



**Nombre del alumno: Miriam Alejandra García  
Alfonzo.**

**Nombre del profesor: Daniela Monserrat Méndez  
Guillén.**

**Nombre del trabajo: Cuadro Sinoptico.**

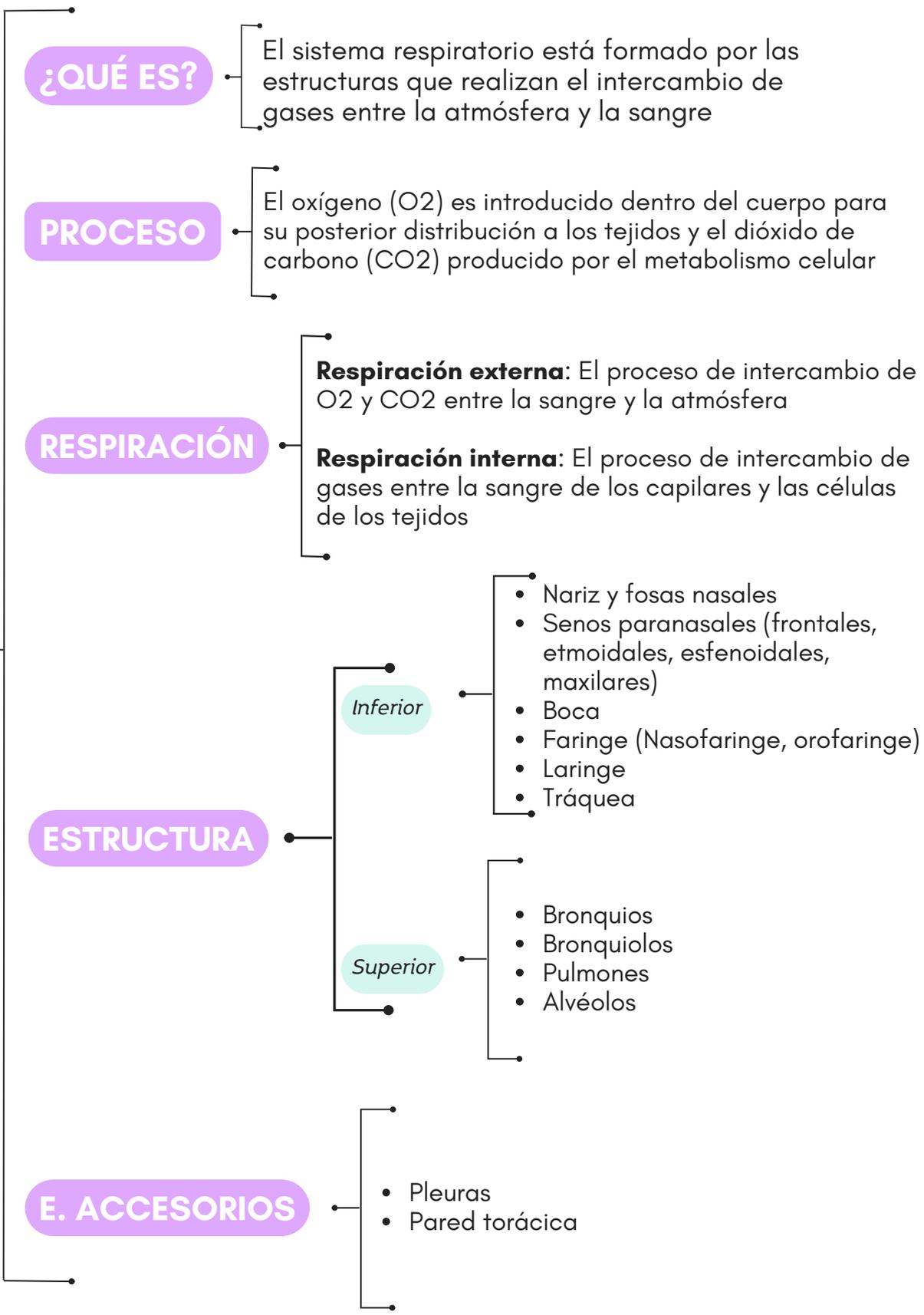
**Materia: Fisiopatología II.**

**Grado: 4°**

**Grupo: LN4**

Comitán de Domínguez Chiapas a **11 de Noviembre del 2023.**

# Organización estructural y funcional del sistema respiratorio



## Vías respiratorias de Conducción

El proceso de respiración externa se divide en 4 etapas

### Ventilación pulmonar

Intercambio gaseoso es la inspiración y aspiración.

### Difusión de gases

Es la respiración interna, paso del oxígeno y del dióxido de carbono.

### Ventilación pulmonar

El flujo del aire hacia adentro y afuera de los pulmones depende de la diferencia de presión producida por una bomba.

### Expansibilidad o compliance

Habilidad de los pulmones para ser expandidos y estirados.

## Intercambio y transporte de gases

El proceso de respiración externa se divide en 4 etapas

### PASOS

#### Introducción

El aire entra a través de la boca o la nariz.  
Se desplaza a la faringe, de ahí pasa a la laringe y entra a la tráquea.

#### Tráquea

Es un tubo fuerte que contiene anillos de cartílagos.  
La tráquea se divide en los bronquios izquierdos y derechos, los cuales se dividen en bronquiolos

#### Alveolos

Pequeños sacos que aparecen en la terminación del árbol bronquial.  
Contienen capilares los cuales sirven para el intercambio de gases (CO<sub>2</sub> se elimina)  
O<sub>2</sub> se introduce a la sangre para oxigenar tejidos)

# Ventilación- flujo de gases hacia dentro y fuera de los alvéolos pulmonares.

## ¿QUÉ ES?

Proceso por el que se renueva de forma continua el gas alveolar  
Producido gracias a la actividad de la bomba ventiladora torácica, controla parte respiratoria.

## TIPOS

### Ventilación total (VE)

Producto de la frecuencia respiratoria por el VT y corresponde a 75000 ml/min

### Ventilación alveolar (VA)

Es de 5250 ml/min (2 tercios de la VE) y es la que interviene en el intercambio gaseoso

## Factores que condicionan la eficacia de la ventilación

- La bomba torácica
- El sistema nervioso central y periférico
- La presión pleural negativa
- El parénquima pulmonar
- La vía aérea

# Organización estructural y funcional del sistema respiratorio

## ¿QUÉ ES?

Se trata de un circuito de baja presión (10-20mm Hg)  
Ayuda al intercambio de gases

## Circulación pulmonar

Circuito de alto flujo, baja resistencia y presión y gran capacidad de reserva

## Volumen sanguíneo pulmonar

Es de 450ml, unos 70 ml corresponde al lecho capilar  
Puede expulsarse hasta 250 ml a la circulación sistemática

## Flujo sanguíneo pulmonar

Relacionado con las presiones intraalveolares según las zonas de wets  
Mayor en las zonas dorsales y basales

## Vasoconstricción pulmonar hipóxica

Se produce por una disminución de ventilación y se reduce la PAo<sub>2</sub>  
**Fases:**  
1. Reversible con O<sub>2</sub>  
2. Sólo parcialmente reversinble

## Vasoconstricción hipóxica

Aparece cuando la PAO<sub>2</sub> es <50mm Hg  
Mayor efecto sobre la resistencia vascular pulmonar

# Difusión- transferencia de gases entre los alvéolos y los capilares pulmonares

## ¿QUÉ ES?

Proceso mediante el cual se produce la transferencia de gases entre el alvéolo y la sangre a través de la membrana aveolo-capilar

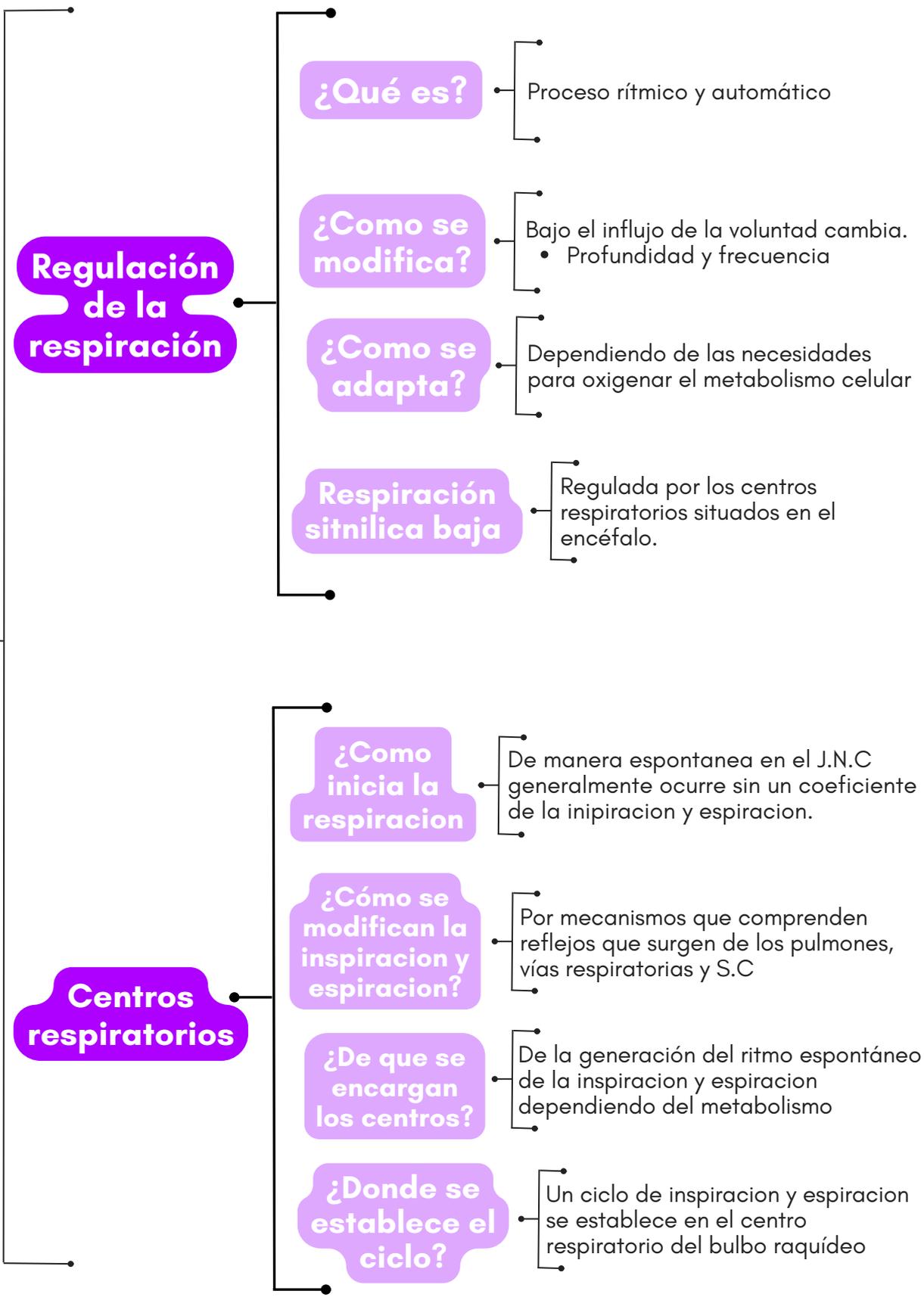
## Epitelio alveolar

El pulmón contiene 300 millones de alvéolos  
Tiene membrana basal y un grosor de 0.2-0.3u,  
Diámetro se 7u

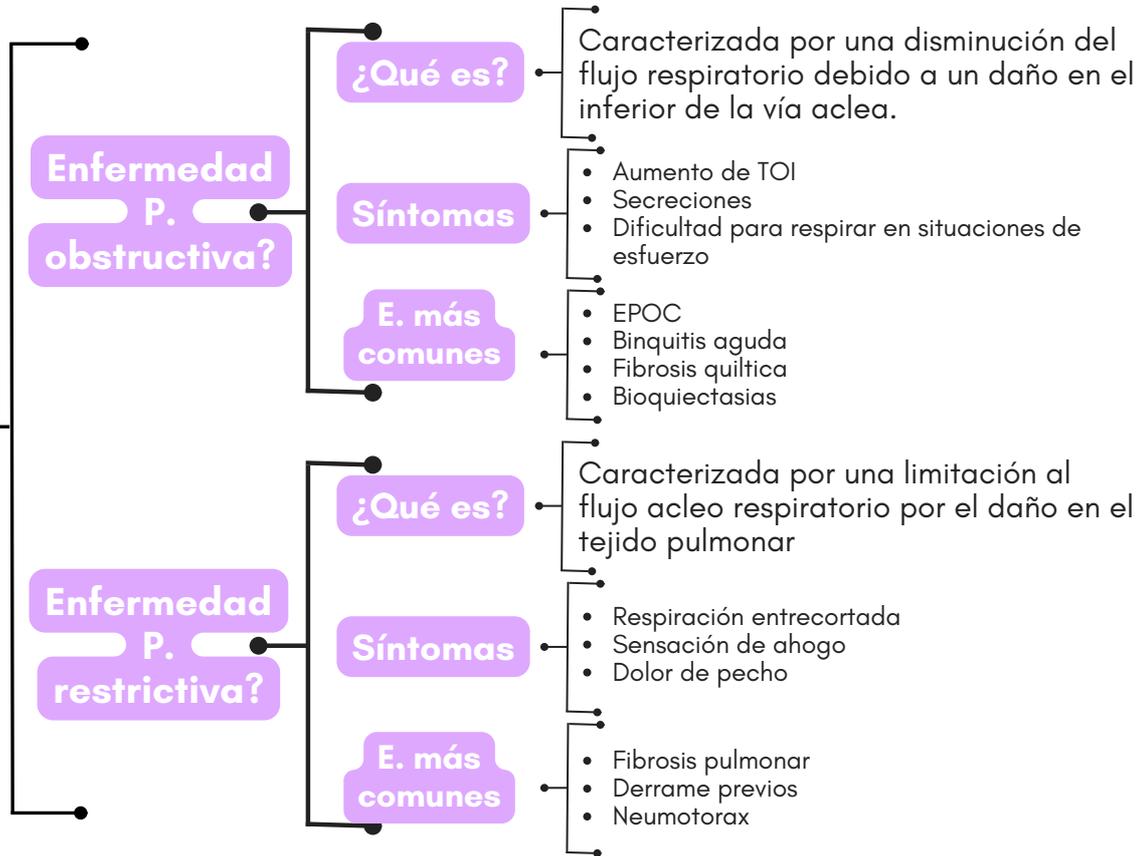
## Sangre venosa mixta

Profundo de los capilares pulmonares y conecta con el alvéolo.  
Es la tasa de difusión de un gas inmensa proporcional a la raíz cuadrada de su densidad

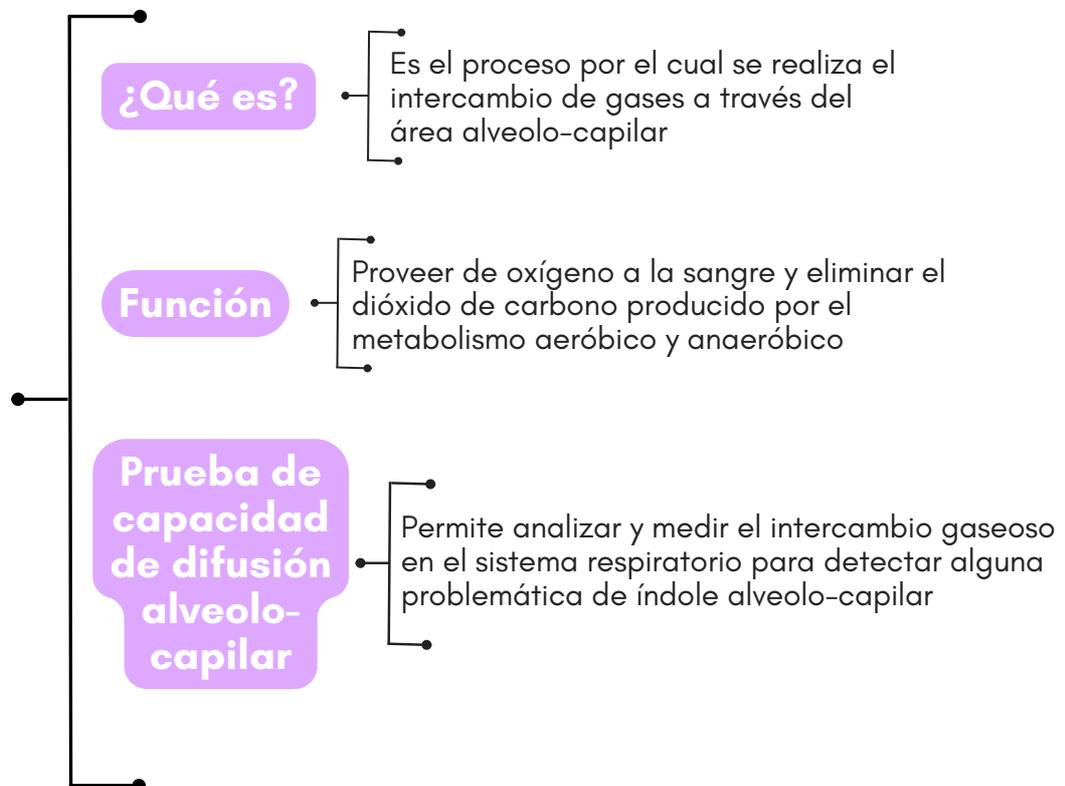
# FISIOLOGÍA Y FISIOPATOLOGÍA DEL SISTEMA RESPIRATORIO



# Trastornos ventilatorios: obstructivo, restrictivo



# Alteración de la difusión



## Fisiopatología alveolo-intersticial

### Hipoventilación

La captación y oferta tisular del O<sub>2</sub> depende de múltiples factores: FiO<sub>2</sub>, ventilación, difusión, perfusión y transporte sanguíneo por la Hb

### Desequilibrio de la relación entre ventilación y perfusión

De forma aislada, ó en combinación con shunt intrapulmonar, es el mecanismo fundamental que determina las alteraciones gasométricas presentes en las patologías del parénquima pulmonar, las vías aéreas y la circulación pulmonar.

### Alteración de la difusión

Su importancia es limitada como mecanismo fisiopatológico de la insuficiencia respiratoria y se limita básicamente a las enfermedades que afectan al intersticio pulmonar debido al engrosamiento de la membrana alveolo-capilar

## Cáncer pulmonar

### Síntomas

- Dolor torácico
- Tos que no desaparece
- Tos con sangre
- Fatiga
- Dolor o sensibilidad en los huesos
- Párpado caído

### Tipos

- Cáncer pulmonar de células no pequeñas (CPCNP) más común
- Cáncer pulmonar de células pequeñas (CPCP)
- Cáncer metastásico al pulmón.

### Exámenes

- Gammagrafía ósea
- Radiografía de tórax
- Conteo sanguíneo completo (CSC)
- Tomografía computarizada del tórax
- Resonancia magnética del tórax
- Tomografía por emisión de positrones (TEP)

# BIBLIOGRAFÍA

Universidad del Sureste (2023). Antología de Fisiopatología II (pp 65-101). PDF.  
<https://plataformaeducativauds.com.mx/assets/docs/libro/LNU/dc51e8ba48b2129b3c37141ad4603f92-LC-LNU406%20FISIOPATOLOGIA%20II.pdf>