

# Niño Politraumatizado

José M. Mataix Piñero

R5 Medicina Intensiva

Varón 2 años atropellado por automóvil  
(es atrapado contra la pared mientras el vehículo retrocedía)

### **Antecedentes personales**

- No RAMc
- Asma leve persistente (Salmeterol/Fluticasona crónico+Salbutamol en agudizaciones)
- Cumplimenta calendario vacunal
- Varios ingresos por broncoespasmo.
- Ingreso por neumonía neumocócica

### **Fase prehospitalaria**

Traslado por medios propios a Centro Salud de La Nucía  
Primera atención por SAMU (unidad de Benidorm)  
Se administra CI Mórfico como analgésico.

Traslado a Hospital Marina Baixa

14:00

1 h 38'

## Hospital Marina Baixa

### Exploración

Peso 10,5 kg

TA 70/20 190 lpm

GCS < 9 (interfiere morfina)

Equimosis/petequias hemicuerpo derecho

Hipofonesis hemitórax izquierdo

Abdomen no doloroso

### Pruebas complementarias

Analítica:

Hb 12.3

Leuc. 20000

No 61% Ly 35%

TP 18.6 INR 1.5

TTPA 25.4

Bq. (perfil básico normal)

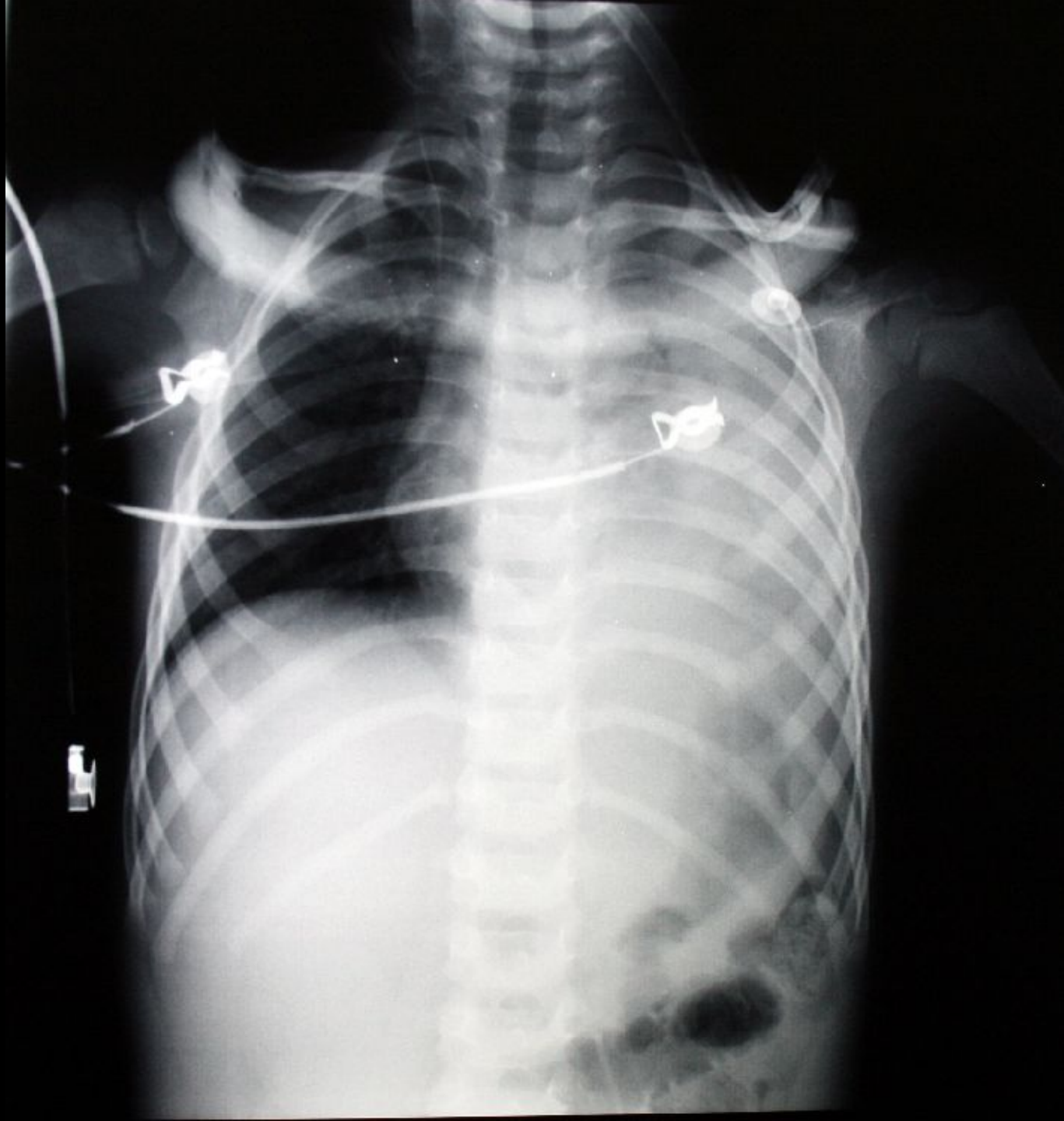
Gasometría venosa:

pH 7.22 pCO<sub>2</sub> 49

pO<sub>2</sub> 65 HCO<sub>3</sub> 20

EB -7.6

Rx. Tórax: hemotórax izquierdo



## Hospital Marina Baixa

### Estabilización inicial:

VMK reservorio

Cirugía: Tubo de toracostomía lateral izquierdo

Fluidoterapia 200 cc SF + 100 cc HEA 6%

Sondaje vesical (no hematuria macroscópica)

### TAC

Craneal: normal

Torácico:

- **Hemo-neumotórax izquierdo** + colapso parcial del pulmón, tubo de drenaje
- Consolidación ápico-posterior y basal derecha (**contusión pulmonar?**)

100.00mm  
+0.00

0.5s/5.0mm/11.0x16  
HP15.0

-120.00mm  
+0.00

HP15.0



1

WV= 35  
VWV= 330  
CE  
-125.00mm  
+0.00

2Y/M  
SU/HF/VFF  
INTERP-5/FC13/ORO  
HOSPITAL SVS MARINA BAIXA  
HP15.0



2

WV= 35  
VWV= 330  
CE  
-130.00mm  
+0.00

2Y/M  
SU/HF/VFF  
INTERP-5/FC13/ORO  
HOSPITAL SVS MARINA BAIXA  
HP15.0



3

WV= 35  
VWV= 330  
CE

2Y/M  
SU/HF/VFF  
INTERP-5/FC13/ORO  
HOSPITAL SVS MARINA BAIXA



4

WV= 35  
VWV= 330  
CE

2Y/M  
SU/HF/VFF  
INTERP-5/FC13/ORO  
HOSPITAL SVS MARINA BAIXA

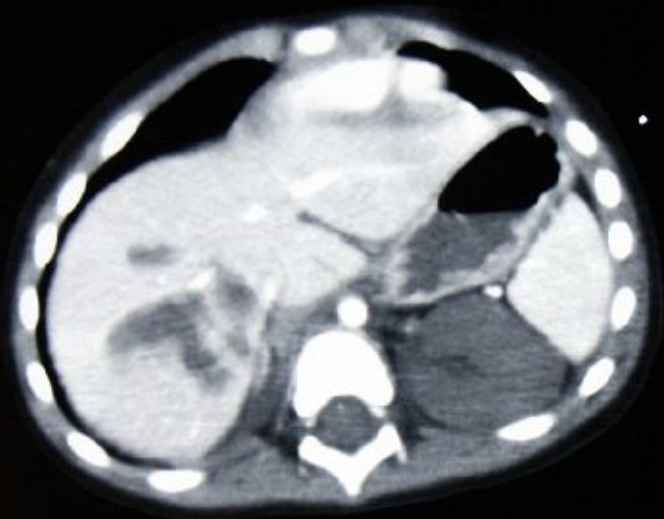
WL= 35  
WW= 330  
-180.00mm  
+0.00

0.5/5.0mm/1.0x1.0  
HP15.0

-185.00mm  
+0.00

1.20x0.94mm/0.5/5.0  
0.5/5.0mm/1.0x1.0  
HP15.0

5



R

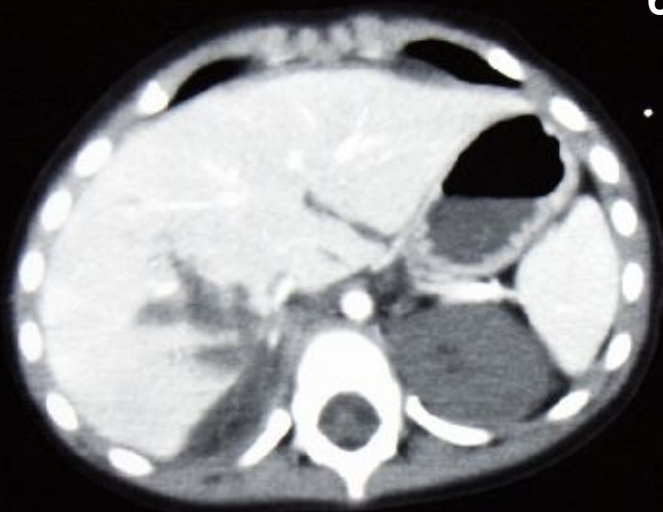
WL= 35  
WW= 330  
-180.00mm  
+0.00

2YV  
SUIHE/VF  
1.20x0.94mm/0.5/5.0  
0.5/5.0mm/1.0x1.0  
HP15.0

R

WL= 35  
WW= 330  
-200.00mm  
+0.00

6



2YV  
SUIHE/VF  
1.20x0.94mm/0.5/5.0  
0.5/5.0mm/1.0x1.0  
HP15.0

7



R

WL= 35  
WW= 330

2YV  
SUIHE/VF

R

WL= 35  
WW= 330

8



2YV  
SUIHE/VF

## Hospital Marina Baixa

### TAC Abdomen I

- Contusión-laceración hepática (segmentos VI, VII, VIII) de LHD. No extravasación de contraste en hilio ni en vasos hepáticos principales
- Riñón izquierdo agrandado, anulado respecto al contralateral (orientaría a contusión que podría afectar al hilio), sin extravasación de contraste

### TAC Abdomen II

- Pequeña cantidad de líquido en pelvis menor
- Bazo, RD, páncreas, vesícula, aorta, retroperitoneo sin alteraciones
- No lesiones óseas



14:00

1 h 38'

2 h 20'

3 h 45'

## Hospital Marina Baixa

### Evolución

Anestesia: sedación superficial con propofol+fentanilo pre-traslado

Aviso SAMU para traslado secundario (3h 25' de evol.)

### SAMU

- TA 111/32 147 lpm  
Sat.p. 100% (VMK reservorio)
- Fluídos (SF 120 ml+HEA 100 ml)
- **TA 90/30** 148 lpm
- Repiten Fentanilo y propofol
- 1h 47' de traslado

14:00

1 h 38'

2 h 20'

3 h 45'

5 h 15'

# HGUA

## Exploración

- Ojos cerrados, no emite sonidos, no moviliza extremidades al dolor (GCS 3, interferido por sedación)
- Pupilas IC y NR
- Mala perfusión, palidez cutáneo mucosa
- **TA 90/35, 160 lpm**
- **Hipofonesis hemitórax izquierdo**+crepitantes

## Estabilización

- Inducción anestésica en secuencia rápida
- **IOT** y conexión a VMI
- Acceso venoso central **yugular** interno izquierdo
- **Transfusión** 100 cc C. de H. (10 ml/Kg)+100 cc PFC

14:00

1 h 38'

2 h 20'

3 h 45'

5 h 15'

6 h 57'

## HGUA

### Analítica

Hb 7.7 Hto 23.7

Leucos 10860

No 73%, Ly 18%

Plts. 278000

Bq: Ur 43 Cr 0.56

Na 145 K 4.8 Cl 118 Bt 0.2

GOT 2695 GPT 1839

APTT<sub>r</sub> 0.74 INR 1.47 IQ 59%

Fbgno 147

### Gasometría venosa

#### Acidosis mixta

pH 7.16

pCO<sub>2</sub> 59

pO<sub>2</sub> 54

HCO<sub>3</sub> 17.8

EB -7.2

SatO<sub>2</sub> 79%

Lact 0.8

Contraste: APPLIED  
Gantry: 0°  
CdV: 197 mm  
Tiempo: 500 ms  
Corte: 6 mm  
Pos: 308.5  
HFS



F: B80f  
41 mA  
100 kV  
N° imagen: 13  
Imagen 13 de 57

25/04/2009, 21:15:05

Contraste: APPLIED  
Gantry: 0°  
CdV: 197 mm  
Tiempo: 500 ms  
Corte: 6 mm  
Pos: 288.5  
HFS



F: B80f  
29 mA  
100 kV  
N° imagen: 16  
Imagen 16 de 57

25/04/2009, 21:15:05

Contraste: APPLIED  
Gantry: 0°  
CdV: 197 mm  
Tiempo: 500 ms  
Corte: 6 mm  
Pos: 278.5  
HFS



F: B80f  
25 mA  
100 kV  
N° imagen: 18  
Imagen 18 de 57

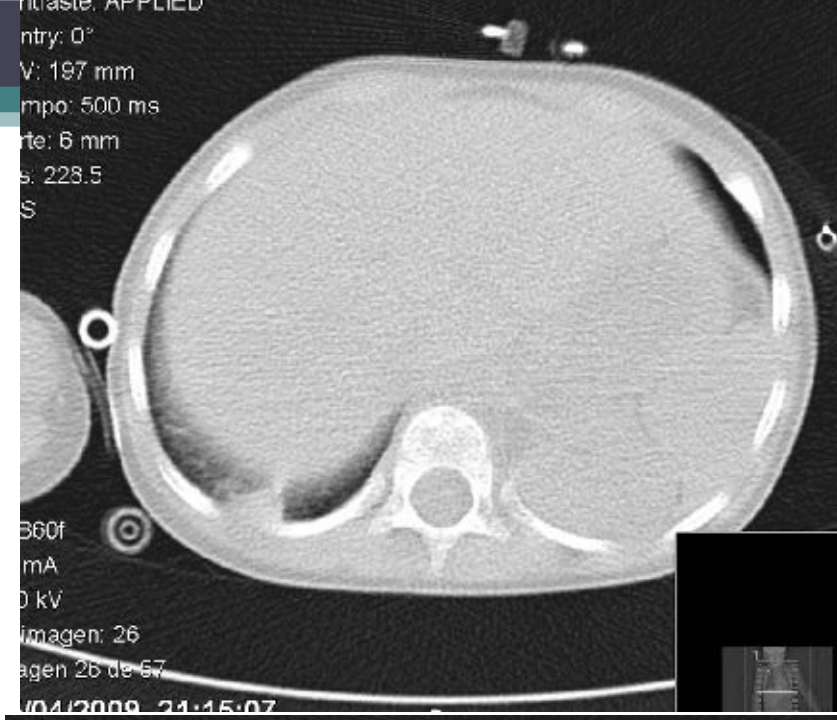
25/04/2009, 21:15:05

Contraste: APPLIED  
Gantry: 0°  
CdV: 197 mm  
Tiempo: 500 ms  
Corte: 6 mm  
Pos: 258.5  
HFS



F: B30f  
27 mA  
100 kV  
N° imagen: 21  
Imagen 21 de 57

25/04/2009, 21:15:06



# HGUA

## TAC Tóraco-abdominal

### Tórax

- ❖ TOT en Bronquio principal derecho
- ❖ Tubo drenaje en hemitórax izq.
- ❖ Consolidaciones pulmonares parcheadas (contusiones)
- ❖ Pulmón izquierdo reexpandido  
Mejoría del neumotórax
- ❖ **Mala visualización** de la región posterior del **diafragma izq.** con **elevación del RI** y consolidación del parénquima pulmonar adyacente.
- ❖ Podría sugerir **laceración diafragmática o trauma en paciente con riñón torácico**

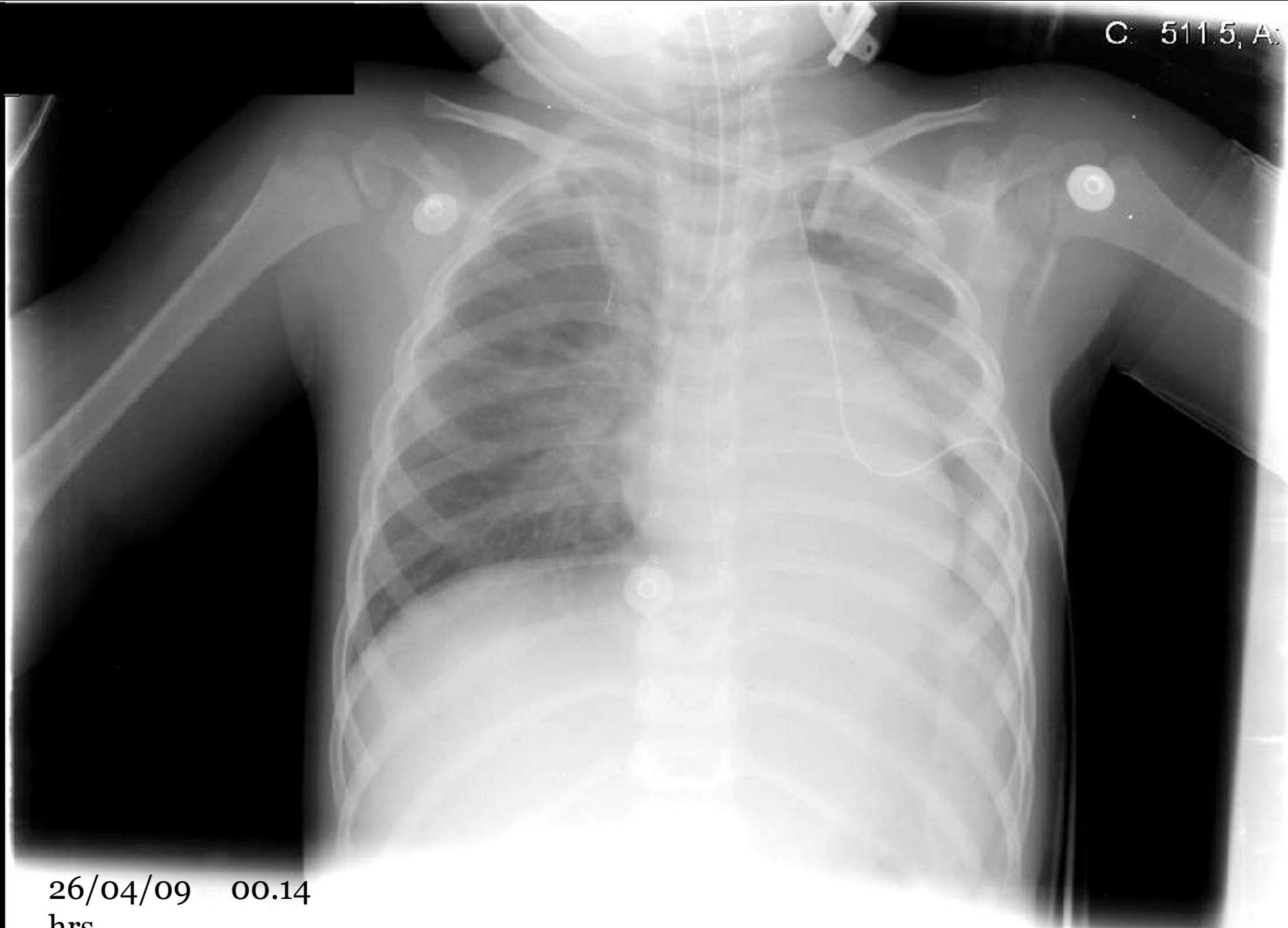
### Abdomen

- ❖ **No captación de contraste en RI** (TAC previo) compatible con disección oclusiva de a. renal
- ❖ Laceración hepática con discretos cambios hemáticos y mínimo líquido libre perihepático
- ❖ Excreción de contraste por RD
- ❖ No hematomas intraabdominales ni aire libre.

### Conclusión:

- ❖ Contusiones pulmonares. Ntx. Izdo.  
Probable lesión diafragmática

C 5115, A:



26/04/09 00.14  
hrs

# UCI HGUA

## **Evolución inicial**

Mantiene estabilidad hemodinámica

No anemización

Corrección de la coagulopatía

Pico febril: cultivos +

Amoxicilina-clavulánico empírico

## **Cirugía pediátrica**

Inicialmente tratamiento conservador

## **1<sup>er</sup> día UCI**

S+A VMI protectora

Recambio TOT a TNT

Fuga persistente por tubo toracostomía

Buen intercambio gaseoso

Estabilidad hemodinámica

Presión intraabdominal 5 mmHg

Nueva valoración por cirugía:

**Se decide exploración quirúrgica**



# UCI HGUA

## Cirugía Pediátrica

### Hallazgos

Líquido libre intraabdominal  
(50-70 cc de orina)  
Subfusión hemorrágica en vesícula  
y lóbulo Spiegel  
Vesícula a tensión  
Retroperitoneo izquierdo con  
líquido  
*Celda renal*  
**Uréter desprendido de pelvis** renal  
Vena normal. **Arteria ocluída**  
Riñón con signos de isquemia

**Nefrectomía y suprarrenalectomía**  
izq.

Ureterectomía izq. hasta pelvis  
menor

**Diafragma desprendido** a nivel del  
pilar izq., sobre aorta e inserción  
posterolateral. Se repara.

Se drena vesícula biliar  
(50 cc de bilis)

Dos drenajes (hipocondrio izq.)

Cierre

**AP:** Necrosis hemorrágica de riñón  
y suprarrenal

# UCI HGUA

## Evolución postquirúrgica UCI-P

### Respiratorio

- Atelectasia LID. Ventilación protectora. Broncoaspiraciones frecuentes. Destete y extubación al 4º día
- Retirada tubo toracostomía el 3<sup>er</sup> día
- VMNI tipo CPAP
- Atelectasia pulmonar izquierda por tapones mucosos
- BFQ (8º día), resolución con recidiva posterior

### Hemodinámica

- Estable sin más transfusiones

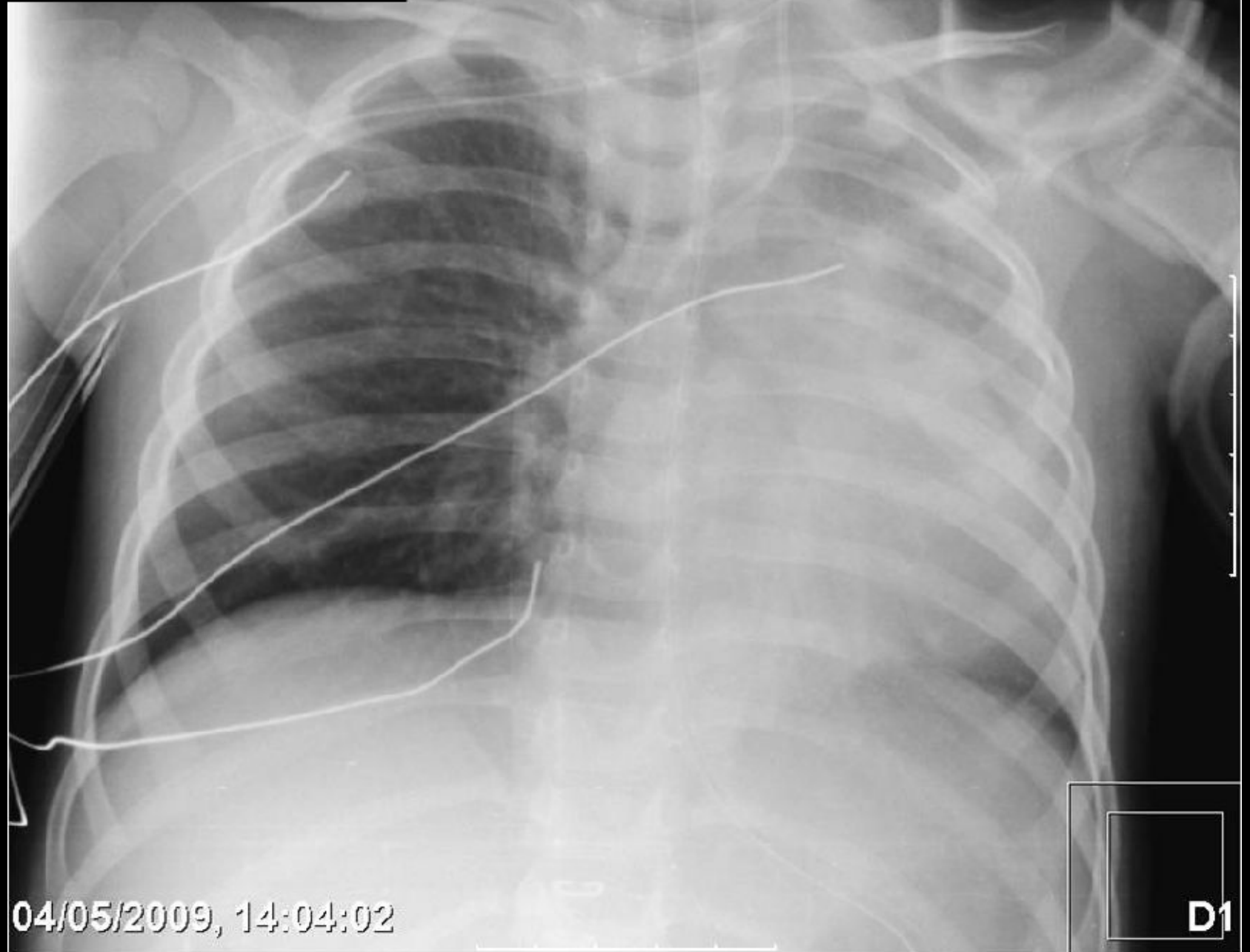
### Nutricional

- Inicialmente NPT y posteriormente enteral
- Al alta, oral progresiva

### Infeccioso

- Amox.-clavulánico empírico al ingreso
- Pico febril 4º día:  
Vancomicina y Meropenem (sospecha NAVM)
- Con BAS negativo y sin síndrome infeccioso, se suspenden al 7º día de tratamiento
- 1/2 HC S. epidermidis atribuido a contaminación

C: 511.5, A: 1023.0



04/05/2009, 14:04:02

D1

# UCI HGUA

## Renal:

- Al ingreso rhabdomiolisis con CK máxima de 4800 U/L que condiciona fluidoterapia intensa y alcalinización orina los primeros días
- Función renal conservada

## Hepático:

- Normalización de transaminasas en 6 días
- Bt normal

## Coagulación:

- Una vez corregida la alteración inicial, se mantuvo normal.

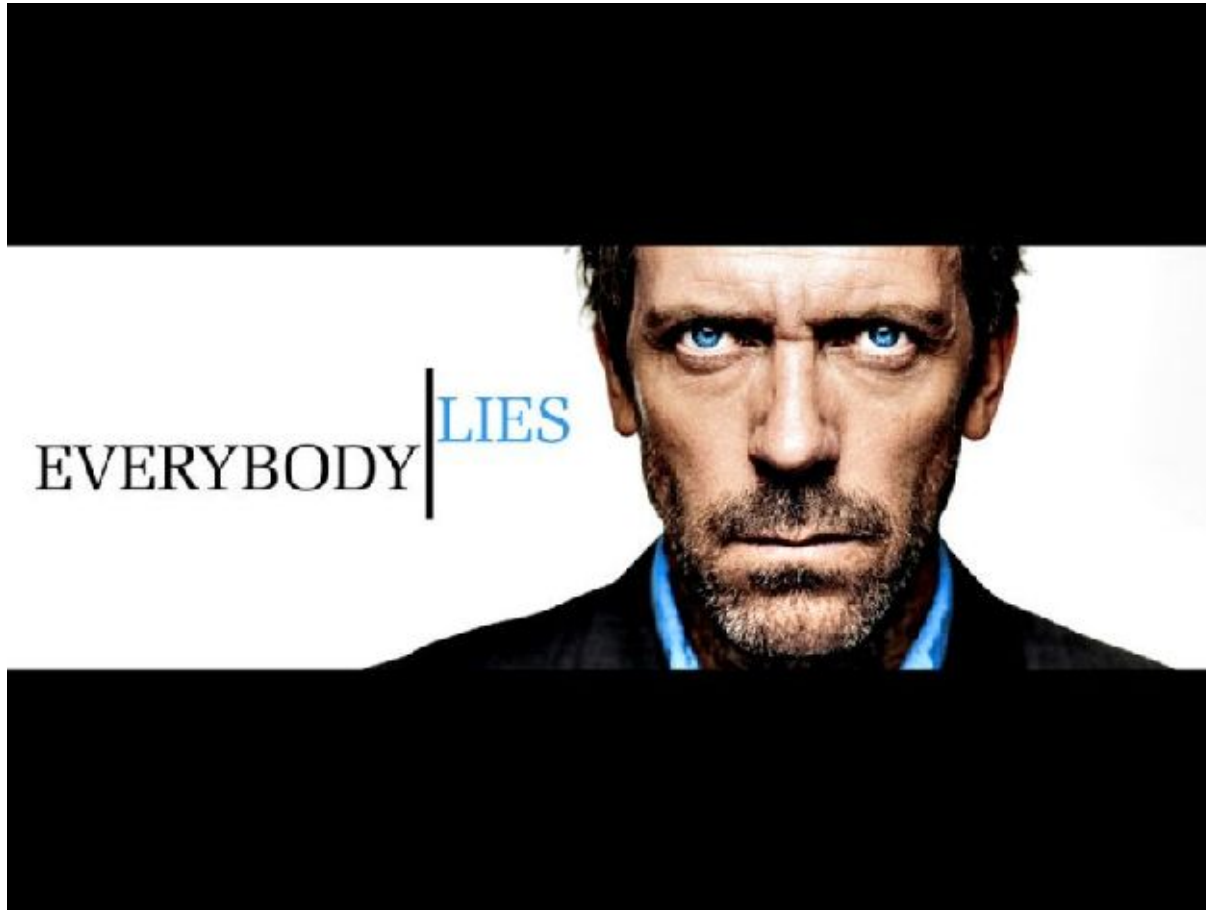
## Evolución postquirúrgica UCI-P

Alta de **UCI** al **10º día**

Evolución en planta satisfactoria

Alta **hospitalaria** tras **22 días** de estancia **total**

# ¿Qué podemos aprender?



# Politraumatizado Grave

## Dimensión del problema



# Politraumatizado Grave

## Dimensión del problema

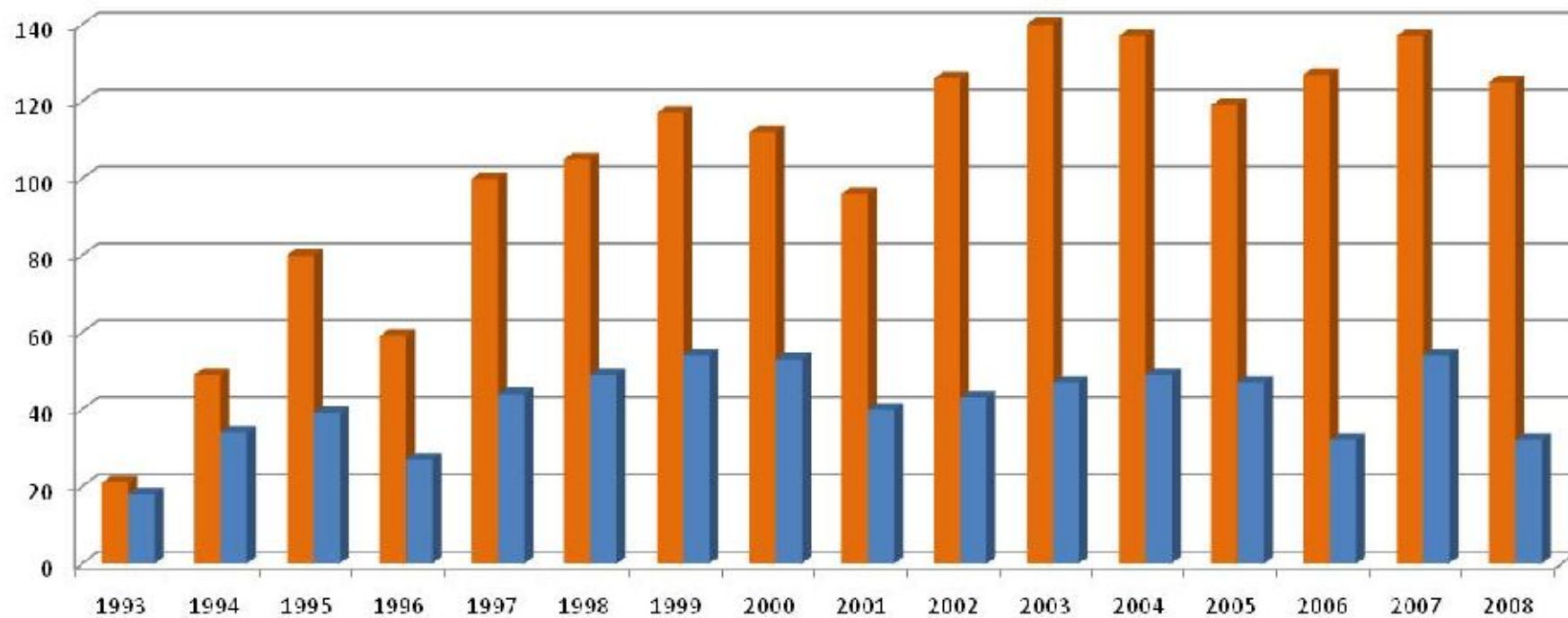


# Politraumatizado Grave

## Dimensión del problema

Politraumatizados  
UCIHGUA

■ Adultos ■ < 18 años





# MORTALIDAD POR TRAUMATISMOS

1. Primer pico: **muerte instantánea** o "in situ" (10% del total):  
Primeros minutos del accidente.  
Por lesiones graves de órganos vitales, hemorragias masivas y/u obstrucción vía aérea.
1. Segundo pico: **muerte precoz:**  
En las horas siguientes **Hora de oro**  
Causas potencialmente tratables: obstrucción de la vía aérea, hipovolemia, hemorragias intracraneales, etc.  
El 50 % de los fallecimientos se produce en las tres primeras horas y el 75 % en las primeras 24 horas.
- Tercer pico: **muerte tardía:**  
Por complicaciones evolutivas de las lesiones iniciales (sepsis o fracaso multiorgánico)

# Estrategia en trauma

Permanezca y trate  
(Stay and treat)

Eche un vistazo y corra  
(Scoop and run)

# ¿Que es la Atención inicial al trauma (ATLS)?

## ¿Porqué ATLS?

La **estandarización** de los cuidados conduce a una **reducción de la mortalidad** y morbilidad en los pacientes politraumatizados

Olson CJ, Arthur M, Mullins RJ, Rowland D, Hedges JR, Mann NC. Influence of trauma system implementation on process of care delivered to seriously injured patients in rural trauma centers. *Surgery*. 2001;130:273–279.

La ATLS es una metódica de actuación en el politraumatizado, igual que la RCP lo es ante una PCR.

## Objetivos

- Lograr la mayor supervivencia posible
- Disminuir las secuelas
- Estandarizar los cuidados
- Optimizar la atención

Método: **organización, liderazgo y actuación estructurada**

## ¿Quién lidera?

A menudo es el **médico residente** quien primero atiende al paciente cuando llega al hospital

Los residentes de cirugía alertan sobre un **déficit formativo general** en cuanto a la asistencia al paciente politraumatizado, que es **independiente del tipo de hospital** donde se estén formando

La implantación del **ATLS** en el ámbito mundial ha **mejorado tanto la formación** de los residentes **como los resultados** de la atención al politraumatizado

### Análisis sobre la formación de residentes en politraumatismos

Dieter Morales García<sup>1</sup>, José María Jover Navalon<sup>2</sup>, José María Miguelena Bobadilla<sup>3</sup> y Salvador Navarro Soto<sup>4</sup>  
<sup>1</sup>Sección de Politrauma y Cuidados Intensivos Quirúrgicos, Asociación Española de Cirujanos, Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitario Marqués de Valdecilla, Santander, España.  
<sup>2</sup>Sección de Politrauma y Cuidados Intensivos Quirúrgicos, Asociación Española de Cirujanos, Servicio General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitario de Getafe, Madrid, España.  
<sup>3</sup>Sección de Formación Postgraduada, Asociación Española de Cirujanos, Servicio General y del Aparato Digestivo, Hospital Universitario Miguel Servet, Zaragoza, España.  
<sup>4</sup>Sección de Politrauma y Cuidados Intensivos Quirúrgicos, Asociación Española de Cirujanos, Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo, Hospital Parc Taulí, Sabadell, Barcelona, España.

## Ergo...

Todos los implicados en atender al politrauma deberían estar entrenados con cursos de ATLS (Atención inicial al trauma, Atención inicial al trauma pediátrico o soporte vital avanzado en trauma)

Los distintos especialistas intervinientes en la atención de estos pacientes deberían estar implicados desde el principio en la toma de decisiones

# ¿Cómo funciona el ATLS?

1. Seguridad del reanimador y la víctima
2. Valoración y asistencia primaria o reconocimiento primario:  
(diagnóstico y tratamiento de lesiones vitales)
  1. Valoración y asistencia secundaria o reconocimiento secundario:  
(secuencial de otras lesiones por metámeras)

# SECUENCIA DE ACTUACIÓN ATLS

## 2. Reconocimiento primario

1. Primera impresión
2. Control cervical
3. Secuencia de resucitación (regla de los ABC's)

**A:** Alerta (determinación de inconsciencia) y apertura de vía aérea con control cervical

**B:** Ventilación y oxigenación (IOT, VMI, lesiones RIM)

**C:** Control hemodinámico (hemorragias, vías y líquidos).

**D:** Control neurológico.

**E:** Exposición y evitar pérdida de calor.

# SECUENCIA DE ACTUACIÓN ATLS

## **B** Comprobar que:

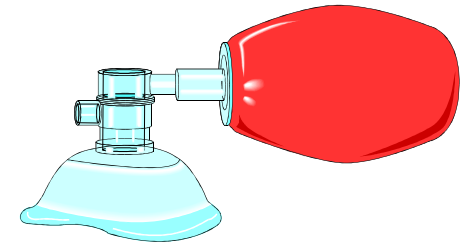
- El gas entra con facilidad
- El tórax se expande bien y simétrico

## **Descartar Lesiones de riesgo vital (RIM):**

- Neumotórax a tensión
- Neumotórax abierto
- Hemotórax masivo
- Tórax inestable

## Ventilación y oxigenación

1. Mirar
2. Palpar
3. Percutir
4. auscultar





# SECUENCIA DE ACTUACIÓN ATLS

## CRISTALOIDES

- Suero salino fisiológico
- Ringer o Ringer Lactato

## COLOIDES

- Hidroxietilalmidones
- Gelatinas sintéticas
- Albúmina 5 %

Circulación

Valoración clínica

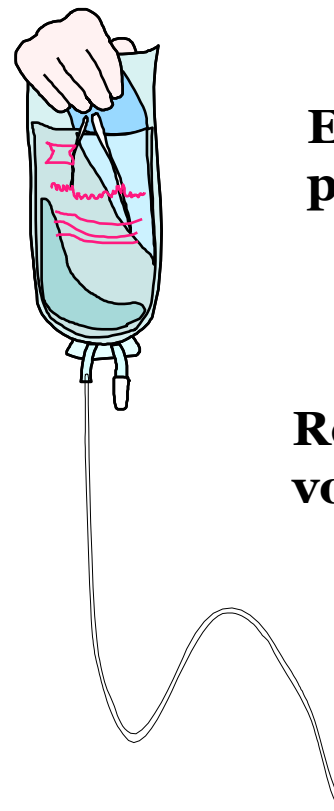


Estimación de pérdidas



Reposición de volumen

Circulación



# SECUENCIA DE ACTUACIÓN ATLS

## Circulación

### Estimación de pérdidas-reposición de volumen

CLASIFICACION DEL SHOCK HIPOVOLEMICO				
	CLASE I	CLASE II	CLASE III	CLASE IV
Pérdidas sanguíneas en cc.	Hasta 750	750-1500	1500-2000	> 2000
Porcentaje de volumen sanguíneo perdido.	Hasta 15%	15-30%	30-40%	> 40%
Frecuencia cardíaca.	≤ 100 lpm	100-120 lpm	> 120 lpm	> 140 lpm
Tensión arterial.	Normal	Normal	Baja	Muy baja
Presión del pulso.	Normal o ligeramente disminuida	Disminuida	Disminuida	Disminuida
Relleno capilar.	Normal	Retrasado > 2 seg	Retrasado > 2 seg	Retrasado o indetectable
Frecuencia respiratoria.	14-20 rpm	20-30 rpm	30-40 rpm	> 35 rpm
Diuresis ml/h.	30 ó más	20-30	5-15	0-5
Nivel de conciencia.	Ansioso	Intranquilo	Confuso	Confuso o estuporoso
Reposición de volumen (regla 3x1).	Cristaloides	Cristaloides	Cristaloides + sangre	Cristaloides + sangre

**Hipotensión permisiva**

# SECUENCIA DE ACTUACIÓN ATLS

Circulación

Tratamiento del shock hipovolémico

20 ml/kg de s. cristaloiide (coloide)  
a 37-40°C, rápido

Respuesta hemodinámica

Transitoria

Rápida y mantenida

Mínima o ausente

Patología asociada

Observación

Otras medidas



# SECUENCIA DE ACTUACIÓN ATLS

## Ayudas a la evaluación inicial y resucitación

### Monitorizar ECG

**SNG** (Evitar con sospecha fractura de base de cráneo)

### Sonda vesical

### Monitorización:

1. Frecuencia respiratoria
2. Pulsioximetría
3. Presión arterial
4. Capnografía

### Radiología

Lateral de cuello

AP de tórax

Pélvis

Total body CT-scan?

ECO-FAST?

# SECUENCIA DE ACTUACIÓN ATLS

- Historia AMPLIA
- Examen físico
- Procedimientos complementarios

## Valoración secundaria

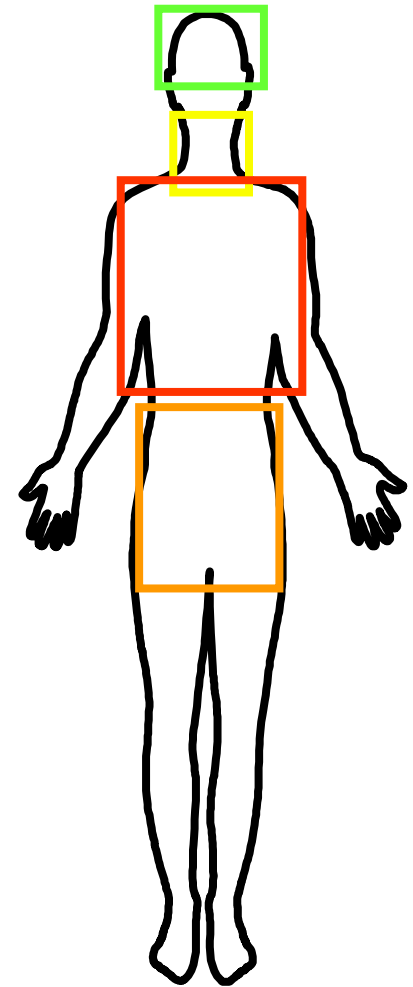
1º. Cabeza y cara

2º. Cuello

3º. Tórax

4º. Abdomen-pelvis

5º. Extremidades  
y espalda



# SECUENCIA DE ACTUACIÓN ATLS

## Categorización y clasificación

Las lesiones deben ser categorizadas para dirigir al paciente al centro sanitario adecuado (TCE, quemados, lesiones vasculares, etc.)

Se realizará una vez finalizado el reconocimiento primario y secundario.

# Índice Trauma pediátrico

Entre +12 y - 6 (< de 9 puntos: trauma grave)

	+ 2	+ 1	- 1
<b>Peso</b>	+ 20 Kg	10 -20 Kg	< 10 Kg
<b>V. aérea</b>	Normal	Sostenible	insostenible
<b>P.A.S.</b>	> 90 mmHg	90 -50 mmHg	< 50 mmHg
<b>Conciencia</b>	Consciente	Obnubilado	Coma
<b>Heridas</b>	No	Menores	Mayores
<b>Fracturas</b>	No	Cerradas	Abierta

## Prioridades en lesiones múltiples

1. Trauma torácico o taponamiento cardiaco
2. Hemorragia abdominal
3. Hemorragia pélvica
4. Hemorragia en miembros
5. Lesión intracraneal
6. Lesión medular



## ¿Valoración terciaria?



1. Reevaluación sistemática de las analíticas
2. Revisión cuidadosa de los estudios de imagen iniciales
3. Valoración clínica exhaustiva para la detección de lesiones ocultas

# Lesiones inadvertidas

## Patient Safety in Surgery

Review

**Missed injuries in trauma patients: A literature review**  
Roman Pfeifer\* and Hans-Christoph Pape

Presencia a **niveles**  
inaceptablemente **elevados**

La estandarización del  
reconocimiento terciario  
conduce a una disminución de  
lesiones inadvertidas y a una  
mejoría del pronóstico

## Estudio prospectivo de la incidencia de las lesiones inadvertidas en el paciente politraumatizado

Sandra Montirany, Salvador Navarro, Pere Rebas, Judit Hermoso, Jose Manuel Hidalgo y Gabriel Canovas  
Servicio de Cirugía General y Digestiva, Consorci Sanitari Parc Taulí, Institut Universitari Parc Taulí, Universitat Autònoma de Barcelona,  
Gosollet, Barcelona, España.

La incidencia disminuye con  
equipos **multidisciplinarios**  
adecuadamente **formados** y  
utilizando protocolos como el  
**ATLS**

**Los politraumatizados más  
graves y los intubados  
presentan una mayor  
incidencia de lesiones  
inadvertidas**

# ¿Rx convencional y ECO FAST y/o TAC total-body?

## Diagnostic Radiation Exposure in Pediatric Trauma Patients

Marissa A. Brunetti, MD, Mahadevappa Mahesh, MS, PhD, Rosemary Nabawezzi, MChB, MPH, Paul Locke, JD, DPH, Susan Ziegfeld, CRNP, and Robert Brown, MD, MPH

*J Trauma.* 2010;XX: 000–000

- Los niños recibieron altas dosis de radiación
- Puede aumentar el riesgo de cáncer
- Probablemente la dosis continuará aumentando

## The Increasing Burden of Radiation Exposure in the Management of Trauma Patients

Kwaji Teaba, MD, Bernardino C. Brown, MD, George Lim, BSc, Kaine Russell, MD, Pedro G. R. Teixeira, MD, Kai Lee, PhD, Peep Talving, MD, PhD, Sivavathi Reddy, MD, and Demetrios Demetriades, MD, PhD

*J Trauma.* 2010;XX: 000–000

- Del 2002 al 2007, aumentó el uso de TAC y Rx con un aumento significativo de la exposición a radiación
- Sin mejoras demostrables en el diagnóstico de “lesiones ocultas” o mortalidad.
- Indicaciones de los estudios?
- Técnica óptima?
- Objetivo: disminuir la dosis de radiación que reciben nuestros pacientes como consecuencia de nuestro esfuerzo diagnóstico.

## Escala OIS (1) de la AAST (2) para el traumatismo renal

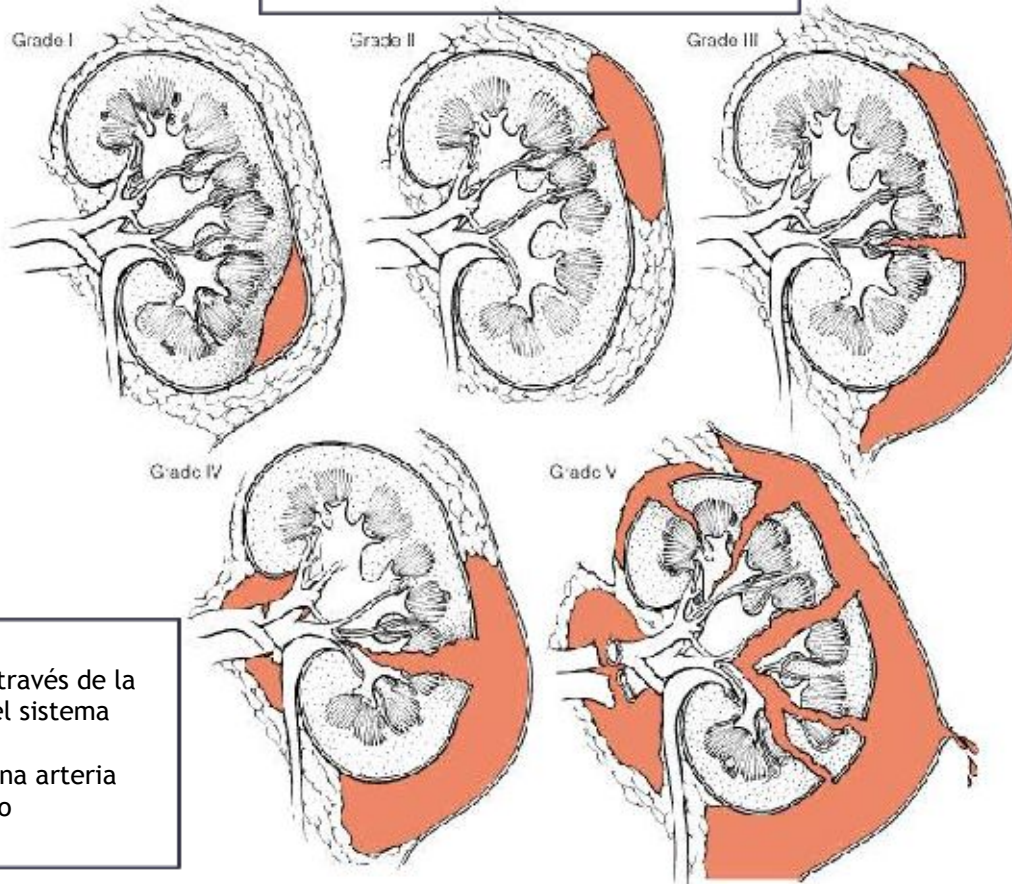
# Traumatismo renal

### Grado I :

- Hematuria macro o microscópica con estudios urológicos normales.
- Contusión o hematoma subcapsular sin desgarro del parénquima.

### Grado II :

- Hematoma perirrenal con desgarro cortical menor de 1 cm de profundidad sin extravasación urinaria.



### Grado IV :

- Desgarro parenquimatoso a través de la unión córtico-medular hasta el sistema colector.
- Isquemia por trombosis de una arteria renal segmentaria sin desgarro parenquimatoso.

1 OIS: Organ Injury Scaling. Moore EE et al. J Trauma 1989; 29 : 1664 - 1666

2 AAST: American Association for the Surgery of Trauma

### Grado III :

- Desgarro cortical mayor de 1 cm sin extravasación urinaria.

### Grado V:

- Trombosis de la arteria renal
- Rotura por estallido renal
- Rotura del pedículo vasculorrenal.

# Traumatismo renal

## 1. Objetivos

- Minimizar morbi-mortalidad
- Preservar la función renal

## 1. Manejo quirúrgico vs. conservador

La mayoría de las lesiones grado I-IV se pueden tratar sin intervención, evitando cirugías innecesarias

## 1. Indicaciones de cirugía

Lesión vascular (pedículo renal)  
Estallido renal  
Hematoma creciente o pulsátil  
Inestabilidad hemodinámica

Indicaciones relativas de cirugía:

1. Presencia de segmento renal desvitalizado junto a otras lesiones abdominales
2. Fuga persistente
3. Colecciones loculadas
4. Estadificación incompleta (TAC o angiografía)

9% de las heridas renales requerirán exploración qx. y de éstas, el 11% de media nefrectomía.

La mayoría de nefrectomías son por hemorragia y el 61% por lesión vascular.

Los pacientes que requieren nefrectomía suelen ser los más graves.

# Traumatismo renal

## **The Literature Increasingly Supports Expectant (Conservative) Management of Renal Trauma — A Systematic Review**

*Richard A. Santucci, MD, and Mark B. Fisher, MD*

*J Trauma.* 2005;59:491–501.

Una alta tasa de éxitos del tratamiento conservador se produjo en la situación más conflictiva, aquellos con lesión del sistema colector y extravasación urinaria

La extravasación urinaria sola no es indicación absoluta de cirugía

# Traumatismo renal

## HERNIACIÓN INTRATORÁCICA TRAUMÁTICA DEL RIÑÓN IZQUIERDO

M. PASCUAL SAMANIEGO, L. FERNÁNDEZ DOMÍNGUEZ, J. CALLEJA ESCUDERO,  
M.D. RIVERO MARTÍNEZ, F.J. SANZ LUCAS, E. FERNÁNDEZ DEL BUSTO

*Servicio de Urología. Hospital Clínico Universitario. Valladolid.*

Actas Urol Esp. 27 (3): 229-233, 2003

### Origen

1. **Ectopia renal verdadera** intratorácica en la que el pedículo vascular renal nace de la aorta descendente Intratorácica
2. La **ascensión renal transdiafragmática** al tórax en la que los vasos renales tienen su origen normal en la aorta abdominal, sufriendo una elongación y verticalización como consecuencia del desplazamiento renal

# Traumatismo renal

## The Role of Interventional Radiology in the Management of Blunt Renal Injury: A Practical Protocol

*Akiyoshi Hagiwara, MD, Seiki Sakaki, MD, Hideaki Goto, MD, Ken Takenaga, MD, Hideki Fukushima, MD, Hiroharu Matuda, MD, and Shuji Shimazaki, MD*

*J Trauma. 2001;51:526–531.*

Recomendamos **angiografía** en todos los pacientes con **lesiones grado 4 ó 5** en TAC.

La angiografía caracteriza la lesión vascular y permite orientar el manejo

La cirugía se puede evitar en la mayoría de los casos de trauma renal cerrado

La inestabilidad hemodinámica y la lesión de la vena renal siguen siendo indicaciones de cirugía



# Traumatismo renal

## Predictors of the Need for Nephrectomy After Renal Trauma

*Kimberly A. Davis, MD, R. Lawrence Reed II, MD, John Santaniello, MD, Adam Abodeely, MD, Thomas J. Esposito, MD, MPH, Stathis J. Poulakidas, MD, and Fred A. Luchette, MD*

*J Trauma. 2006;60:164–170.*

El **TAC helicoidal** es el método de diagnóstico de elección en el traumatizado con hematuria y estabilidad hemodinámica, independientemente del mecanismo lesional

Probablemente precisen nefrectomía los heridos por arma de fuego, o mayor grado de gravedad, o inestabilidad hemodinámica o aumento de requerimientos transfusionales.

# Traumatismo renal

## Selective Operative Management of Major Blunt Renal Trauma

*Caleb Bozeman, MD, Brett Carver, MD, Gazi Zabari, MD, Gloria Caldito, PhD, and Dennis Venable, MD*

*J Trauma. 2004;57:305–309.*

Aunque la extravasación urinaria, las lesiones grado V y las necesidades transfusionales se asociaron con intervención quirúrgica, **el único predictor estadístico** de ésta fue la **coexistencia de lesión de víscera sólida intra-abdominal**.

# Traumatismo diafragmático

## Rotura traumática del diafragma

Ana García-Navarro, Jesús María Villar-del Moral, Karim Muffak-Granero, Antonio Palomeque-Jiménez, Alfonso Mansilla-Roselló, Daniel Garrote-Lara, José Manuel Ramia-Ángel y José Antonio Ferrón-Orihuela  
Servicio de Cirugía General y del Aparato Digestivo. Hospital Universitario Virgen de las Nieves. Granada. España.

Cir Esp. 2005;77(2):105-7

MALDONADO M DIEGO, LÓPEZ C RICHARD. Hernia diafragmática traumática: Reporte de un caso. Rev. chil. pediatr. [revista en la Internet]. 2007 Feb [citado 2011 Ene 09] ; 78(1): 62-66.

El diagnóstico de rotura diafragmática aguda o de hernia diafragmática traumática es una **indicación absoluta** de tratamiento quirúrgico urgente y la técnica estándar es la sutura directa con material no absorbible

# Traumatismo hepático

- **Hemodinámica estable:** tratamiento **conservador** independientemente del grado de la lesión
- Si aumentan de los requerimientos de transfusión (la hemorragia continúa): realizar algún gesto terapéutico (arteriografía o intervención).
- La Rx. intervencionista debería formar parte del tratamiento. Las lesiones complejas necesitan tratamientos combinados no operatorios pero agresivos (angiografía, embolización, drenaje percutáneo de abscesos o colecciones; en ocasiones también se requiere una CPRE).

## Tratamiento no operatorio del traumatismo hepático cerrado. Criterios de selección y seguimiento

José María Jover Navalón, José Luis Ramos Rodríguez, Soledad Montón y José Ceballos Esparragón  
Sección de Politraumatismos y Cuidados Intensivos Quirúrgicos. Asociación Española de Cirujanos.  
Majadahonda, Madrid, España.

Cir Esp 2004;76(3):130-41

- Cuando falla el tratamiento conservador se debería considerar la cirugía de control de daños y la reoperación planificada.
- La mayoría de las complicaciones se puede resolver de forma no operatoria; sin embargo, hay casos en los que la indicación quirúrgica es clara.
- A atrasar la operación puede ser muy beneficioso

# Traumatismo renal-hepático

## Respecto al trauma

Los cirujanos cada vez precisan operar menos...

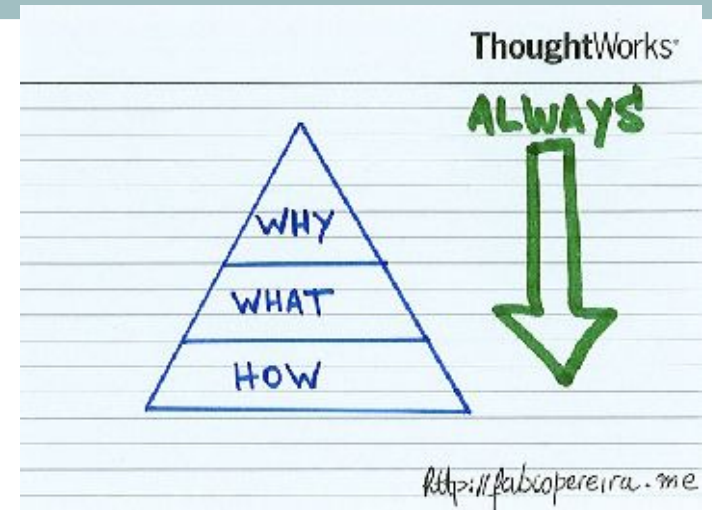
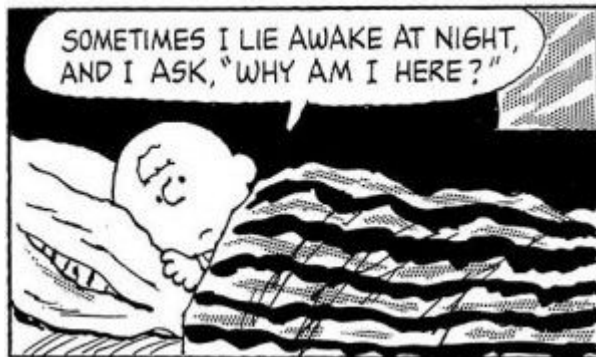
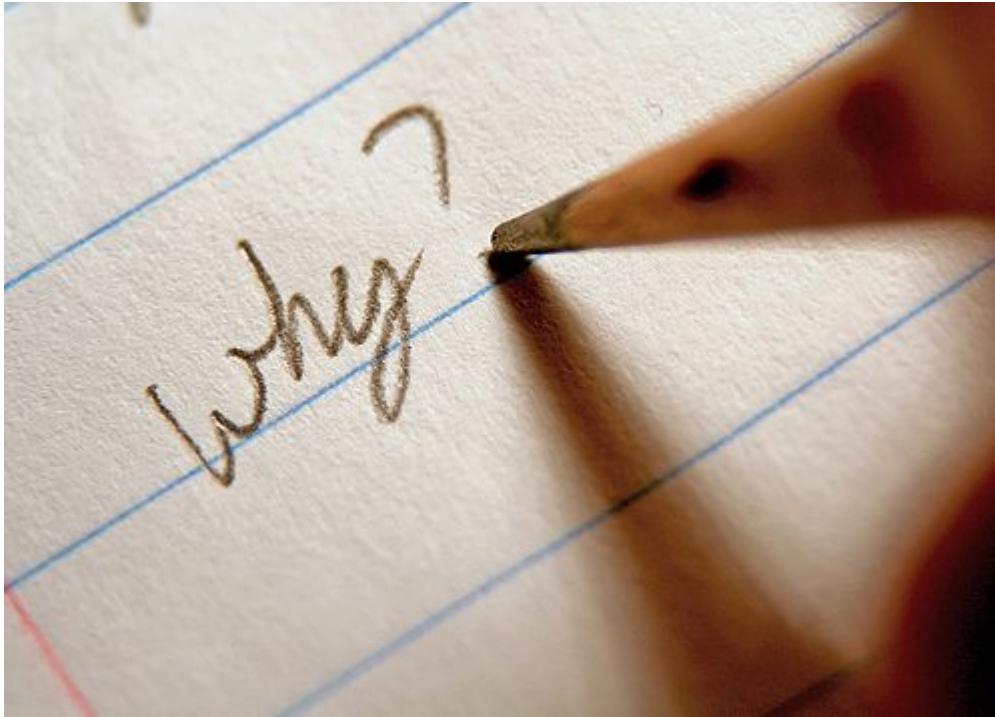
...eso es bueno para muchos pacientes

Pero...

...el cirujano experto en trauma debe decidir cuándo optar por tratamiento conservador o exploración quirúrgica.

## Conclusiones

1. El paciente politraumatizado es frecuente en nuestro medio
  2. Aplicar protocolos ATLS racionaliza el manejo y mejora los resultados
  3. El reconocimiento terciario disminuye la frecuencia de lesiones inadvertidas
  4. La radiología ocupa un lugar preponderante en el diagnóstico y tratamiento
1. La dosis de radiación puede ser elevada
  2. El tratamiento conservador es buena opción y más frecuente en el trauma abdominal
  3. El cirujano experto en trauma debe recomendar la mejor opción
  4. La rotura diafragmática requiere reparación quirúrgica





**Muchas gracias**

[jmmataix@gmail.com](mailto:jmmataix@gmail.com)