular y, en diciembre de ese año el doble bypass (a coronaria derecha y a descendente anterior)⁽⁶⁾. Una mañana de 1968, cuando ingresaba, un residente le informó que un paciente -estaba esperando su turno para cirugía (se hicieron largas listas de espera) en el Bolton Square Hotel frente a la clínica- padecía de angina severa y, al verlo comprobaron que tenía signos de shock cardiogénico y un infarto agudo de cara anterior en curso. Inmediatamente corrió a "B10" a pedir autorización a Mason Sones, para operarlo de urgencia en pleno infarto; éste dudó y no estaba convencido porque no se había he-

cho nunca una cirugía así, pensaba que el paciente moriría y que no había experiencia en estos casos. Sin embargo, Favalaro le resumió los resultados de los trabajos que avalaban en forma experimental que la resolución precoz de la oclusión podría salvar miocardio en las primeras horas y que no consideraba esta conducta como “una aventura”. Sones accedió y le realizó un bypass de emergencia a la descendente anterior, con lo que pudo comprobar intraoperatoriamente que el miocardio comenzaba lentamente a recuperarse y el paciente sobrevivió. La coronariografía realizada 10 días después, mostró un déficit leve en la cara anterior con presión de fin de diástole normal, demostrando que se había salvado gran parte del miocardio al recibir flujo de sangre oxigenada antes de transcurridas seis horas de la oclusión⁽⁶⁾. Favalaro y Sones publicaron una serie de 18 casos de revascularización en infarto inminente y 11 casos de infarto en curso, estableciendo en las conclusiones que, dentro de las seis primeras horas se podría salvar la mayor parte del miocardio^(12,13), lo cual fue confirmado posteriormente en varios estudios y sigue estando vigente hasta la actualidad. Esto provocó una revolución en la cardiología y comenzaron a llegar a la Cleveland Clinic pacientes derivados de todas partes de los EEUU.

En una oportunidad debió operar a un conocido gánster y la noche anterior, éste le pidió que unos guardaespaldas estuvieran presentes durante la cirugía dentro del quirófano; esto ofendió a Favalaro quien le dijo que no tenía nada que temer porque él mismo era descendiente de sicilianos y que ya que desconfiaba, no lo operaría. Después que el sujeto se disculpó por la ofensa, se realizó una cirugía exitosa y se difundió la novedad entre la comunidad mafiosa; durante varios años, muchos gánsters de los EEUU, concurrieron a operarse con Favalaro⁽⁴⁾.

También en 1968, Favalaro realizó el primer trasplante cardíaco del noreste de los EEUU; había tratado de mantener la noticia en secreto para evitar la publicidad periodística pero la información se filtró y su esposa se enteró ese mismo día por TV. Al día siguiente apareció en el diario local, el *Plain Dealer*, la novedad con una foto de Effler a quien se atribuía la exitosa operación, lo cual produjo malestar en el staff de la clínica. Pero Favalaro se sintió contento y agradecido porque de algún modo le retribuía a su jefe y mentor, la libertad con la que le había permitido desarrollarse y lo que le había enseñado⁽⁴⁾. Por ejemplo, gracias a Effler había sido aceptado como fellow del American College of Surgeons porque le faltaban todas las exigencias necesarias y, también lo había presentado como miembro de la American Association for Thoracic Surgeons sin tener los cuatro años como residente de cirugía general exigidos en los EEUU⁽⁴⁾. Así llegó al IV Congreso Mundial de Cardiología de Londres en 1970, donde presentó su experiencia, reportando una mortalidad para la cirugía de revascularización miocárdica del 4,1%, la que fue puesta en duda por el prestigioso Dr. Friedberg, dado

que la consideraba sospechosamente baja. Favalaro invitó a quien quisiese que se presentara en la Cleveland Clinic para comprobar por sí mismos los registros de las historias clínicas, lo cual fue hecho por algunos que pudieron verificar la calidad y veracidad de los datos^(4,10). También realizó el primer bypass aortocoronario en Londres junto a Donald Ross.

En ese congreso recibió ofrecimientos para regresar a la Argentina y, para octubre de ese año ya lo tenía decidido: volvería a su país. Esta fue una decisión muy dura ya que era muy querido y respetado por todos en la Cleveland Clinic; nadie quería que se ausentara, especialmente su gran amigo Mason Sones. Le ofrecieron aumentar su salario y otros beneficios pero esto no influyó en la decisión, sino el deseo de afrontar un desafío nuevo y de reproducir en la Argentina un centro de cirugía cardiovascular con la excelencia de la Cleveland Clinic. Sabía lo duro que sería despedirse de Effler en forma directa, así que una tarde de octubre le dejó una carta con su renuncia en el escritorio “con lágrimas en los ojos”^(4,10).

Vale la pena transcribir sus líneas:

“... como sabes, no hay verdadera cirugía cardiovascular en Buenos Aires ... El destino ha puesto sobre mis hombros una vez más una difícil tarea. Me estoy yendo para dedicar el último tercio de mi vida a construir un centro torácico y cardiovascular en Buenos Aires. En este momento particular, las circunstancias indican que soy el único con la posibilidad de hacerlo. El Departamento estará dedicado al cuidado médico, la educación de post-grado con residentes y fellows, cursos de post-grado en Buenos Aires y las principales ciudades del interior del país y la investigación clínica. Como puedes ver, seguiré los principios de la Cleveland Clinic. El dinero no es la razón de mi partida. Si fuera la causa principal tendría en cuenta las ofertas que recibo constantemente de diferentes lugares de los EEUU. La razón principal es desarrollar un servicio bien organizado donde pueda entrenar cirujanos para el futuro. Créeme, sería el fellow más feliz del mundo si pudiera ver en los próximos años una nueva generación de argentinos trabajando en diferentes centros a través del país, capaces de resolver los problemas de las comunidades con alta calidad en las destrezas y conocimiento médico. Sé cuáles son las dificultades porque he practicado antes en Argentina. A los 47 años, la decisión lógica y realista sería permanecer en la Cleveland Clinic. Sé que estoy tomando el camino difícil. Debes recordar que Don Quijote fue español. Si no acepto el cargo de Jefe de aquel Departamento en Buenos Aires, viviré el resto de mi vida pensando de mí mismo como un buen h... de p... Mi conciencia me estaría diciendo permanentemente 'Elegiste el camino fácil'⁽⁶⁾. Pasaron algunos meses hasta que se concretó su partida; todos lo sabían: técnicos, enfermeras, secretarías y colegas, todos lo animaban a quedarse. Su amigo Mason le seguía diciendo que estaba “completamente loco”; no quería que su entrañable camarada se fuera por nada del mundo.

Finalmente decidió “escapar”. Avisó que se iría a fines de junio o a principios de julio de 1971, pero a mediados de junio, después de una conferencia en Boston, voló con su esposa hacia Buenos Aires. Effler aceptó su decisión de evitar una “dolorosa despedida” y le regaló después, una célebre fotografía tomada durante los primeros tiempos de Favalaro en el quirófano, en la que aparecen ambos: Donald Effler operando y René Favalaro detrás, observando. Al dorso Effler le escribió: “Hemos aprendido mucho el uno del otro”.

Así regresaba al hogar uno de los hijos más destacados de la Argentina. Hoy no hay lugar en el mundo en el que, si un cardiólogo argentino está de visita, el cardiólogo anfitrión deje de mencionar a René Favalaro, como si al no hacerlo estuviera cometiendo una seria omisión ante el visitante. Es tan fuerte todavía la impronta científica y humana que dejó, que es muy difícil no mencionar sus logros, aportes o matices de su personalidad cuando se habla de cardiopatía isquémica.

Ojalá los jóvenes lean sus libros^(1,2,4,14,15) y proyecten una mirada hacia su trabajo fecundo tomándolo como ejemplo. Fue un ser humano con virtudes y defectos, como todos, pero de una personalidad excepcional por su sencillez y su sensibilidad interminable, tremenda fe en sí mismo e indomable determinación y, por esa tenaz persecución de las utopías que caracteriza a los verdaderos soñadores de un mundo mejor.

REFERENCIAS

1. Favalaro RG. *Recuerdos de un médico rural*. Torres Agüero Editor, Buenos Aires 1992.
2. Favalaro RG. *Don Pedro y la educación*. Centro Editor Fundación Favalaro, 2ª Edición, Buenos Aires 1994.
3. Weinschelbaum EE. René Favalaro: maestro de la cirugía vascular. *Rev Arg Cir Cardiovasc* 2010; 3:50-54.
4. Favalaro RG. *De la Pampa a los Estados Unidos*. Editorial Sudamericana, 5ª Edición, Buenos Aires 1993.
5. Proudfit WL, Shirey EK, Sones FM Jr. Selective cinecoronary arteriography. Correlation with clinical findings in 1,000 patients. *Circulation* 1966; 33:901-10.
6. Favalaro RG. Landmarks in the development of coronary artery bypass surgery. *Circulation* 1998;98:466-78.
7. Favalaro RG. Double internal mammary artery implants: operative technique. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1968; 55:457-465.
8. Favalaro RG, Effler DB, Groves LK, Sones FM Jr, Fergusson DJG. Myocardial revascularization by internal mammary artery implant procedures:

clinical experience. *J Thorac Cardiovasc Surg* 1967; 54: 359-370.

9. Favalaro RG. Unilateral self-retaining retractor for use in internal mammary artery dissection. *J Thorac Cardiovasc Surg*. 1967; 53: 864 – 865.
10. Captur G: *Memento for René Favalaro*. *Tex Heart Inst J* 2004; 31:47-60.
11. Sheldon WC, Sones FM Jr, Shirey EK, Fergusson DJ, Favalaro RG, Effler DB. Reconstructive coronary artery surgery: postoperative assessment. *Circulation* 1969; 39(5 Suppl 1): I61-6.
12. Favalaro RG, Effler DB, Cheanvechai C, Quint RA, Sones FM Jr. Acute coronary insufficiency (impending myocardial infarction and myocardial infarction): surgical treatment by the saphenous vein graft technique. *Am J Cardiol* 1971; 28:598-607.
13. Favalaro RG. Impending infarction should be prevented by myocardial revascularization (surgical viewpoint). *Cardiovasc Clin* 1977;8:53-7.
14. Favalaro RG. *¿Conoce Ud. A San Martín?* Torres Agüero Editor, Buenos Aires 1986.
15. Favalaro RG. *La memoria de Guayaquil*. Torres Agüero Editor, Buenos Aires 1991.

MISCELÁNEAS
XXXVI CURSO ANUAL DE URGENCIAS MÉDICOQUIRÚRGICAS
XV CURSO ANUAL DE ENFERMERÍA DE URGENCIAS
IV CURSO ANUAL DE EMERGENCIAS PREHOSPITALARIAS

Lugar: **Hotel César Carman. Salón Auditorio y Salón Pucará**
Avenida Sabatini 459 - Córdoba. 5000. Argentina. Tel.: 0351-4584242
Fecha: **24, 25 y 26 de Noviembre de 2010**

Autoridades:

Secretaria de Salud de la Municipalidad de Córdoba: Dra. Marcela Almagro
Director del Hospital: Dr. Mario Salinas
Subdirector del Hospital: Dr. Gustavo Álvarez Anderson

Comité Organizador del Curso Anual 2010:
Dr. Raúl Llaryora; Dr. Luis Quinteros; Lic. Gloria Longoni; Dra. Sandra Vera;
Lic. José Viñola; Dr. Juan Muñoz; Dr. Ismael Puig.

Disertantes Nacionales y Extranjeros:

Dr. Ricardo Ferrada (Colombia)
Dra. Silvina Talamona (Buenos Aires-Arg.)
Dra. Patricia Lesch (Buenos Aires-Arg.)
Dr. Diego Baskansky (Buenos Aires-Arg.)
Dr. José A. Rojo (Sgo del Estero-Arg.)
Dr. Guido Carabelli (Buenos Aires-Arg.)
Dr. Fernando Tomiolo (Buenos Aires-Arg.)
Dr. Norberto Bazán (Catamarca-Arg.)
Dra. Carolina Schiappacasse (Buenos Aires-Arg.)
Lic. Laura Alberto (Buenos Aires-Arg.)
Lic. Roberto Pawlowicz (Buenos Aires-Arg.)
Dr. Daniel Pero (Tucumán-Arg.)

TEMARIO

Cirugía del Trauma
Medicina de Emergencias
Enfermería en la Emergencia y el Trauma
Emergencias Prehospitalarias
Encuentro de Médicos Residentes
Actividades de Extensión Comunitaria
Estudiantes de Medicina



XXXVI Curso Anual de Urgencias
Médico Quirúrgicas

XV Curso Anual de Enfermería
de Urgencias

Objetivo

Generar un espacio de profundización, intercambio e integración de la problemática del paciente traumatizado a través de la difusión del conocimiento específico sobre la patología que ocupa el primer lugar como causa de muerte por debajo de los 40 años.

Dirigido a

Profesionales del Equipo de Salud Humana y Estudiantes

24, 25 y 26 de Noviembre de 2010

Hotel César Carman ACA - Av. Amadeo Sabatini 459
Córdoba - Argentina

Informes: Sra. Claudia Castell Martínez
Departamento de Capacitación y Docencia
lunes a viernes de 8:00 13:00 hs. • Tel.: 0351 4276200 Int. 4023
cursoanual2010.hmu@gmail.com

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.