

# Clínica Quirúrgica

## Tema 2.1. Caso clínico. Técnicas quirúrgicas básicas



**Fernando Luis Hernánz de la Fuente**  
**Sara Naranjo Gozalo**

Departamento de Ciencias Médicas y Quirúrgicas

Este tema se publica bajo Licencia:

[Creative Commons BY-NC-SA 4.0](https://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/4.0/)



- 
- Paciente de 57 años con clínica de astenia, fiebre y dolor pleurítico derecho de 5 días de evolución.
  - **Antecedentes personales:**
  - No alergias medicamentosas conocidas. Exfumador. No HTA. No DM. No dislipemia. Trastorno de ansiedad. Intervenciones previas: rinoseptoplastia en 1990, nucleotomía percutánea L4-L5 por hernia discal en 1995, artroscopia hombro izquierdo (acromioplastia + bursectomía) en 2001, discectomía L4-L5 izquierda en 2006, Tratamiento habitual: ketazolam 15mg 0-0-1, sertralina 50mg 2-1-0.

- 
- La exploración física resulta anodina, a excepción de hipoventilación basal derecha.
  - ¿QUE PRUEBAS COMPLEMENTARIAS SOLICITARIA?

- 
- La exploración física resulta anodina, a excepción de hipoventilación basal derecha.
  - ¿QUE PRUEBAS COMPLEMENTARIAS SOLICITARIA?

**Analítica completa con Hemograma y Bioquímica  
Rx de tórax PA y lateral**

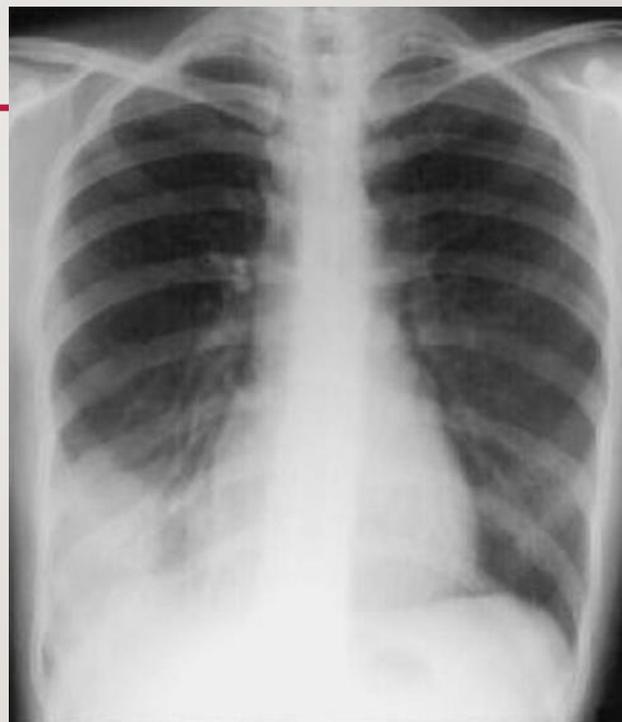
## BIOQUÍMICA GENERAL

Tipo de muestra: Suero	Resultados	Unidades	Rangos de referencia
Glucosa suero	84	mg/dl	74 - 106
Urea suero	50 ↑	mg/dl	19 - 49
Creatinina suero	0.88	mg/dl	0.72 - 1.18
Filtrado Glomerular estimado (CKD-EPI)	>90	ml/min/1,73m <sup>2</sup>	>= 60
	Multiplicar por 1.159 si el individuo es de raza negra		
Sodio suero	142	mEq/l	135 - 145
Potasio suero	5.3 ↑	mEq/l	3.5 - 5.1

## HEMATIMETRÍA

Tipo de muestra: Sangre Total

Hemograma	Resultado	Unidades	Rangos de referencia
Leucocitos	11.5 ↑	x 10 <sup>3</sup> /μL	3.0 - 10.0
Neutrófilos (%)	72.4	%	42.0 - 75.0
Linfocitos (%)	13.4 ↓	%	20.0 - 50.0
Monocitos (%)	12.5	%	2.0 - 13.0
Eosinófilos (%)	1.3	%	0.0 - 8.0
Basófilos (%)	0.4	%	0.0 - 2.0
Neutrófilos	8.3 ↑	x 10 <sup>3</sup> /μL	1.4 - 7.5
Linfocitos	1.5	x 10 <sup>3</sup> /μL	1.2 - 5.0
Monocitos	1.4 ↑	x 10 <sup>3</sup> /μL	0.2 - 1.0
Eosinófilos	0.1	x 10 <sup>3</sup> /μL	0.0 - 1.0
Basófilos	0.0	x 10 <sup>3</sup> /μL	0.0 - 0.2
Eritroblastos (%)	0.10	%	0.00 - 1.00
Hemates	5.12	x 10 <sup>6</sup> /μL	4.50 - 6.20
Hemoglobina	15.6	g/dL	13 - 18
Hematocrito	45.2	%	39 - 54
HCM	30.5	pg	27 - 34
ADE	12.9	%	11 - 14.5
VCM	88.3	fL	80 - 99
CHCM	34.5	g/dL	30 - 36
Plaquetas	186	x 10 <sup>3</sup> /μL	150 - 450
VPM	9.5	fL	7.0 - 11.0
Plaquetocrito	0.18	%	0.15 - 0.3
VSG	23 ↑	mm	1 - 20



# ¿QUE DIAGNOSTICO INICIAL SUGIERE?

---

- Tromboembolismo pulmonar.
- Infección respiratoria.
- Neumonía adquirida en la comunidad.
- ITU

# ¿QUE DIAGNOSTICO INICIAL SUGIERE?

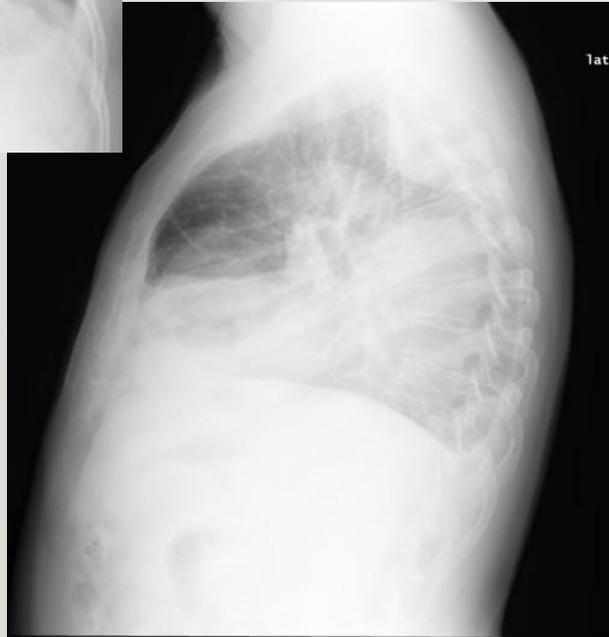
---

- Tromboembolismo pulmonar.
- Infección respiratoria.
- Neumonía adquirida en la comunidad.
- ITU

- La sintomatología de la NAC es inespecífica y su diagnóstico se basa en un conjunto de signos y síntomas relacionadas con una infección de vías respiratorias bajas y afectación del estado general, incluyendo fiebre ( $>38^{\circ}\text{C}$ ), tos, expectoración, dolor torácico, disnea o taquipnea, y signos de ocupación del espacio alveolar. En los ancianos, no es infrecuente la ausencia de fiebre y la aparición de confusión y empeoramiento de enfermedades subyacentes.
- 

- En general no existe ninguna característica, signo clínico, o combinación de ellos, que permita deducir una determinada etiología o diferenciar la NAC de otras infecciones de vías aéreas bajas con suficiente fiabilidad
- La comprobación de la saturación de oxígeno, el hemograma y la bioquímica elemental incluyendo el examen de la función renal, función hepática y electrolitos son recomendables en pacientes con NAC porque informan sobre el estado del paciente y contribuyen a su clasificación en diferentes escalas pronósticas.
- La presencia de un infiltrado en la radiografía de tórax en un paciente con manifestaciones clínicas compatibles con NAC es el patrón oro para el diagnóstico de esta enfermedad

- 
- Se completan pruebas solicitando cultivo de esputo y antígeno de neumococo y legionela en orina
  - Se inicia tratamiento antibiótico vo con levofloxacino y un control en consulta a los 7 días.
  - 3 días después el paciente regresa, está afebril, pero ha empeorado mucho la astenia y el dolor torácico y ha comenzado con disnea.
  - Presenta una temperatura de 37,1°C.TA: 110/85; FC : 102 lpm; sat O2: 92%. La auscultación en lado derecho ha empeorado. Se repite una analítica y rx de tórax.



## HEMATIMETRÍA

Tipo de muestra: Sangre Total

Hemograma	Resultado		Unidades	Rangos de referencia	
Leucocitos	25.2	↑↑	x 10 <sup>3</sup> /μL	3.0	- 10.0
Neutrófilos (%)	86.0	↑↑	%	42.0	- 75.0
Linfocitos (%)	2.8	↓↓	%	20.0	- 50.0
Monocitos (%)	9.8		%	2.0	- 13.0
Eosinófilos (%)	1.1		%	0.0	- 8.0
Basófilos (%)	0.3		%	0.0	- 2.0
Neutrófilos	21.7	↑↑	x 10 <sup>3</sup> /μL	1.4	- 7.5
Linfocitos	0.7	↓↓	x 10 <sup>3</sup> /μL	1.2	- 5.0
Monocitos	2.5	↑↑	x 10 <sup>3</sup> /μL	0.2	- 1.0
Eosinófilos	0.3		x 10 <sup>3</sup> /μL	0.0	- 1.0
Basófilos	0.1		x 10 <sup>3</sup> /μL	0.0	- 0.2
Eritroblastos (%)	0.00		%	0.00	- 1.00
Hematies	5.02		x 10 <sup>6</sup> /μL	4.50	- 6.20
Hemoglobina	15.3		g/dL	13	- 18
Hematocrito	44.3		%	39	- 54
HCM	30.6		pg	27	- 34
ADE	12.6		%	11	- 14.5
VCM	88.2		fL	80	- 99
CHCM	34.6		g/dL	30	- 36
Plaquetas	222		x 10 <sup>3</sup> /μL	150	- 450
VPM	8.4		fL	7.0	- 11.0
Plaquetocrito	0.19		%	0.15	- 0.3
Comentario Hemograma	Neutrófilos vacuolizados. Cayados alrededor del 8 %.				
VSG	43	↑↑	mm	1	- 20

## BIOQUÍMICA GENERAL

Tipo de muestra: Plasma, Suero	Resultados		Unidades	Rangos de referencia	
Glucosa suero	100		mg/dl	74	- 106
Urea suero	49		mg/dl	19	- 49
Creatinina suero	1.17		mg/dl	0.72	- 1.18
Filtrado Glomerular estimado (CKD-EPI)	69		ml/min/1,73m <sup>2</sup>	>=	60
Multiplicar por 1.159 si el individuo es de raza negra					
Sodio suero	136		mEq/l	135	- 145
Potasio suero	4.1		mEq/l	3.5	- 5.1
ALT (GPT) suero	18		U/l	10	- 49
AST (GOT) suero	14		U/l	14	- 35
GGT suero	33		U/l	<=	73
Bilirrubina Total suero	0.7		mg/dl	0.3	- 1.2
Proteína C Reactiva en mg/dl	36.6	↑	mg/dl	<=	0.5
Nuevas unidades y valores de referencia de la PCR					
Procalcitonina suero	0.71	↑	ng/ml	<=	0.1
Valores de riesgo para sepsis:					
< 0.5 - riesgo bajo					
0.5-2.0 - riesgo moderado repetir en 6-24h					
> 2.0-10.0 - riesgo alto					
>10.0 - alta probabilidad de sepsis grave o shock séptico					
Lactato plasma	1.3		mmol/L	0.5	- 2
Cambio de unidades. Para pasar de mmol/L a mg/dL multiplicar por 9					

# ¿QUÉ LE SUGIEREN LA CLÍNICA Y LOS RESULTADOS ?

---

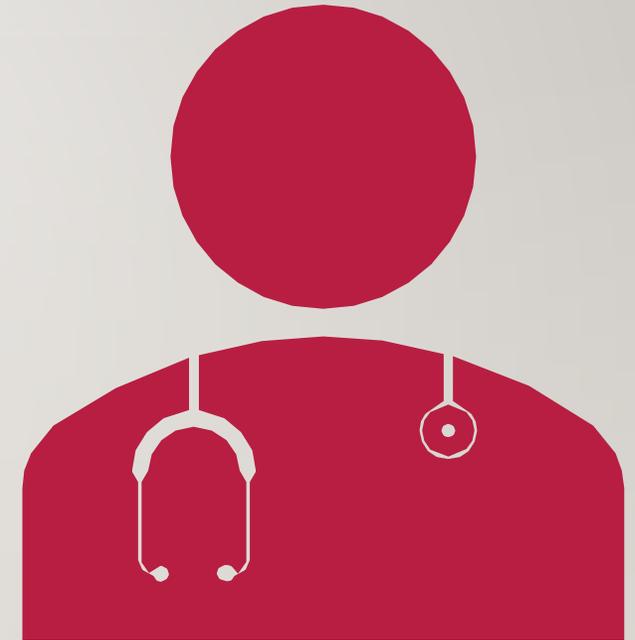
- Nada, el proceso está evolucionando dentro de la normalidad.
- Hay que cambiar el tratamiento pasando de monoterapia a terapia con 2 antibióticos.
- El paciente debe ingresar y es necesario hacer una toracocentesis.
- Hay que hacer un TAC torácico inmediatamente.

# ¿QUÉ LE SUGIEREN LA CLÍNICA Y LOS RESULTADOS ?

---

- Nada, el proceso está evolucionando dentro de la normalidad.
- Hay que cambiar el tratamiento pasando de monoterapia a terapia con 2 antibióticos.
- El paciente debe ingresar y es necesario hacer una toracocentesis.
- Hay que hacer un TAC torácico inmediatamente.

- 
- El paciente presenta un claro empeoramiento de todos los datos clínicos y analíticos con evolución a estado séptico.
  - La neumonía se acompañaba de un derrame paraneumónico no significativo que en pocos días ha evolucionado a derrame loculado complicado.
  - Se necesita estudio del líquido pleural para valoración de drenaje de cavidad pleural.
  - Independientemente, radiológicamente ya nos sugiere que va a ser necesario drenar la cavidad pleural.



# PARA REALIZAR LA TORACOCENTESIS:

---

- Valoraría punción ecoguiada.
- Antes de la punción solicitaría un estudio de coagulación.
- Viendo Rx tórax puede intentarse una punción a pie de cama por la espalda ayudada de la auscultación.
- Mandaría muestras para cultivo microbiológico.

# PARA REALIZAR LA TORACOCENTESIS:

---

- Valoraría punción ecoguiada.
- Antes de la punción solicitaría un estudio de coagulación.
- Viendo Rx tórax puede intentarse una punción a pie de cama por la espalda ayudada de la auscultación.
- Mandaría muestras para cultivo microbiológico.

TODAS LAS RESPUESTAS SON CORRECTAS

- El estudio del líquido pleural muestra este resultado:

## BIOQUÍMICA

### LÍQUIDOS BIOLÓGICOS

<i>Tipo de muestra:</i> Líquido Pleural	Resultados		Unidades	Rangos de referencia		
<b>Glucosa L Pleural</b>	<b>2</b>	↓	mg/dl	60	-	110
<b>Proteínas Totales L Pleural.</b>	<b>4.8</b>	↑	g/dl	0	-	3
<b>ADA L Pleural</b>	32		U/l	0	-	45
<b>Triglicéridos L Pleural</b>	67		mg/dl	0	-	110
<b>LDH L Pleural</b>	<b>1475</b>	↑	U/l	0	-	300
<b>Células en L. Pleural (Recuento manual)</b>						
<b>Hematías L Pleural</b>	8276		/mm <sup>3</sup>			
<b>Leucocitos líquido pleural</b>	<b>8312</b>	↑	/mm <sup>3</sup>	0	-	250
<b>Polimorfonucleares L Pleural</b>	66		%			
<b>Mononucleares L Pleural</b>	34		%			

### LÍQUIDOS BIOLÓGICOS

<i>Tipo de muestra:</i> Líquido Pleural	Resultados		Unidades	Rangos de referencia		
<b>ADA L Pleural</b>	31		U/l	0	-	45
<b>pH L Pleural</b>	6.81			6.8	-	7.6

- El estudio de coagulación da estos resultados:

## HEMOSTASIA

<i>Tipo de muestra:</i> <b>Plasma Citrato</b>	<i>Resultados</i>	<i>Unidades</i>	<i>Rangos de referencia</i>
<b>Hemostasia Rutina: Estudio Básico de Coagulación</b>			
<b>T Protrombina</b>	<b>22.3</b> ↑↑	s	10 - 14.1
<b>T Protrombina Ratio</b>	<b>1.99</b> ↑		0.8 - 1.3
<b>INR</b>	<b>2</b>		
<b>Ac de Protrombina</b>	<b>37</b> ↓↓	%	70 - 120
<b>TTPA</b>	<b>30.2</b>	s	20 - 39
<b>TTPA Ratio</b>	<b>0.97</b>		0.6 - 1.25
<b>Fibrinógeno Derivado</b>	<b>1133</b> ↑↑	mg/dL	180 - 500

# ¿QUÉ LE SUGIEREN ESOS RESULTADOS?

---

- Es un trasudado, hay que seguir con tratamiento antibiótico.
- Es un exudado, normal en los derrames paraneumónicos.
- Hay que drenar con un tubo de tórax porque es un hemotórax dados los hematíes en líquido pleural.
- Hay que drenar cavidad pleural, los datos indican evolución a empiema y sepsis.

# ¿QUÉ LE SUGIEREN ESOS RESULTADOS?

---

- Es un trasudado, hay que seguir con tratamiento antibiótico.
- Es un exudado, normal en los derrames paraneumónicos.
- Hay que drenar con un tubo de tórax porque es un hemotórax dados los hematíes en líquido pleural.
- Hay que drenar cavidad pleural, los datos indican evolución a empiema y sepsis



Los datos claves del análisis del líquido pleural, además de mostrar un exudado, son el pH de 6,8 y una glucosa de 2 mgr/dl.



Eso ya es indicación de **DRENAJE DE CAVIDAD PLEURAL** inmediata.



# ¿CÓMO REALIZARÍA EL DRENAJE DE LA CAVIDAD PLEURAL?

---

- Colocaría un drenaje de 12 French ecoguiado.
- Realizaría una limpieza quirúrgica con videotoracoscopia.
- Colocaría drenaje torácico mínimo de 24 French + instilación de fibrinolíticos.
- Haría una decorticación mediante técnica abierta.

# ¿CÓMO REALIZARÍA EL DRENAJE DE LA CAVIDAD PLEURAL?

---

- Colocaría un drenaje de 12 French ecoguiado.
- Realizaría una limpieza quirúrgica con videotoracoscopia.
- Colocaría drenaje torácico mínimo de 24 French + instilación de fibrinolíticos.
- Haría una decorticación mediante técnica abierta.

- En un empiema, un drenaje fino se obstruirá con facilidad dado el espesor del fluido siendo poco útil. Se necesitan drenajes más grandes, recomendándose a partir de 20-24 frenchs.
- 

- Las dos opciones señaladas pueden ser válidas, siempre sabiendo las ventajas y desventajas de cada una de ellas. Es nuestra decisión decidir que es lo mejor para nuestro paciente según sus características.
- La videotoracoscopia me permitirá drenar todas las loculaciones del empiema y lavar bien la cavidad pleural en un tiempo, dejando después un drenaje postquirúrgico. Esto reducirá el tiempo de ingreso hospitalario y con drenaje puesto, aunque sumamos los riesgos de la cirugía.
- El drenaje, que podrá colocarse con guía, tiene menor riesgo quirúrgico, pero sólo accederá a una de las cámaras empiemáticas. Se pueden usar fibrinolíticos que fluidifiquen el pus y rompan tabiques comunicando cámaras y así drenar todo lo que se pueda, aunque esto no siempre funciona. Nuestro paciente estará seguramente más días ingresado y con el drenaje puesto.



- Se decide colocar un drenaje torácico previa petición de TAC para guiar su localización
- 

- Previo a su colocación ¿qué acción debe ser llevada a cabo?
  - Administración de Vitamina K y trasfusión de plasma fresco congelado.
  - Conseguir un sistema de drenaje pleurevac para conectar el tubo una vez puesto.
  - Colocar al paciente en de cúbito supino, semisentado, algo lateralizado y con brazo detrás de la cabeza.
  - Poner anestésico local en la zona.

- Se decide colocar un drenaje torácico previa petición de TAC para guiar su localización
- 

- Previo a su colocación ¿qué acción debe ser llevada a cabo?
  - Administración de Vitamina K y trasfusión de plasma fresco congelado.
  - Conseguir un sistema de drenaje pleurevac para conectar el tubo una vez puesto.
  - Colocar al paciente en de cúbito supino, semisentado, algo lateralizado y con brazo detrás de la cabeza.
  - Poner anestésico local en la zona.

## HEMOSTASIA

Tipo de muestra: **Plasma Citrato**

Resultados

Unidades

Rangos de referencia

### Hemostasia Rutina: Estudio Básico de Coagulación

T Protrombina	22.3	↑↑	s	10	-	14.1
T Protrombina Ratio	1.99	↑		0.8	-	1.3
INR	2					
Ac de Protrombina	37	↓↓	%	70	-	120
TTPA	30.2		s	20	-	39
TTPA Ratio	0.97			0.6	-	1.25
Fibrinógeno Derivado	1133	↑↑	mg/dL	180	-	500

- Recordad que el paciente está séptico y su coagulación se encuentra alterada, con un INR de 2 y una AP del 37%. Eso implica riesgo de sangrado durante la colocación o después.
- Así que intentaremos restaurar niveles adecuados de INR y de AP
- OJO!! En una situación urgente en la que es obligado drenar lo antes posible, no esperaremos y colocaremos drenaje asumiendo riesgos.



# ¿QUÉ TÉCNICA DE COLOCACIÓN CONSIDERARÍA EN ESTE CASO?

---

- Técnica de Seldinguer.
- Drenaje con fijador o trócar.
- Pleurecath
- Drenaje con disección roma

# ¿QUÉ TÉCNICA DE COLOCACIÓN CONSIDERARÍA EN ESTE CASO?

---

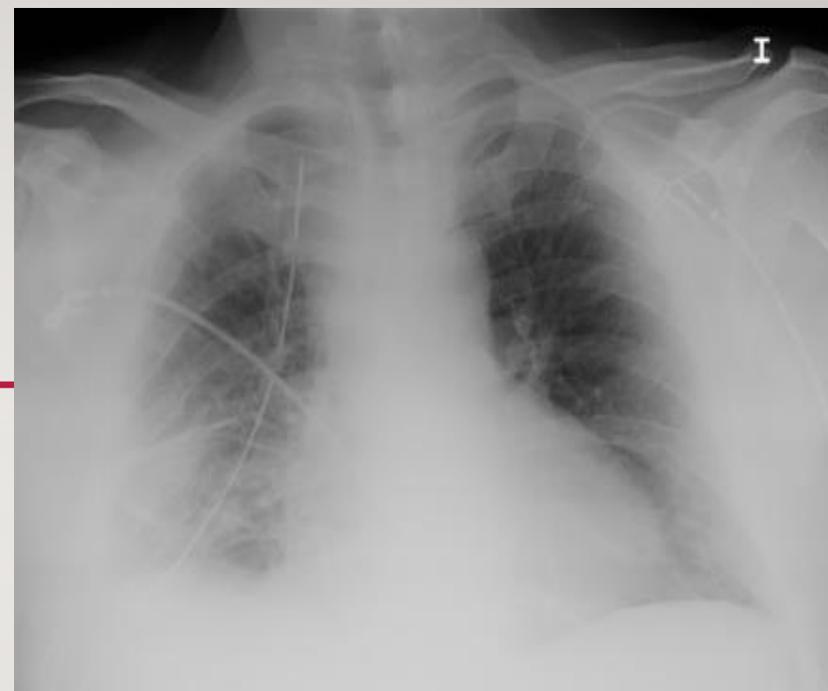
- Técnica de Seldinguer.
- Drenaje con fijador o trócar.
- Pleurecath
- Drenaje con disección roma

- 
- La técnica de disección roma es la más segura de todas. Al disecar romamente con instrumental y con el dedo el riesgo de daño al pulmón es mínimo y se puede explorar la cavidad pleural por si existen adherencias entre pulmón y pared y liberarlas.
  - En este caso el empiema es ya loculado y lo normal será encontrar líquido en distintas fases de densidad y cámaras compartimentadas con zonas de pulmón pegadas a pared. La técnica con disección roma será ideal para evitar lesionar el pulmón.



- 
- Al colocar drenaje, incluso guiado por TAC/ECO hay dificultades para encontrar cámara debido al espesor del líquido. Incluso con el drenaje colocado correctamente en una de las loculaciones parece no drenar nada.
  - Se sospecha que la instilación de uroquinasa tampoco será eficaz por el mismo motivo. Finalmente se decide **intervenir quirúrgicamente al paciente y realizar una limpieza completa de cavidad pleural con desbridamiento y lavados abundantes.**

- Aquí se muestra la Rx del postoperatorio.
- 
- El drenaje se retiró a las 48 horas de la IQ.
  - El paciente fue dado de alta a las 72 horas.
  - Se continuó con tratamiento antibiótico dirigido endovenoso hasta 14 días con hospitalización domiciliaria, y posteriormente vía oral.
  - Se estableció un programa de fisioterapia respiratoria.
  - La recuperación fue completa.



MICROBIOLOGÍA		
MIC. LÍQUIDO PLEURAL		
Tinción de Gram	No se observan microorganismos Se observan leucocitos PMN	
Cultivo Legionella	Negativo	
Cultivo convencional	Se aísla	
	<i>Streptococcus intermedius</i>	
	<b><i>Streptococcus intermedius</i></b>	
Penicilina-G	0.016	S
Cefotaxima	0.03	S
Meropenem (meningitis)	0.01	S
Norfloxacino		S
Levofloxacino		S
Eritromicina		S
Clindamicina		R
Vancomicina		S