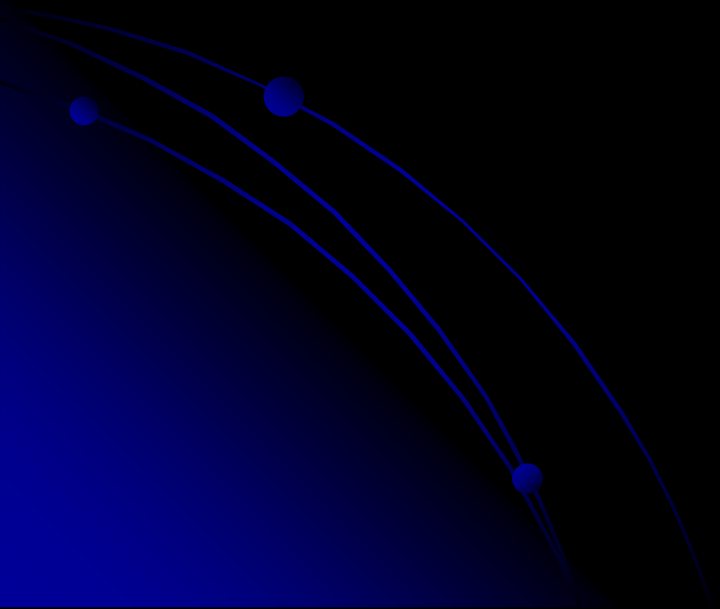


Pleuresías



MSc. Dr. Roberto Rafael Pérez Moreno

Especialista de 2do Grado en Medicina
Interna. Profesor Auxiliar.

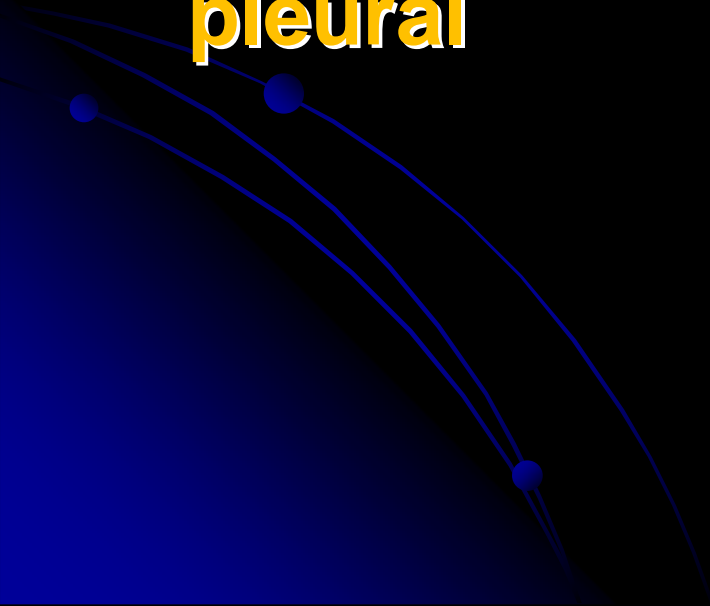
Hospital Univ.CQ Manuel Fajardo

Concepto

- Pleuresía

Acumulación de líquido en la cavidad pleural por encima de su volumen habitual.

Fisiopatogenia de la Pleuresía

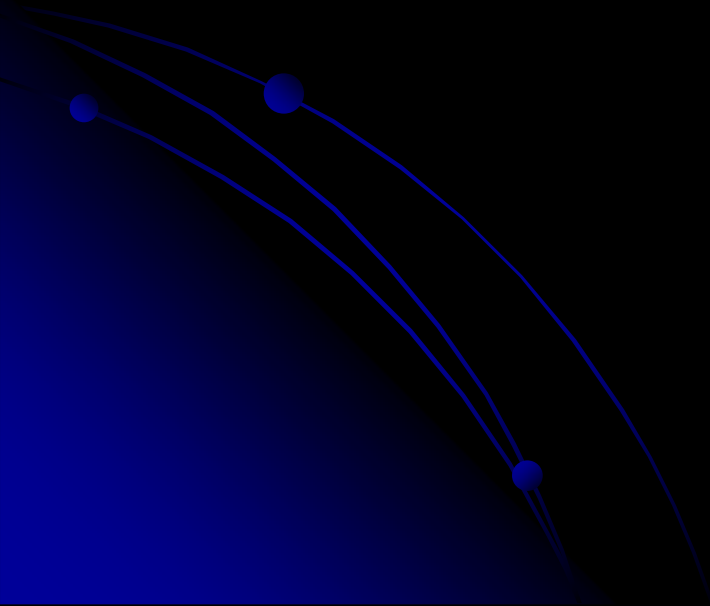
- **1. Aumenta la producción de líquido pleural.**
 - **2. Disminuye la absorción de líquido pleural**
- 

Fisiopatogenia de la Pleuresía

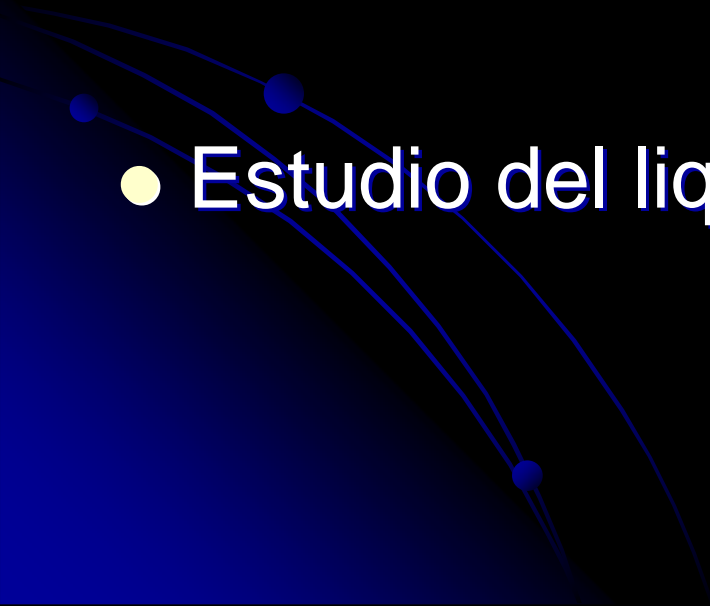
- **Aumenta la producción de líquido pleural.**
- Aumento del líquido intersticial en el pulmón
- Aumenta la presión intravascular en la pleura.
- Incremento de la permeabilidad capilar pleural

- Aumento de la presión oncótica en el espacio pleural.
- Aumento de presión negativa en el espacio pleural.
- Aumenta el líquido peritoneal infradiafragmático
- Rotura de conducto torácico.
- Rotura de vasos sanguíneos torácicos

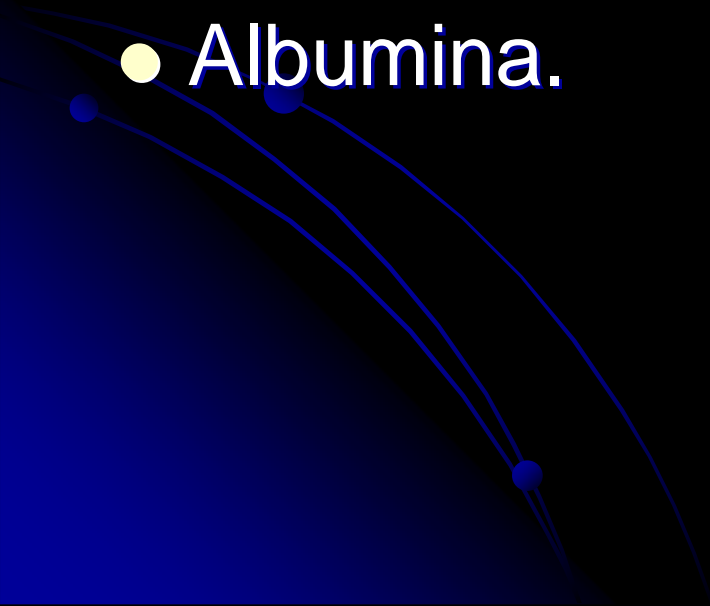
- **Disminuye la absorción de líquido pleural.**
- Obstrucción linfática pleural.
- Elevación de la presión vascular sistémica



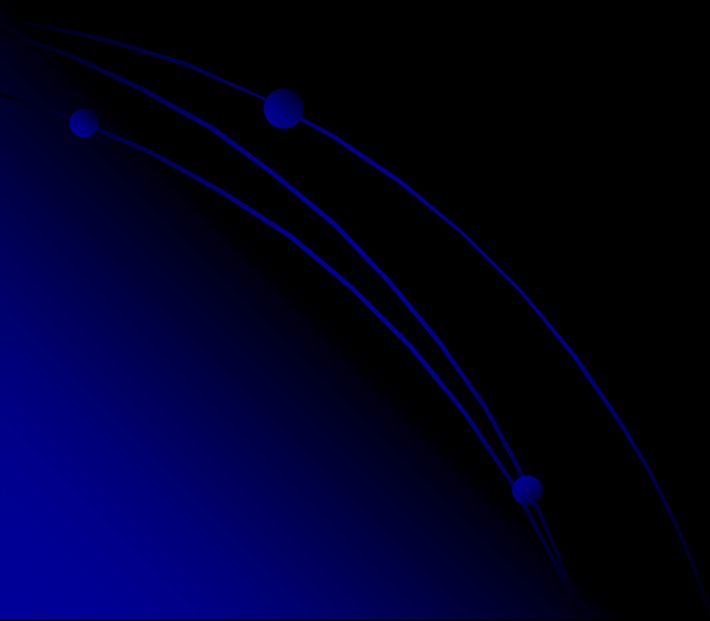
Diagnostico

- Clínica
 - Radiología.
 - Estudios de Laboratorio en sangre.
 - Estudios microbiológicos
 - Estudio del liquido pleural
- 

Estudios de Laboratorio en sangre

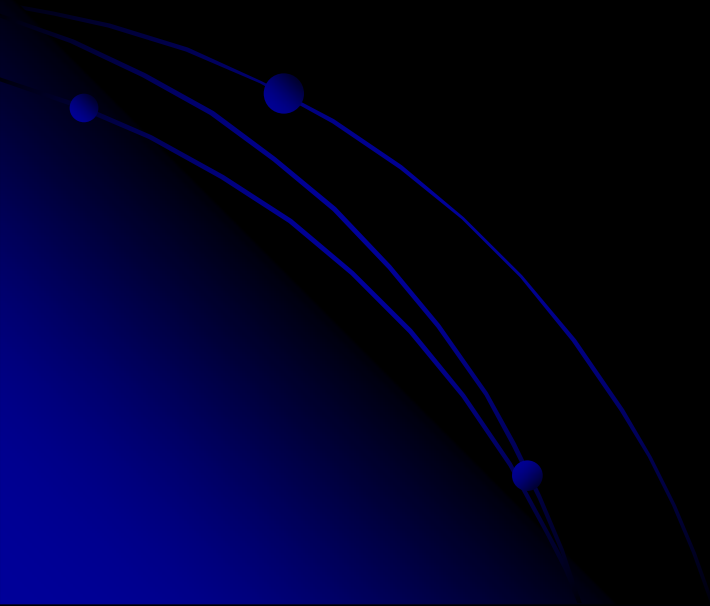
- Hemograma.
 - Eritrosedimentacion.
 - PCR
 - Glicemia.
 - Albumina.
- 

- Deshidrogenasa láctica (LDH).
- Bilirrubina
- Amilasa



Estudio del liquido pleural

- **Células**
- Recuento celular
- Fórmula leucocitaria
- Hematocrito



- **Determinaciones bioquímicas**

- Glucosa

- Proteínas

- **LDH**

- Colesterol.

- Bilirrubina

- Medición de pH

- **Estudios citológicos.**
- **Estudios microbiológicos**
- Tinción Gram
- Cultivo anaerobios
- Cultivo aerobios
- Cultivo hongos
- Baciloscopia
- Cultivo Lówenstein

Sospecha clínica de derrame pleural

```
graph TD; A[Sospecha clínica de derrame pleural] --> B[Técnicas de imagen: radiografía de tórax, ecografía, TAC]; B --> C[Derrame pleural];
```

Técnicas de imagen: radiografía de tórax, ecografía, TAC

Derrame pleural

Derrame pleural

Realizar toracocentesis diagnostica.

¿Se cumplen alguno de los siguientes criterios?
Proteínas Lp/suero > 0,5
LDH Lp /suero > 0,6
LDH Lp > 2/3 por encima del límite normal en suero

si

Exudado

No

Trasudado

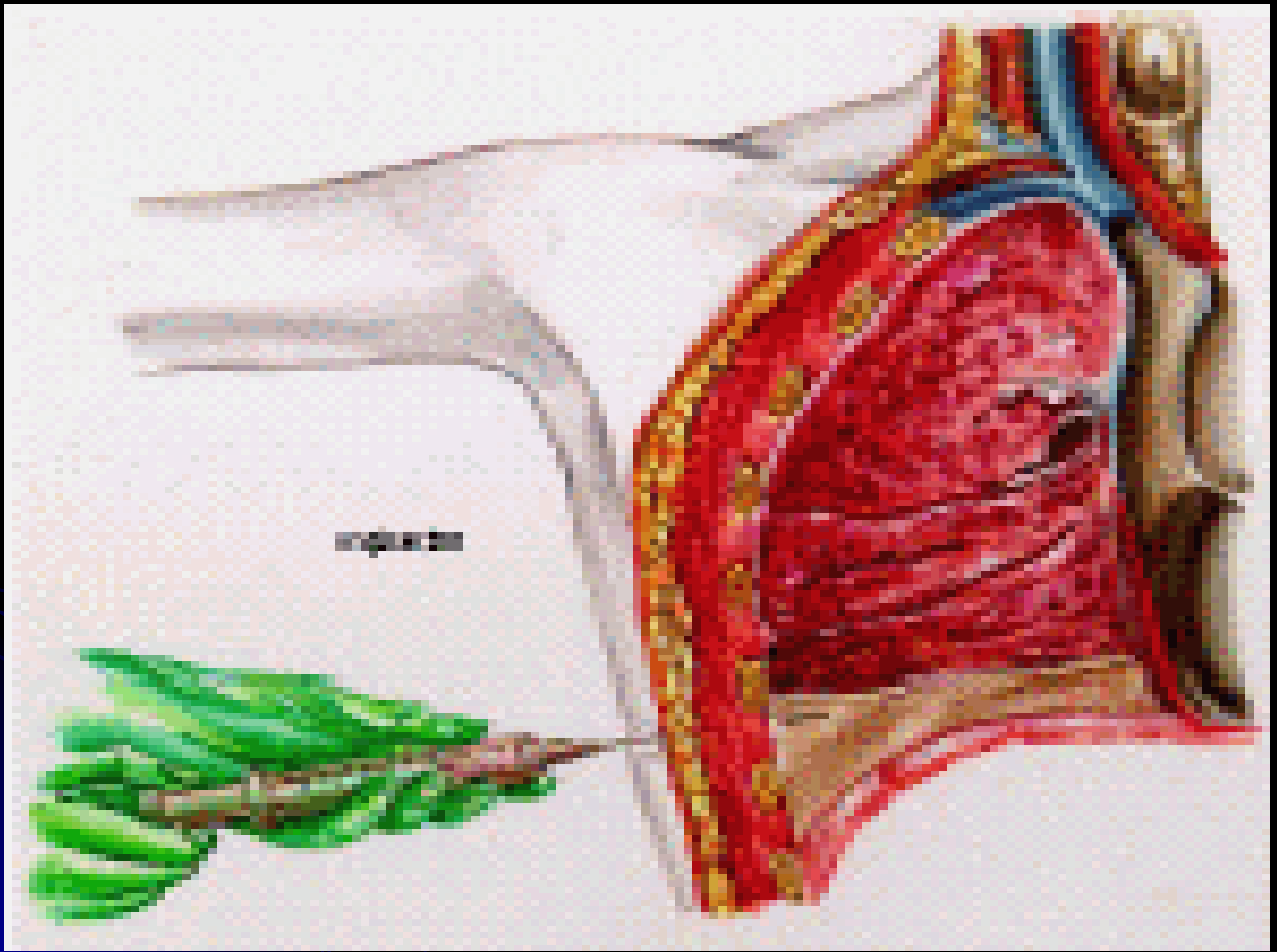
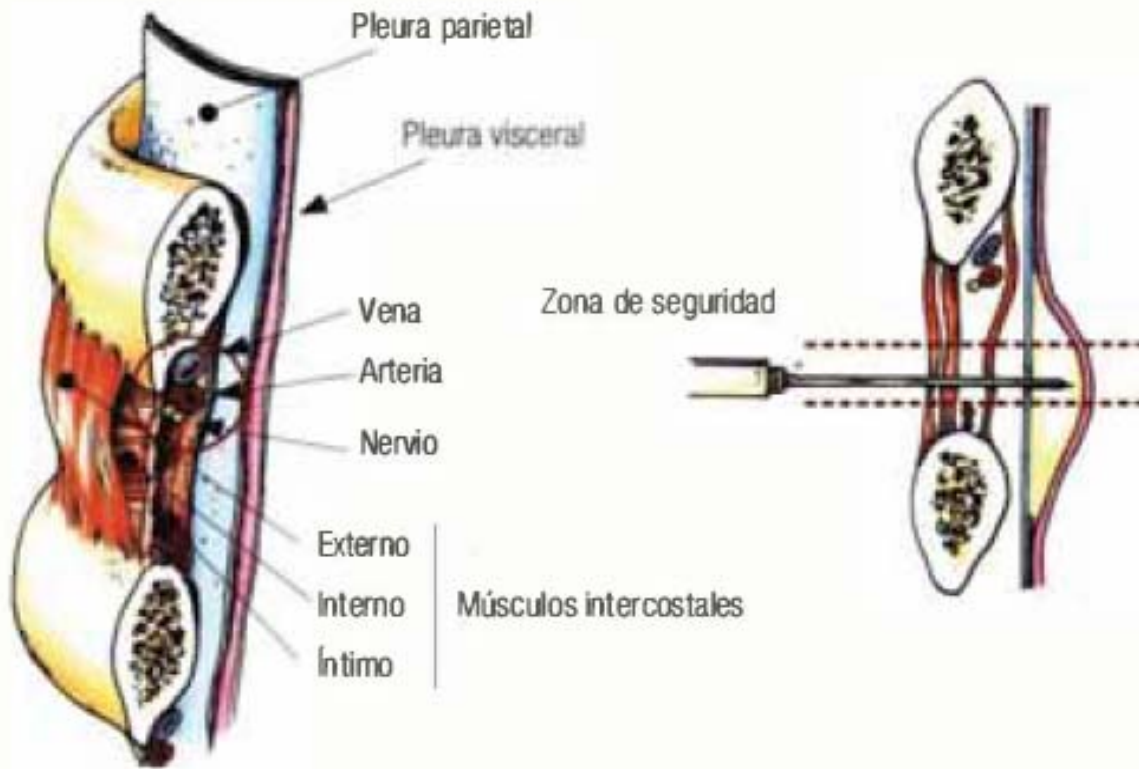
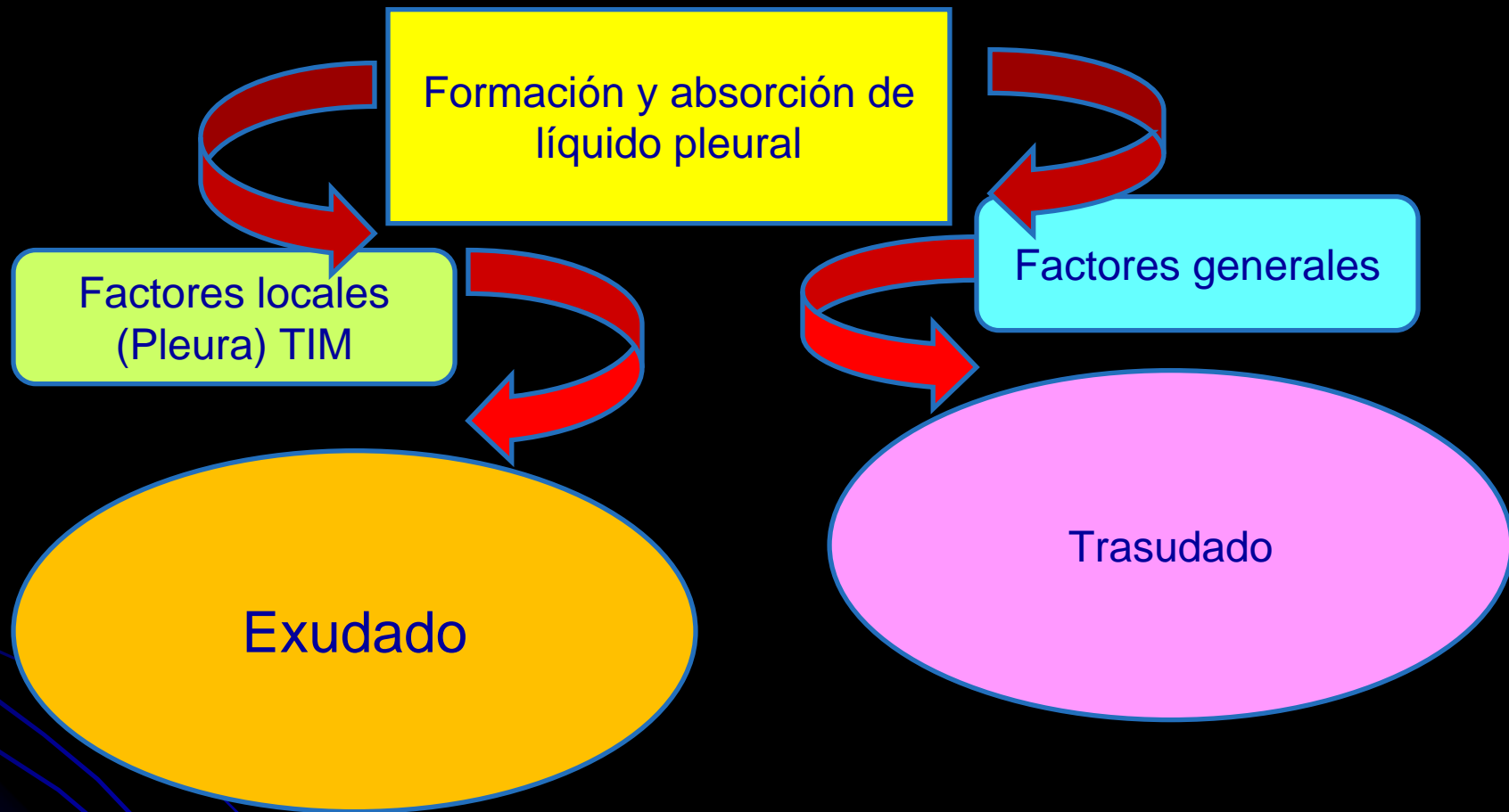


Figura 48 Técnica de toracocentesis





Formación y absorción de líquido pleural

Factores locales (Pleura) TIM

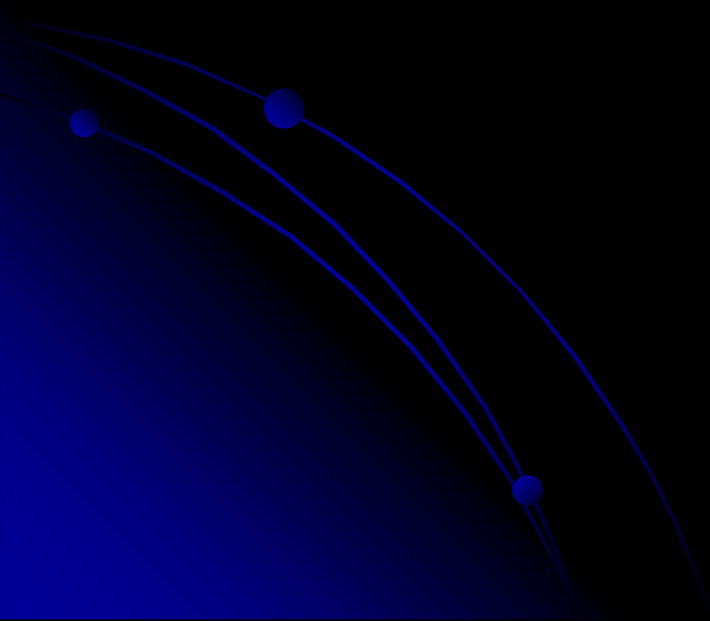
Factores generales

Exudado

Trasudado

Criterios diagn3sticos de Exudado

- Prote3nas en el liquido pleural > de 3 g/100 ml
- Densidad > 1016



Criterios diagn3sticos de exudado.

Criterios de Light

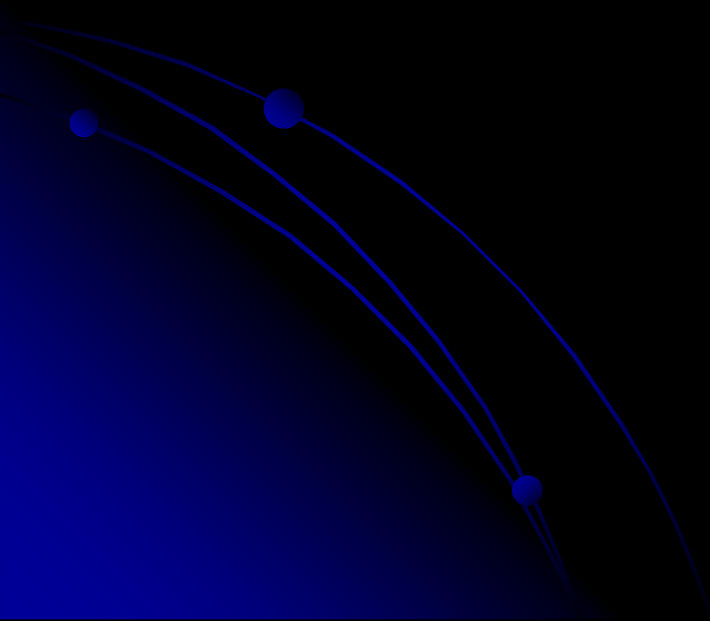
1. Relaci3n de las prote3nas Lp/ suero $> 0,5$
2. Deshidrogenasa l3ctica (LDH del Lp $>$ del 66% del l3mite superior normal en el suero
DHL en el l3quido pleural $> 2/3$ del l3mite superior normal de DHL s3rica
3. Relaci3n de los niveles de LDH en el Lp/ suero $> 0,6$.

Otros criterios

Parametros	Trasudados	Exudados
Lactato deshidrogenasa LDH	< 200 U/L	> 200 U/L
Colesterol	< 1.55 mmol/L	> 1.55 mmol/L
Cociente bilirrubina pleural/ serica	< 0,6	> 0,6

Gradiente

- Albumina en suero – albumina en liquido pleural > 12 g/L (1.2 g/100 ml)



Exudado

```
graph TD; A[Exudado] --> B(Amilasa Elevada); A --> C(Glucosa < 3,3 mmol/L); B --> D[Neoplasia<br/>Rotura Esofágica<br/>Pancreatitis]; C --> E[Neoplasia<br/>Infecciones Bacterianas<br/>Pleuresía reumática.<br/>Lupus];
```

Amilasa Elevada

Neoplasia
Rotura Esofágica
Pancreatitis

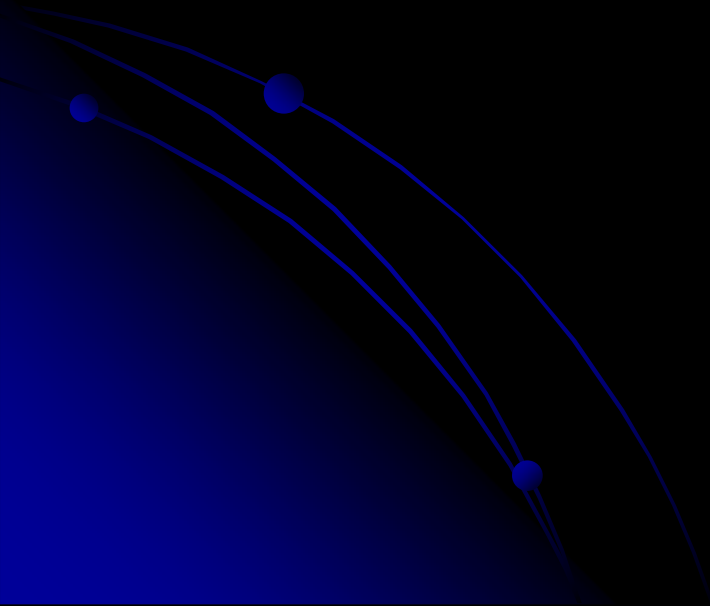
Glucosa < 3,3 mmol/L

Neoplasia
Infecciones Bacterianas
Pleuresía reumática.
Lupus

Causas de Trasudado. (Hidrotórax)

- Mecánicas:
- Insuficiencia cardiaca congestiva
- Pericarditis constrictiva
- Obstrucción de la vena cava superior
- Obstrucción de la vena ácigos

Causas de Trasudado. (Hidrotórax)

- Atelectasia aguda
 - Embolismo pulmonar.
 - Rotura de aneurisma
 - Ascitis
- 

Causas de Trasudado. (Hidrotorax)

- **Humorales**
- Síndrome Nefrotico
- Síndrome de Malabsorción
- Cirrosis Hepática
- Hipoalbuminemia

Causas de Trasudado. (Hidrotorax)

- Otros
- Síndrome de Meigs
- Urotórax
- Diálisis peritoneal.
- Sarcoidosis.
- Perforación por catéter venoso.
- Glomerulonefritis

Causas de exudados

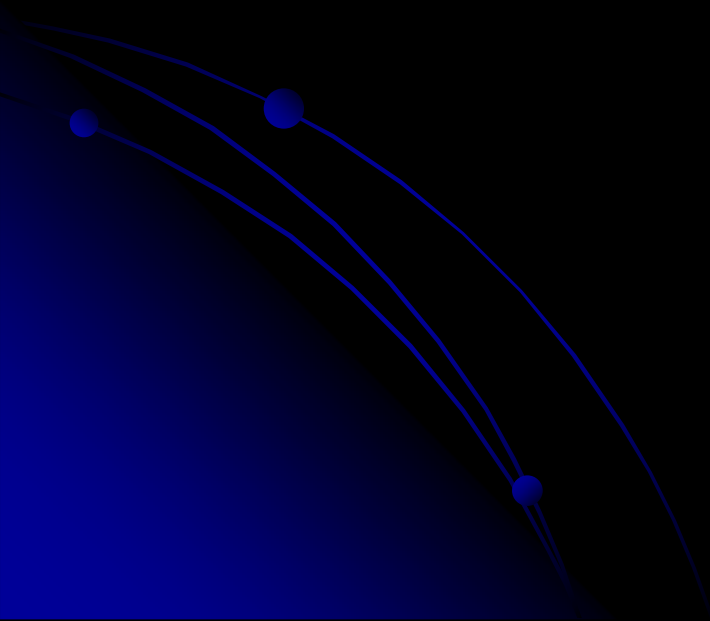
❖ **Inflamatorias**

❖ **Tumorales**

❖ **Mecánicas**

Inflamatorias

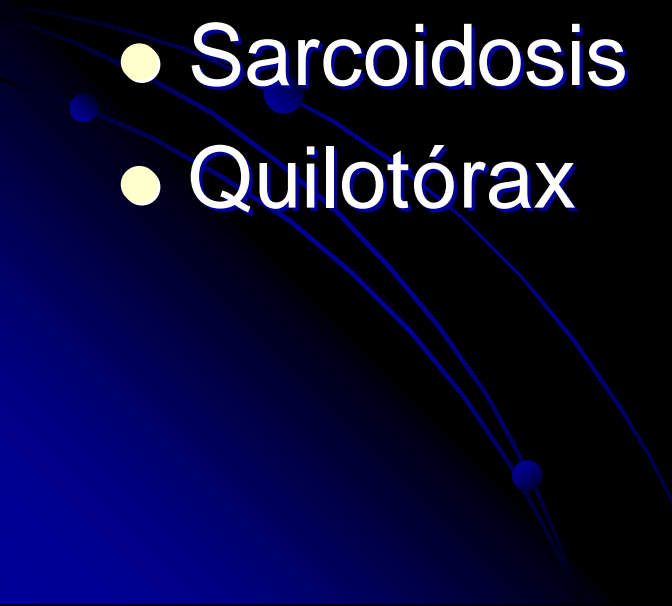
- Infecciosas
- No Infecciosas

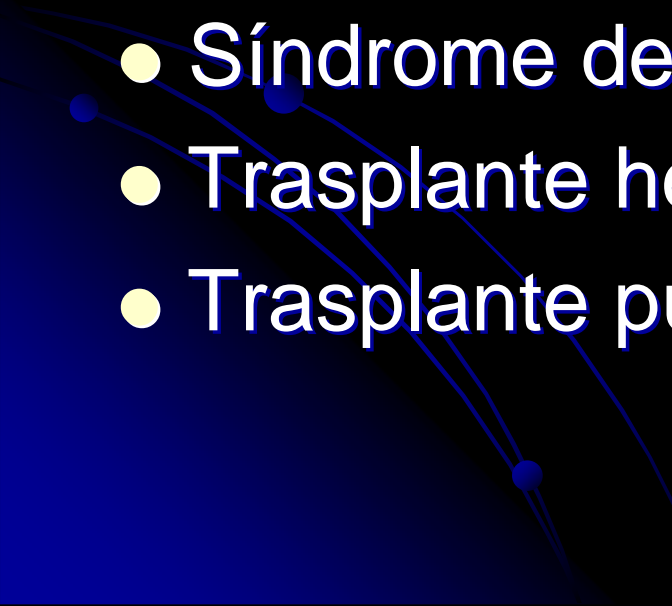


Infeciosas

- Bacterianas: Neumonía, absceso del pulmón, Bronquiectasias, Tuberculosis
- Virales
- Rickettsias
- Micóticas
- Parasitarias

No Infecciosas

- Infartos pulmonares
 - Traumatismos
 - Neumotórax
 - Enfermedades del tejido conectivo.
 - Sarcoidosis
 - Quilotórax
- 

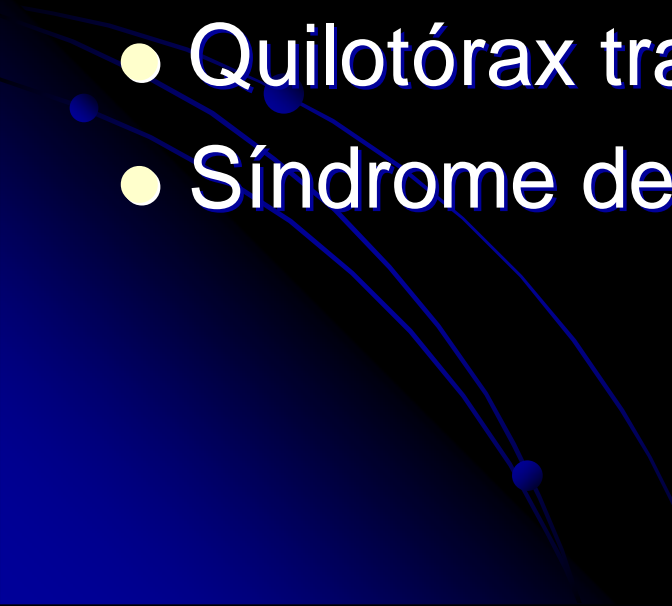
- Uremia
 - Mixedema
 - Hemotórax
 - Post-infarto de miocardio
 - Síndrome de hiperestimulación ovárica.
 - Trasplante hepático.
 - Trasplante pulmonar
- 

Enfermedad inmunológica

- Artritis reumatoide
- Lupus eritematoso sistémico.
- Esclerodermia
- Síndrome de Sjóegren
- Síndrome de Churg-Strauss
- Enfermedad de Wegener

Mecánicas

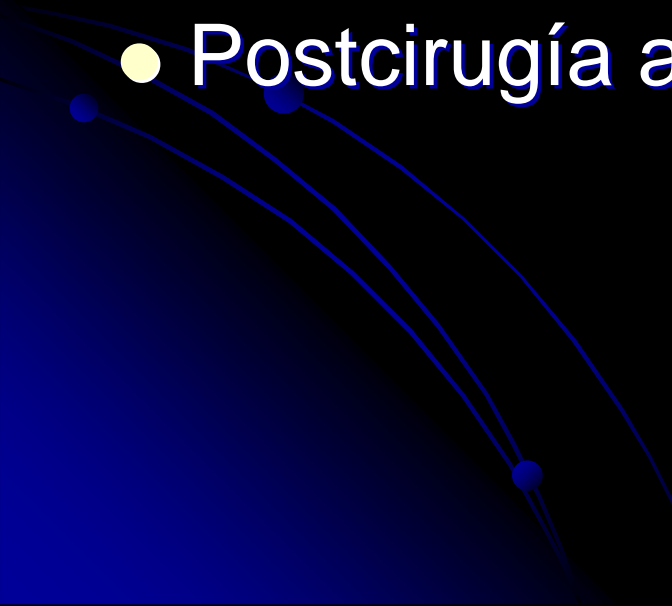
Obstrucción linfática

- Linfomas
 - Tumores mediastinales
 - Quilotórax traumático
 - Síndrome de las uñas amarillas
- 

Tumorales

- Tumores pleurales primitivos
 - Mesotelioma maligno (Asbesto)
 - Mesotelioma benigno
- **Tumores pleurales metastasicos**
- Linfomas

Enfermedades gastrointestinales

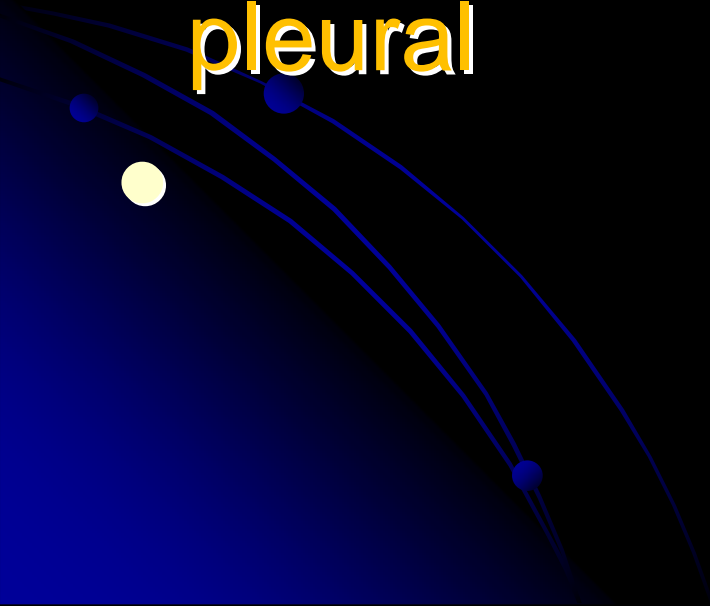
- Rotura esofágica
 - Postesclerosis de varices esofágicas
 - Pancreatitis
 - Hernia diafragmática
 - Postcirugía abdominal
- 

Fármacos

- Amiodarona
- Nitrofurantoina
- Bleomicina
- Bromocriptina
- Amiloride
- Procarbazona
- Metotrexato.
- Metisergida

Insuficiencia Cardíaca

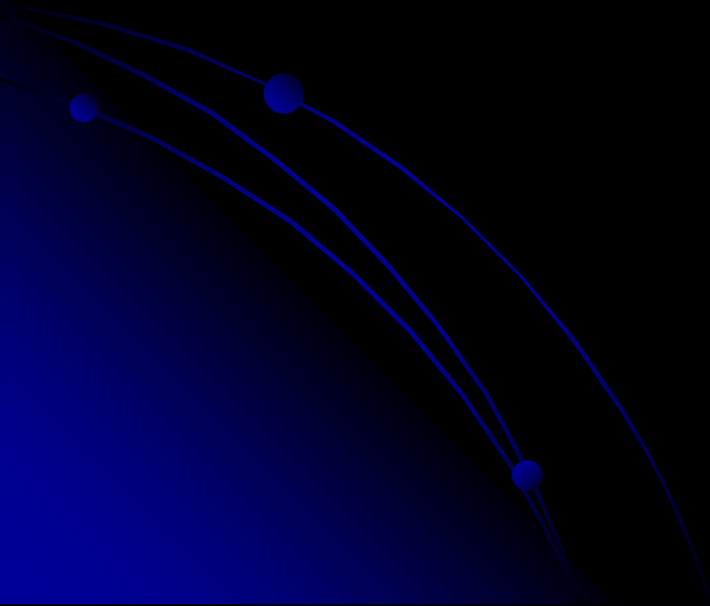
- Trasudado.
- La causa más común del derrame pleural es la insuficiencia ventricular izquierda
- Es la causa **más frecuente de Derrame pleural**




Derrame pleural de la Cirrosis hepática

- El principal mecanismo fisiopatológico:
Paso de líquido ascítico peritoneal al espacio pleural.

Tratamiento de la ascitis



Derrame pleural de origen infeccioso

- La causa **más común de Exudados**
 - El 40% de los pacientes con Neumonía Bacteriana tienen derrame (mayor mortalidad).
- 

Derrame por infección bacteriana

Derrame paraneumónico simple

Antibióticos

pH < 7,20
LDH > 1.000

Antibióticos
+ toracocentesis
evacuadora

Derrame paraneumónico complicado

Sin loculaciones

Antibióticos
+ drenaje

Loculado

Antibióticos
+ drenaje
+ fibrinólisis

Empiema

Antibióticos
+ drenaje
+ fibrinólisis

Si no resuelve en 48-72 horas

Cirugía

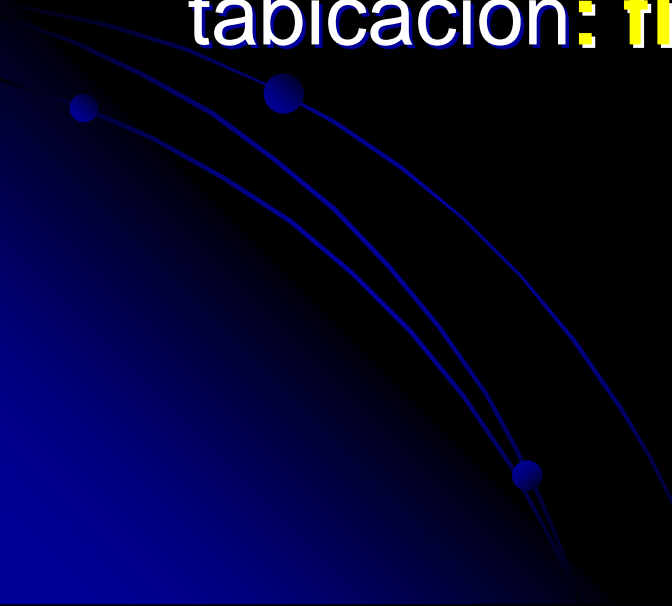
Criterios de derrame pleural complicado

	No Complicado	Complicado
Proteinas	> 7,30 g/100 ml	< 7,10 g/100 ml
Glucosa	> 3.3 mmol/L	< 2.7 mmol/L
LDH	< 500 U/L	> 1,000 U/L
Ph	> 7.20	> 7.20
Conducta	Observacion	Drenaje con tubo

Empiema

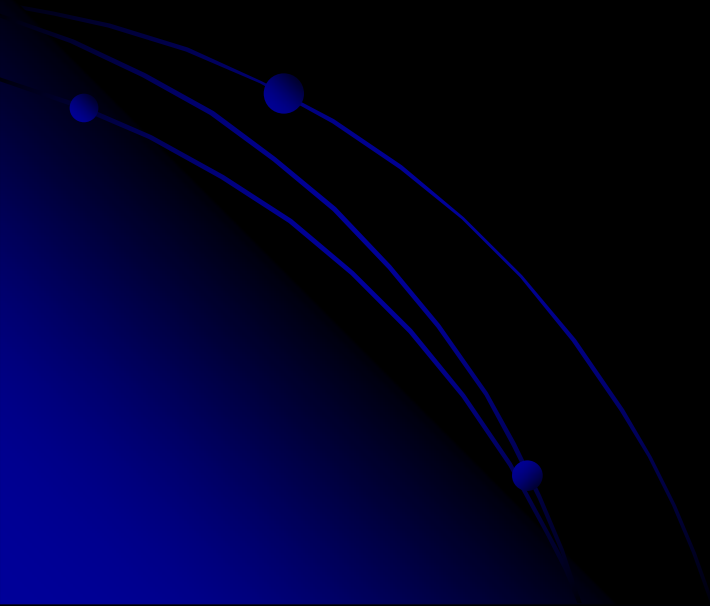
- Líquido pleural de aspecto purulento
- Muchos neutrófilos
- Cultivo o tinción positiva
- Agentes más frecuentes: *H Influenzae*
- *S aureus*

Recuerde


- Si hay empiema, glucosa **menor de 2.7** mmol/L o Ph menor de **7.20**
 - Se debe colocar un tubo de drenaje
 - Si no resuelve con el tubo, o hay tabicacion: **fibrinólisis intrapleural**
- 

Recuerde

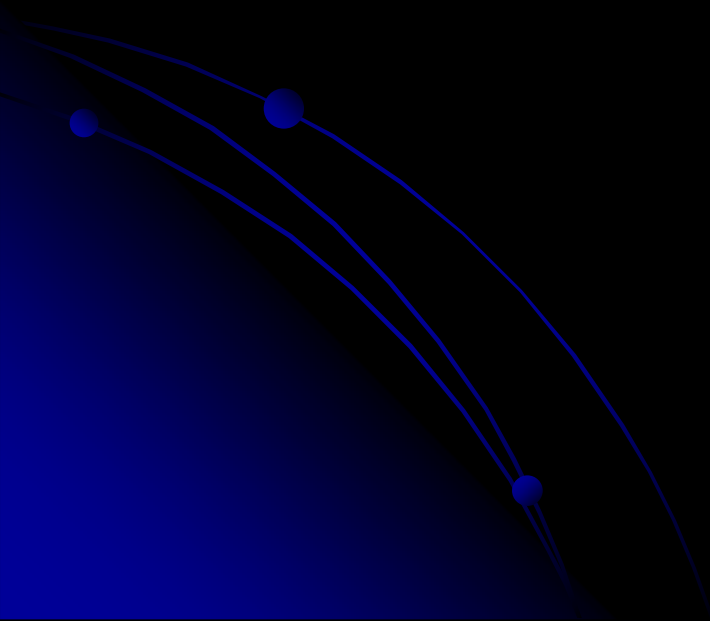
- La causa más frecuente de derrame hemático (hematocrito del líquido >1%)
- no traumático es la **tumoral**



Recuerde

- 
- Las tres T en el derrame hemático
- Trauma
- Tumor
- TEP

- En la Artritis reumatoide el derrame es de predominio derecho (Right) y en el LES de predominio izquierdo(Left)



Derrame neoplásico

- El segundo exudado más frecuente
- Metastásicos

Los más frecuentes carcinomas de Pulmón

Mama

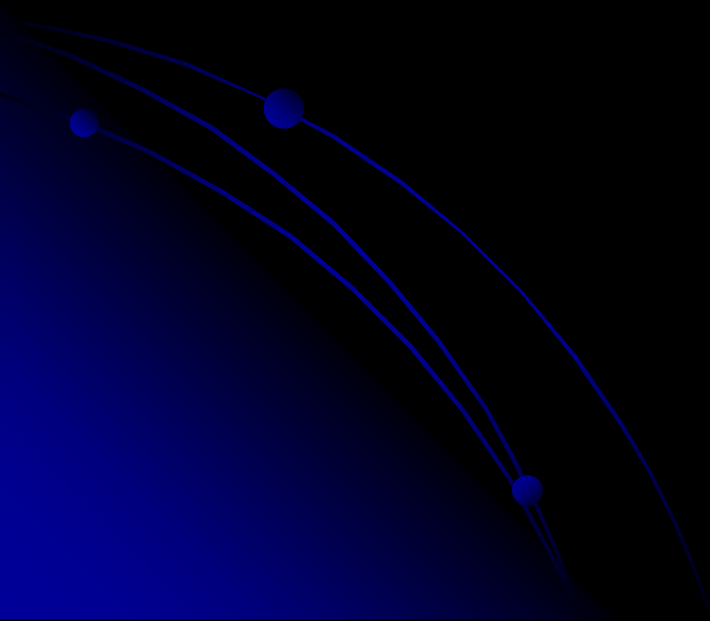
Linfoma

75% entre los tres

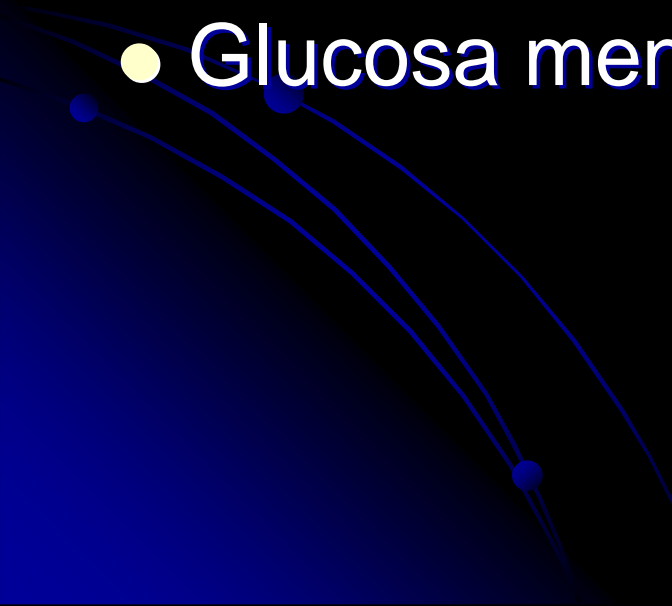
10% no se identifica el primario

Derrame pleural lupico

- Bilateral de predominio Izquierdo (Left).
- Linfocitos en el liquido o Neutrofilos
- Ph y glucosa normales o levemente disminuidos



Derrame pleural reumatoideo

- Raro. Righ
 - Varones con nódulos subcutáneos
 - Predominio de Linfocitos
 - Ph **bajo** con LDH **alta**
 - Glucosa menor de 1,6 mmol/l
- 

Pruebas complementarias en los líquidos pleurales catalogados como exudados

● Pruebas

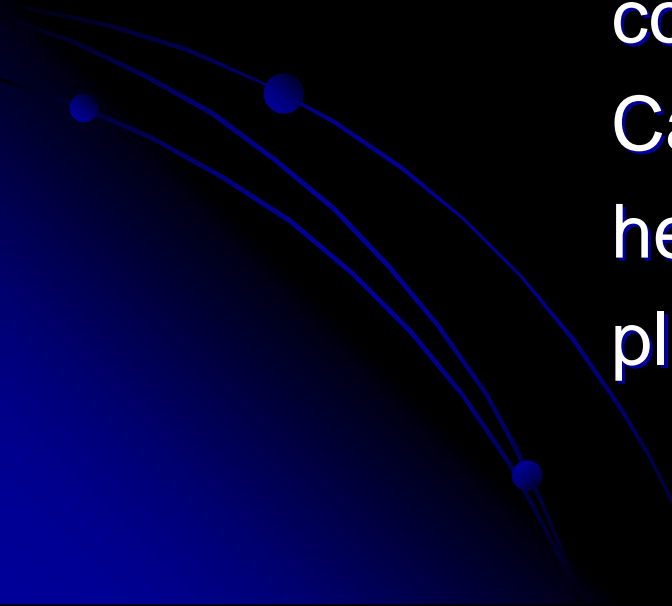
- Recuento y
- diferencial de
- Células
-
- -

Comentarios

Más de 50% de neutrófilos indica un proceso pleural agudo: derrame paraneumónico, embolia pulmonar, pancreatitis

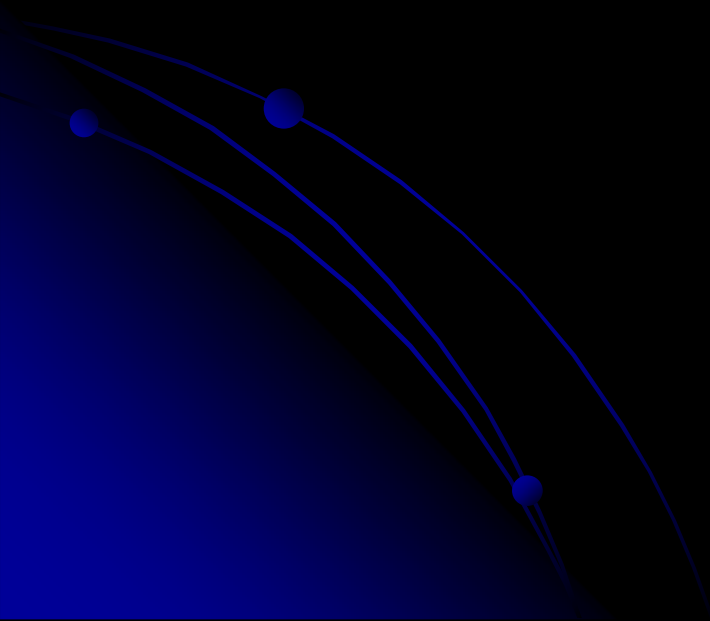
Más de 50% de linfocitos indica un proceso crónico: cáncer, tuberculosis, artritis reumatoide, lupus

- Pruebas Comentario

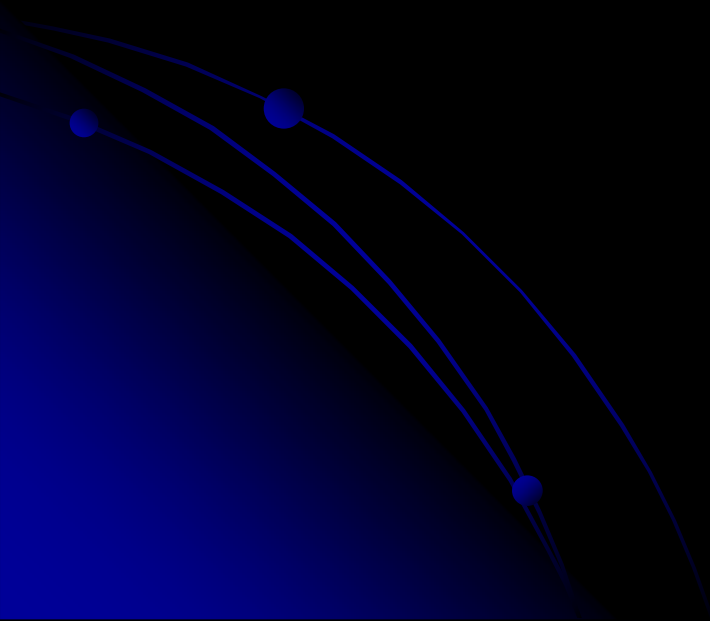
- Glucosa Las principales causas de glucosa en el líquido pleural $< 2,7\text{mmol/L}$ son derrame paraneumónico complicado o malignidad. Causas menos frecuentes son hemotórax, tuberculosis, pleuritis reumatoide
- 

- Citología

Especialmente útil para el diagnóstico de un adenocarcinoma metastásico. La sensibilidad disminuye para linfoma, sarcoma, carcinoma de células escamosas y mesotelioma



- Citología Más de 5% de células mesoteliales, hace improbable el diagnóstico de tuberculosis

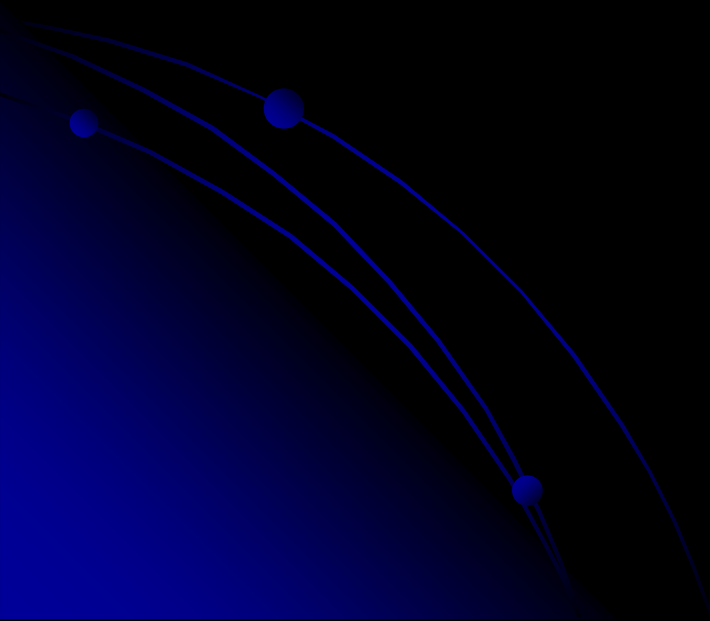


- pH

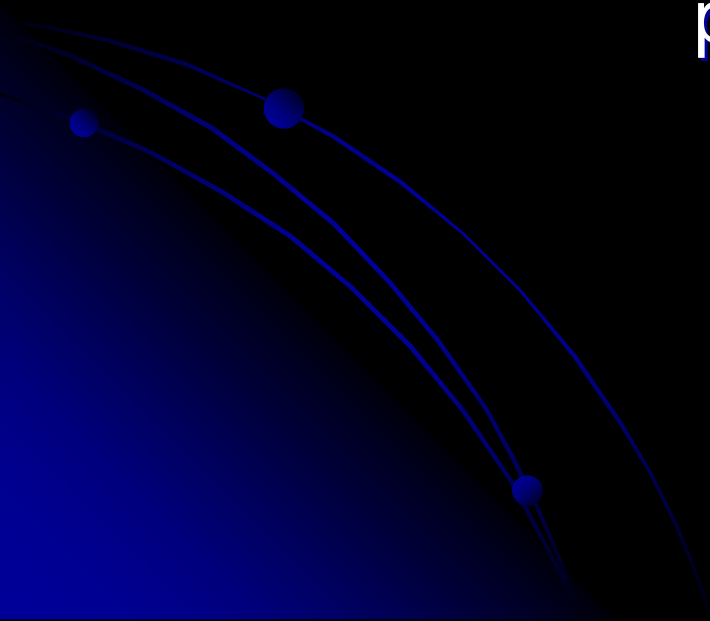
Ph < 7.30 sugiere cáncer, derrame paraneumónico, tuberculosis, lupus, artritis reumatoide o ruptura esofágica

Derrame paraneumónico con pH en líquido < 7.20 indica la necesidad de drenaje

- pH Derrame por malignidad con $\text{pH} < 7.20$ indica poca expectativa de vida y pocas posibilidades de éxito con la pleurodesis química

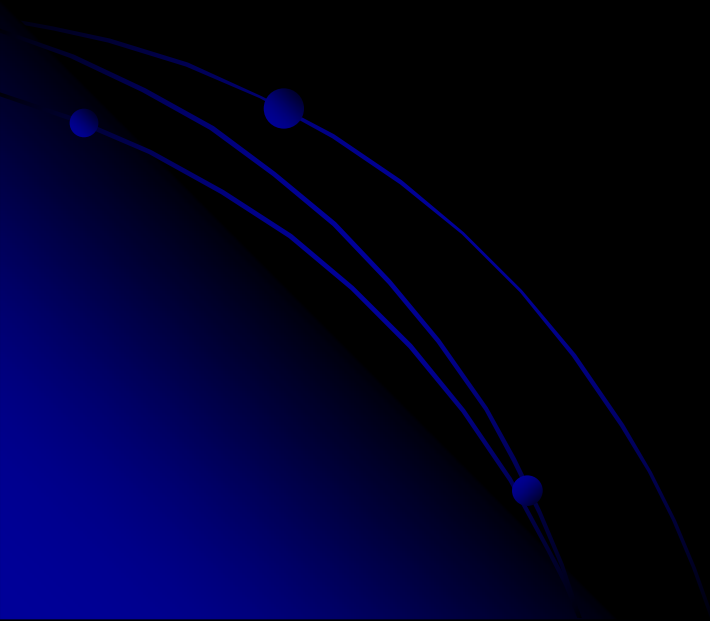


- Hematocrito El derrame se considera un hemotórax, si el hematocrito en el líquido es $> 50\%$ del hematocrito en la sangre periférica
-



Bibliografia

- Harrison_'s Principles of Internal Medicine, 18th Edition. 2012. Chapter 263. Disorders of the Pleura.



Bibliografía

- Derrame pleural.16.1 Neumología.
Manual CTO. Medicina y Cirugia 7^a
Edicion. 2007
- A. de Pablo Gafas, B. Díaz García, R.
Laporta Hernández y G. Mora Ortega.
Servicio de Neumología. Hospital
Universitario Puerta de Hierro. Madrid.
Medicine. 2006;9(67):4303-4308

El autor agradece que nos de su opinión
sobre esta monografía.

