



EMPIEMA PLEURAL

Karina Mercado Villamizar
2020

Empiema **Pleural**

Se define como la acumulación de pus en la cavidad que se encuentra entre la pleura visceral y la pleura parietal (espacio pleural).

También denominado Pitorax

“La invasión bacteriana del espacio pleural”

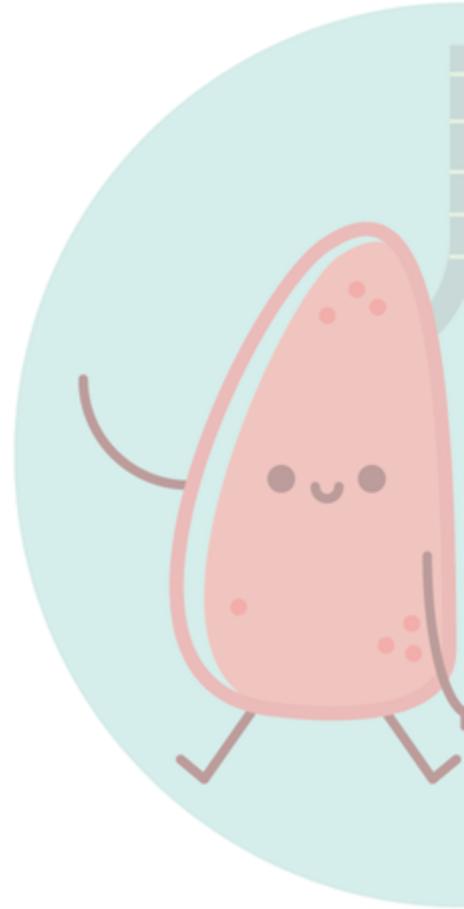
PH < 7.20; recuento de leucocitos > 10000 por mm³; LDH > 1000 u y glucosa < 50 mg. %

En pacientes

- Inmunosuprimidos
- Con TBC
- Neoplasias
- Diabéticos

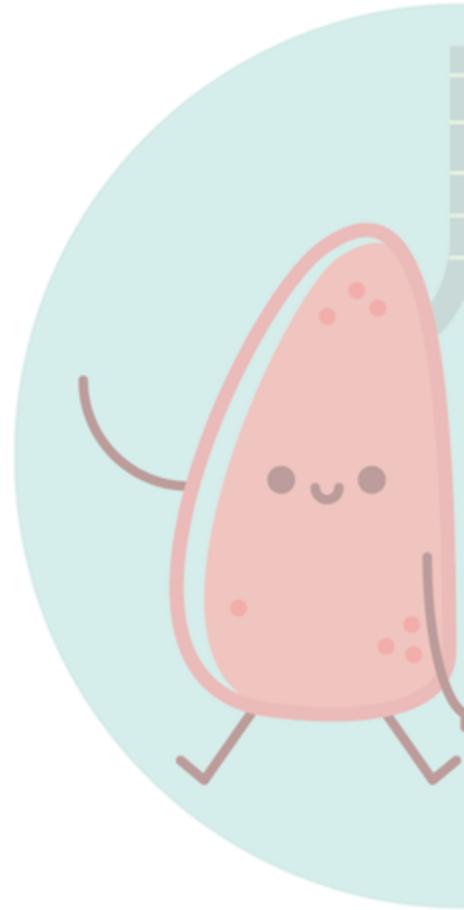
De origen

- Pulmonar
- De la pared torácica
- Mediastinal
- Diafragmatico
- Por cirugía o trauma



Etiología

- Neumonía bacteriana
- Neumonía con derrame pleural: 10% empiema
- Postoperatorio torácico
- Traumático
- Neoplásico
- Infección pleural primaria

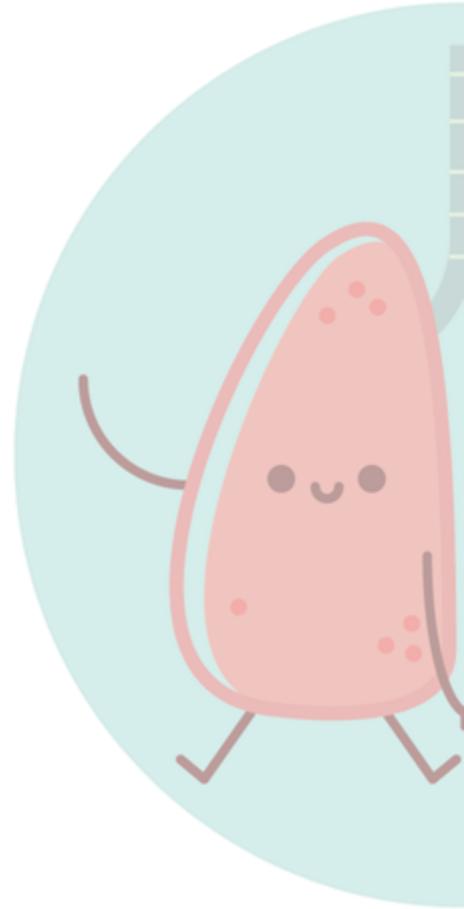


Primario

- Infección pleural
- Por neumonías

Secundario

- Trauma con sobreinfección
- Cirugía de resección pulmonar
- Cirugía esofágica mediastínica o intratorácica



Derrame Pleural Paraneumónico

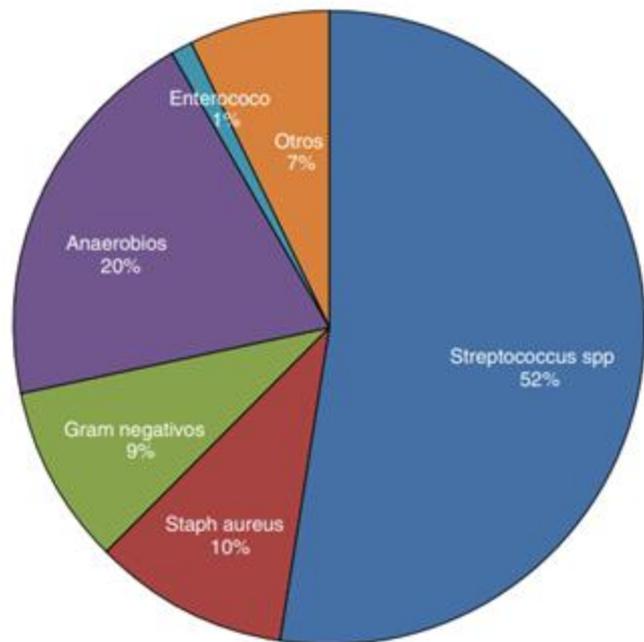
Se asocia a una neumonía bacteriana, un absceso pulmonar o a bronquiectasias infectadas

TRATAMIENTO MEDICO - DRENAJE QUIRÚRGICO

COMPLICACIONES:

Cirugía mayor (33%), fibrosis pleural (14%), estancia hospitalaria prolongada (media de 12-15 días y > 1 mes en el 25% de los casos) 2,4,5 y altas tasas de mortalidad (10-20%)

Comunidad



Hospital

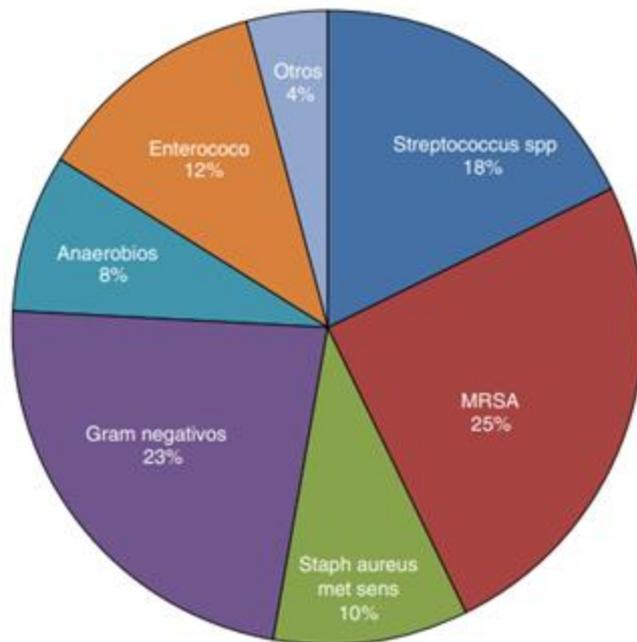
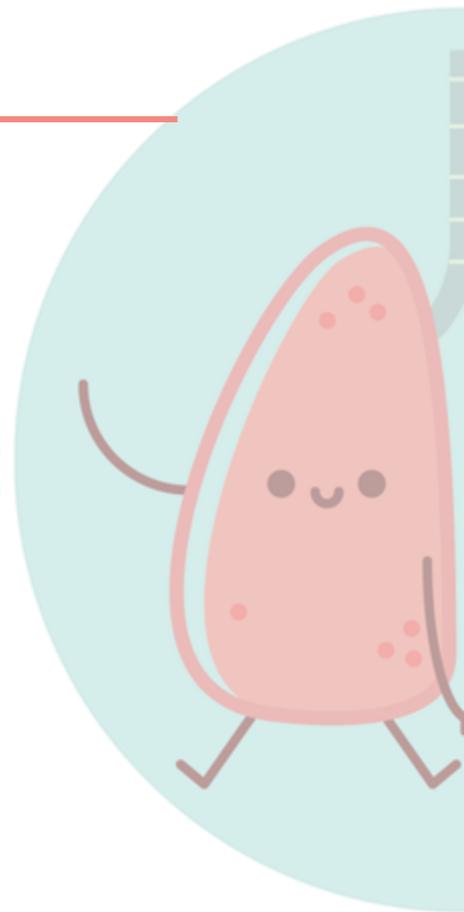


Figura 3. Microbiología de la infección pleural adquirida en la comunidad y en el hospital²⁰.
MRSA: *Staphylococcus aureus* resistente a la meticilina.



Fisiopatología

TABLA 1: FASES DEL EMPIEMA PLEURAL

TIPO	FASE	CARACTERÍSTICAS	PARENQUIMA	TRATAMIENTO
I	Exudativa	Engrosamiento pleural. Depósito de fibrina. Líquido: Exudado.	Buena compliance. Reexpandible al evacuar derrame.	Toracocentesis. Drenaje pleural.
II	Fibrinopurulenta	Gran depósito de fibrina. Loculaciones. Líquido: turbio, purulento.	Compliance ↓ Pulmón atrapado por depósitos.	Drenaje pleural. Fibrinolíticos. VATS. Toracotomía.
III	Organizativa	Fibroblastos. Pus. Tejido de granulación	Sin compliance. Pulmón atrapado por coraza pleural	Toracotomía. Drenaje abierto. Toracostomía.



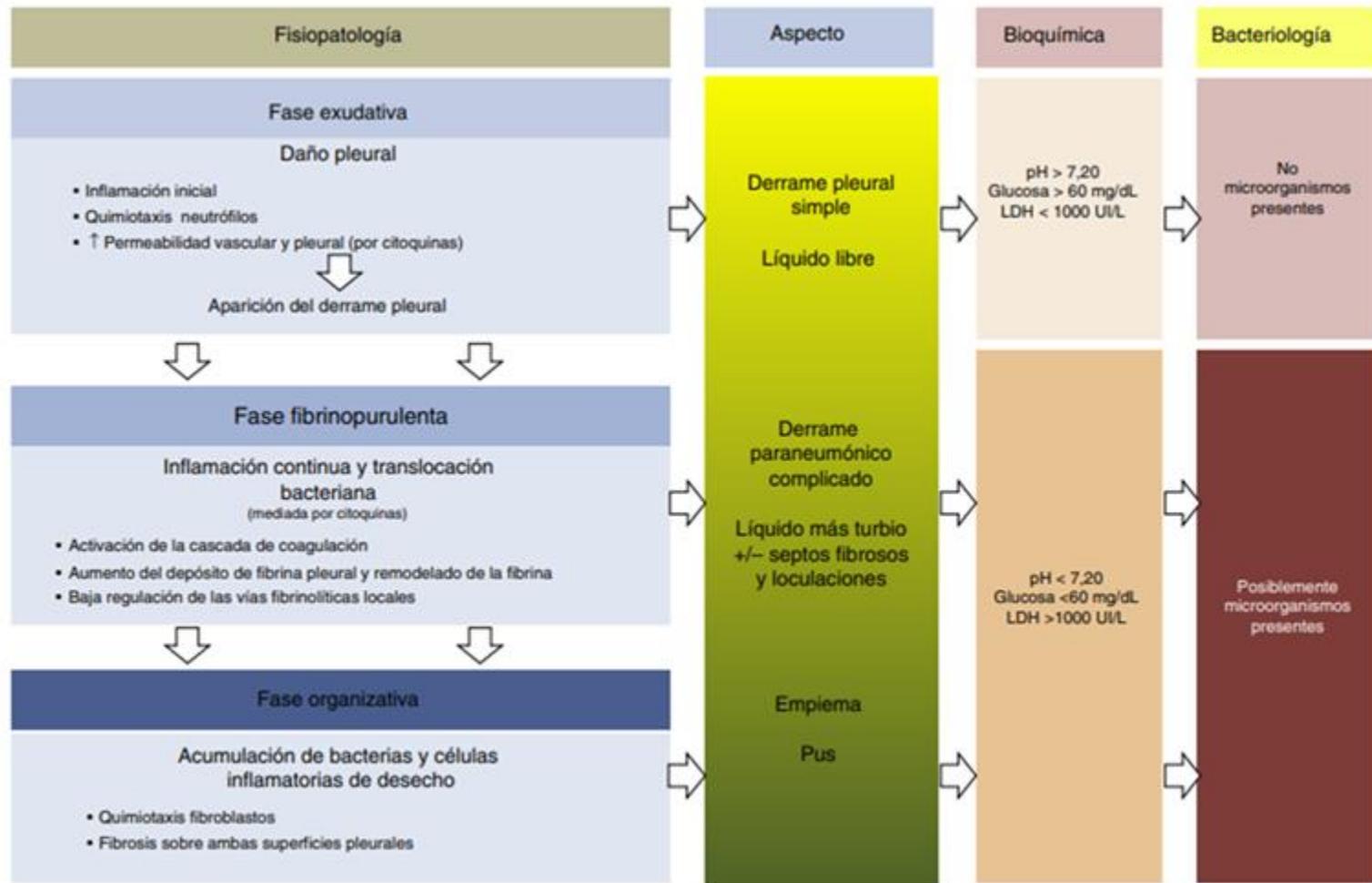
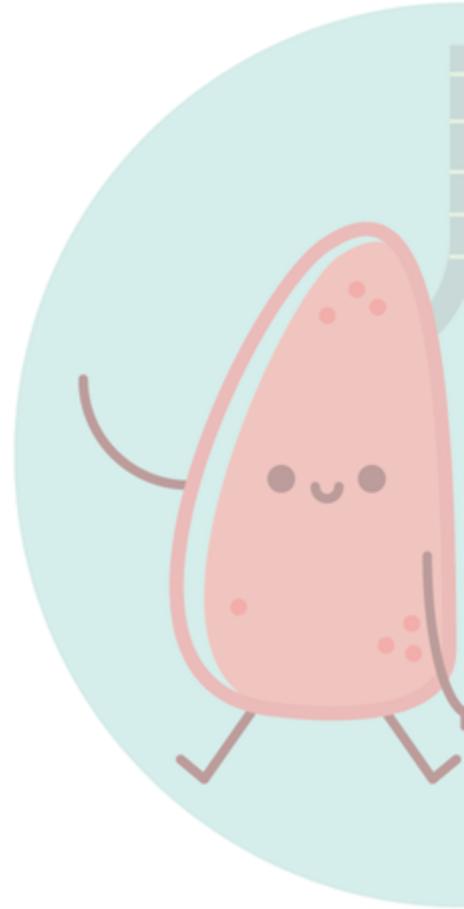


Figura 1. Fisiopatología, aspecto, parámetros bioquímicos y microbiología del derrame pleural paraneumónico. Modificada de Bhatnagar y Maskell¹⁰.

Diagnóstico

Clínica

- Fiebre
 - Dolor pleurítico
 - Tos
 - Disnea
 - anorexia
- Mala respuesta al tratamiento médico
 - Hemocultivos positivos en el 12% de los casos
 - Cultivo del LP es negativo en más del 40% de las muestras
 - En ocasiones, los gérmenes responsables son muy poco habituales
 - Análisis del líquido pleural



**Tabla 1**

Determinaciones en líquido pleural ante la sospecha de un derrame pleural infeccioso

Determinaciones	Características del DPPC/empiema	Comentarios
pH	Probable si $< 7,20$	Se debe medir en un analizador de gases sanguíneos Valores bajos si acidosis en el espacio pleural
Glucosa	Probable si < 60 mg/dl	Se debe al aumento del metabolismo celular
LDH	Probable si > 1.000 UI/l	Determinar en LP y en sangre Se debe a la destrucción celular
Proteínas totales	> 3 g/dl	Determinar en LP y en sangre
Recuento total y porcentual de células nucleadas	Recuento total elevado con predominio de polimorfonucleares	Alta dispersión de valores al depender de la afectación de la cámara pleural puncionada Si tratamiento previo con antibióticos, el predominio puede ser linfocítico
PCR	Probable si > 100 mg/l y se acompaña de un pH $< 7,20$ o glucosa < 60 mg/dl	Alta especificidad para el diagnóstico de los DPP si se asocia a un predominio polimorfonuclear
Cultivo del LP	Puede ser positivo	Mayor rentabilidad si se recoge en frascos de hemocultivo
Citología del LP	Negativa	En ocasiones, en el líquido de los derrames malignos se pueden observar cambios similares a los de los DPP
ADA	Puede estar elevada Predominio de polimorfonucleares	A determinar si sospecha de tuberculosis; en este caso, predominio linfocitario

ADA: adenosina desaminasa; DPP: derrame pleural paraneumónico; DPPC: derrame pleural paraneumónico complicado; LDH: lactato deshidrogenasa; LP: líquido pleural; PCR: proteína C reactiva.



**Tabla 2**

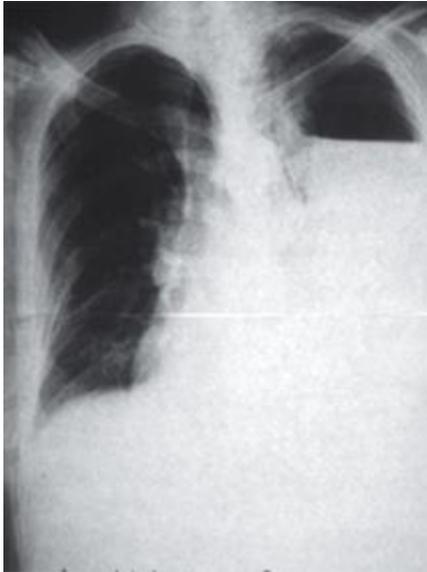
Rentabilidad de los biomarcadores alternativos en el líquido pleural para el diagnóstico de los derrames pleurales paraneumónicos

Parámetro	DPP versus otros derrames				DPPNC versus DPPC/empiema				Ref
	Punto de corte	AUC	S (%)	E (%)	Punto de corte	AUC	S (%)	E (%)	
PCR	> 45 mg/l	0,82	75	75	> 100 mg/l	0,81	58	88	38
	> 80 mg/l	0,83	49	93	> 80 mg/l	0,81	68	75	39
	> 3,7 mg/dl	0,75	73	73					40
		0,83	54	77					42 ^{a,b}
Procalcitonina	> 0,25 ng/ml	0,57	45	72	> 80 mg/l	0,79	72	71	49
	> 0,14 ng/ml	0,59	52	67	> 0,5 ng/ml	0,59	33	72	39
	0,18 ng/ml	0,75	67	77					40
	0,19 ng/ml	0,83	76	81					41 ^a
		0,71	67	70					42 ^b
	0,68	65	68					42 ^{a,b}	
TNF- α					> 80 pg/ml	0,87	78	89	44
IL-6	> 77,3 pg/ml	0,704	38	97					46
IL-1 β					> 16,7 pg/ml	0,88	83	90	50
IL-8					> 1.000 pg/ml	0,87	84	82	49
					> 2.130 pg/ml	0,85	73	90	50
SC5b-9					> 2.000 μ g/l	0,89	100	75	51
Elastasa polimorfonuclear					> 3.500 μ g/l		67	97	52
Mieloperoxidasa					> 3.000 μ g/l	0,96	87	85	53
PLL	> 17 μ g/ml	0,80	49	90	> 17 μ g/ml	0,84	76	81	39
sTREM-1	> 80 pg/mL	0,79	73	72	> 180 pg/ml	0,79	72	82	39



Imágenes Diagnósticas

Radiografía



Tomografía



Imágenes Diagnósticas

Ecografía

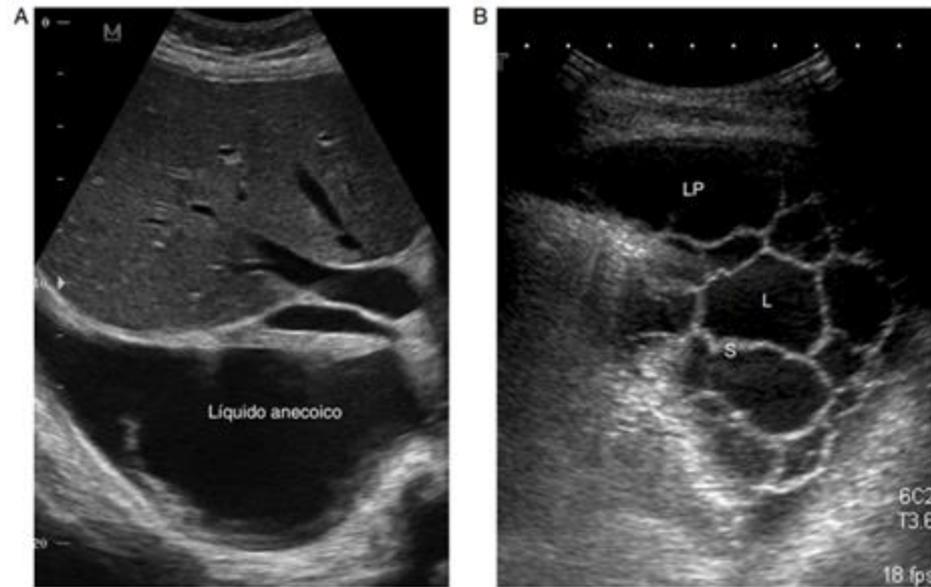
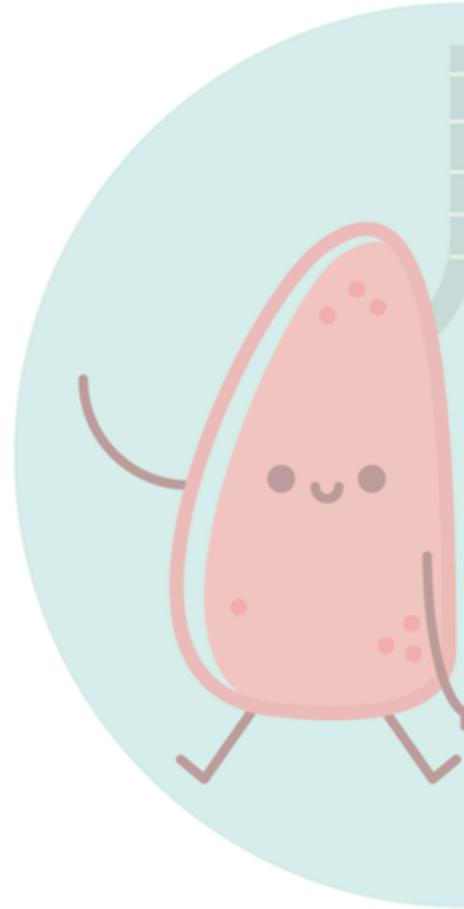


Figura 2. A) Derrame pleural anecoico. B) Derrame pleural con múltiples septos y locuciones.
L: loculación; LP: líquido pleural; S: septo.

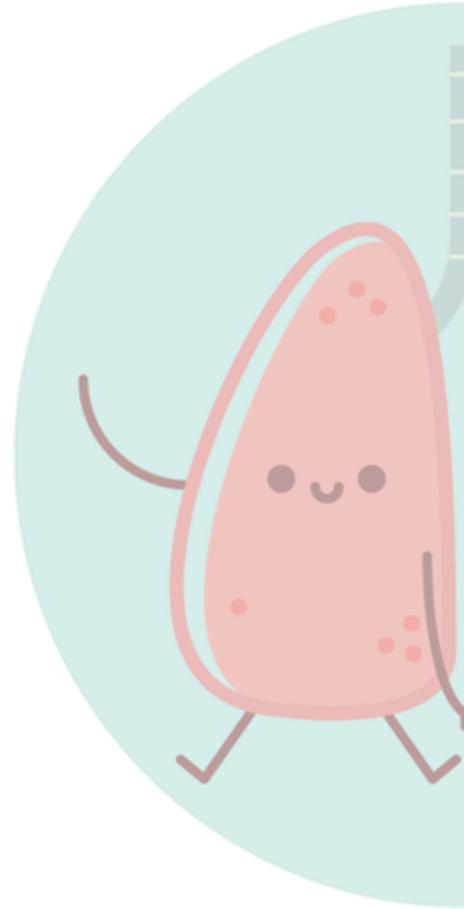
Diagnóstico diferencial

- Tuberculosis pleural
- Pleuritis reumatoide
- Pleuritis lúpica
- Pleuritis secundaria a pancreatitis
- Quilotórax
- Neoplasia



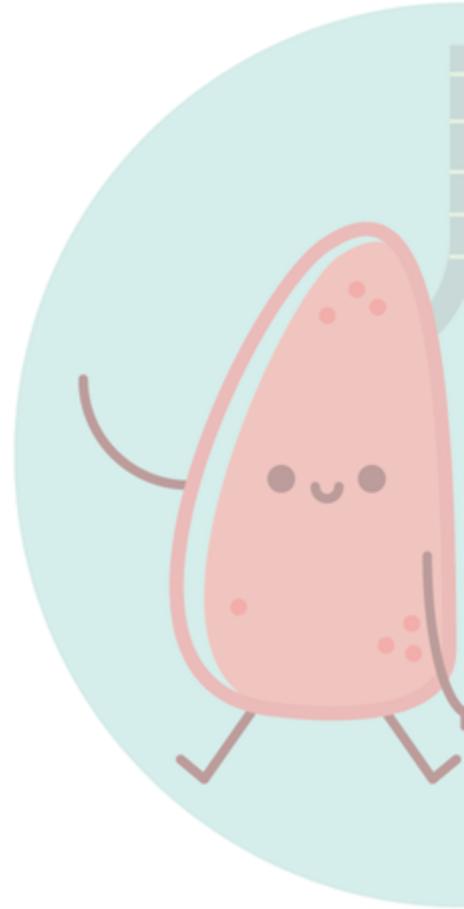
Complicaciones

- Fibrosis pulmonar
- Pérdida de volumen pulmonar
- Drenaje a la piel: Empiema Necesitatis
- Fístulas
- Osteomielitis
- Pericarditis
- Absceso mediastinal y subfrénico



Tratamiento

- Medidas generales
- Manejo nutricional
- Profilaxis antitrombótica
- Tratamiento antibiótico
- Drenaje pleural



Antibiótico

- Recomendaciones locales
- Tratamiento empírico
- Según estudio microbiológico

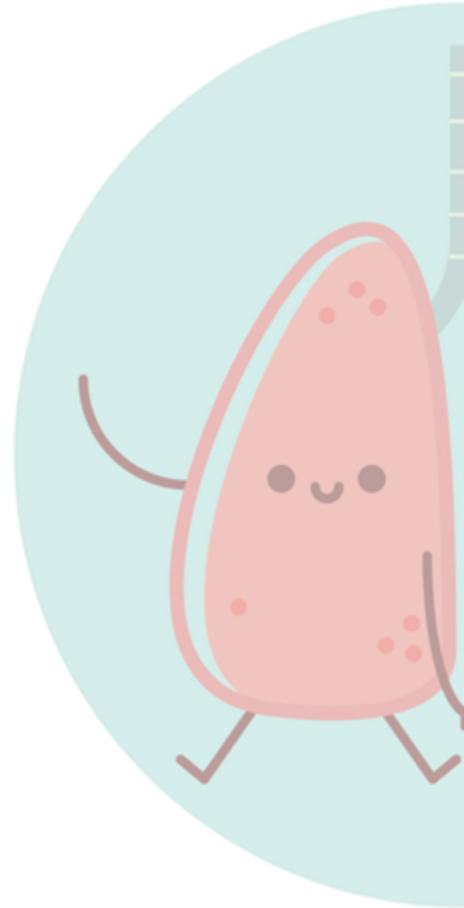
Extrahospitalario

- Amoxicilina/ -ácido clavulánico en monoterapia
- Cefalosporina de tercera generación + clindamicina/metronidazol
- Ciprofloxacina/ clindamicina

- Nosocomial

piperacilina/tazobactam, penicilinas anti-Pseudomonas, carbapenem
cefalosporinas de tercera generación asociados a metronidazol.

- SARM: vancomicina/linezolid



Sistema de drenaje Pleural

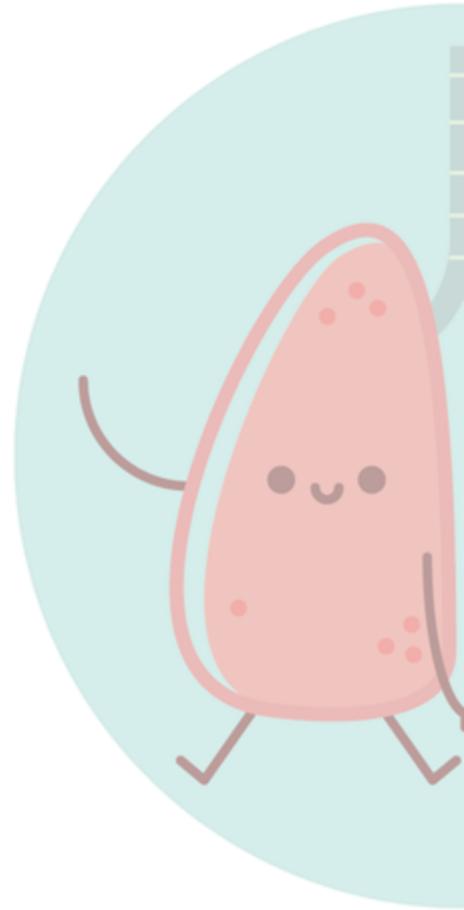


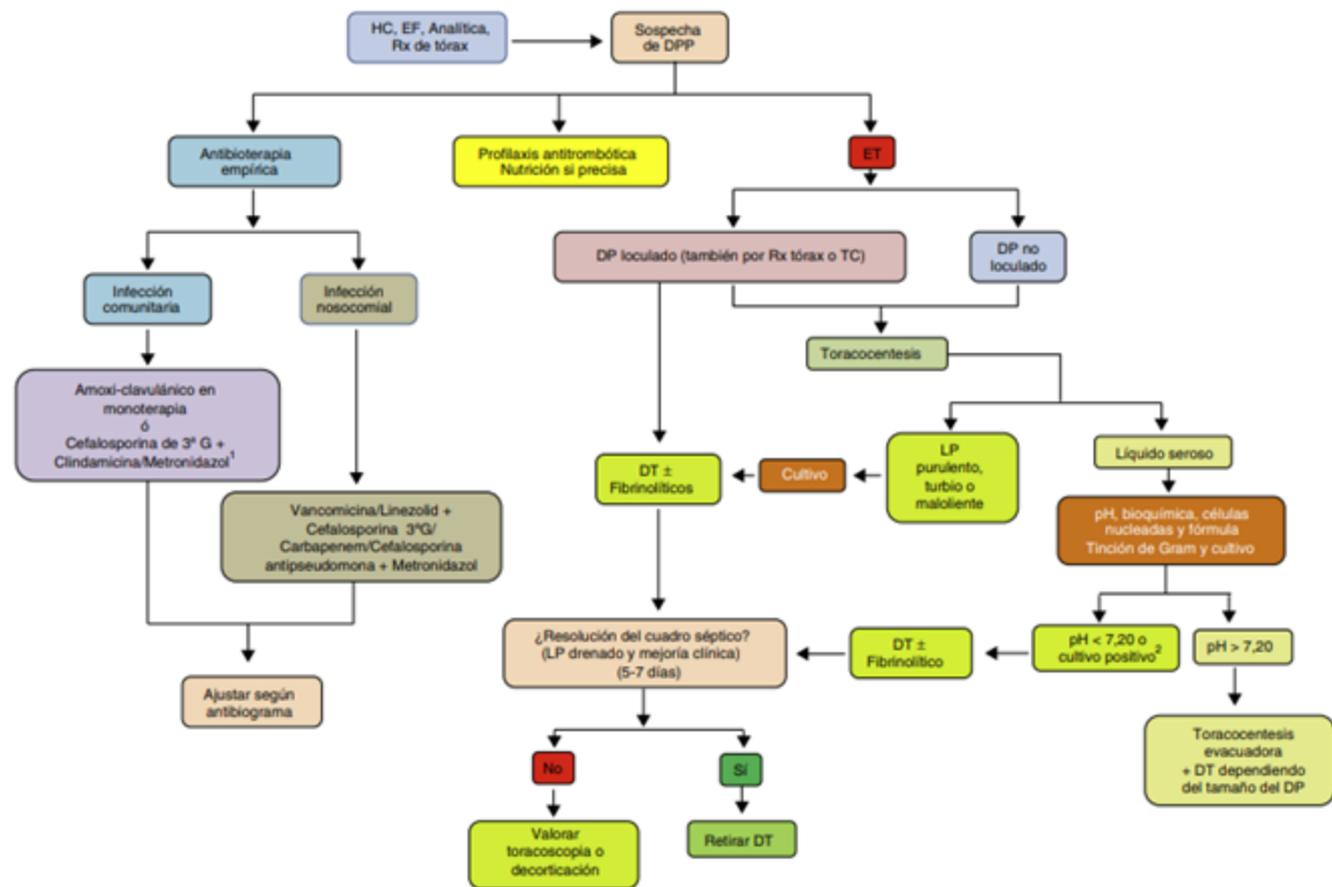
Drenaje Percutáneo



Cirugía

- Falla en tratamiento médico y drenaje
- Clínico y radiológico
- Colecciones que persistan
- Cirugía mínima por toracoscopia y abierta
- Liberación pleural, intercostural, diafragmática y expansión pulmonar
- De forma temprana





4. Algoritmo para el tratamiento del derrame pleural paraneumónico.

Bibliografía

- Ferreiro, L. Archivos de bronconeumologia. [En línea]. Disponible en: <https://www.archbronconeumol.org/en-linkresolver-manejo-del-derrame-pleural-paraneumonico-S0300289615000769> [Consultado el 8 de agosto de 2020].
- Branda, M. Sociedad Argentina de Cirugia Toraxica. [En línea]. Disponible en: <http://www.sact.org.ar/wp/herramientas-de-consulta-profesional/relatos-oficiales/> [Consultado el 8 de agosto de 2020].