

# Insuficiencia Respiratoria Cronica

Prof. med. Jonatan Pagliarone



## DEFINICIÓN

# Definición de Paciente Crítico Respiratorio

Es aquel con falla inminente de la 'bomba' o del 'intercambiador'.



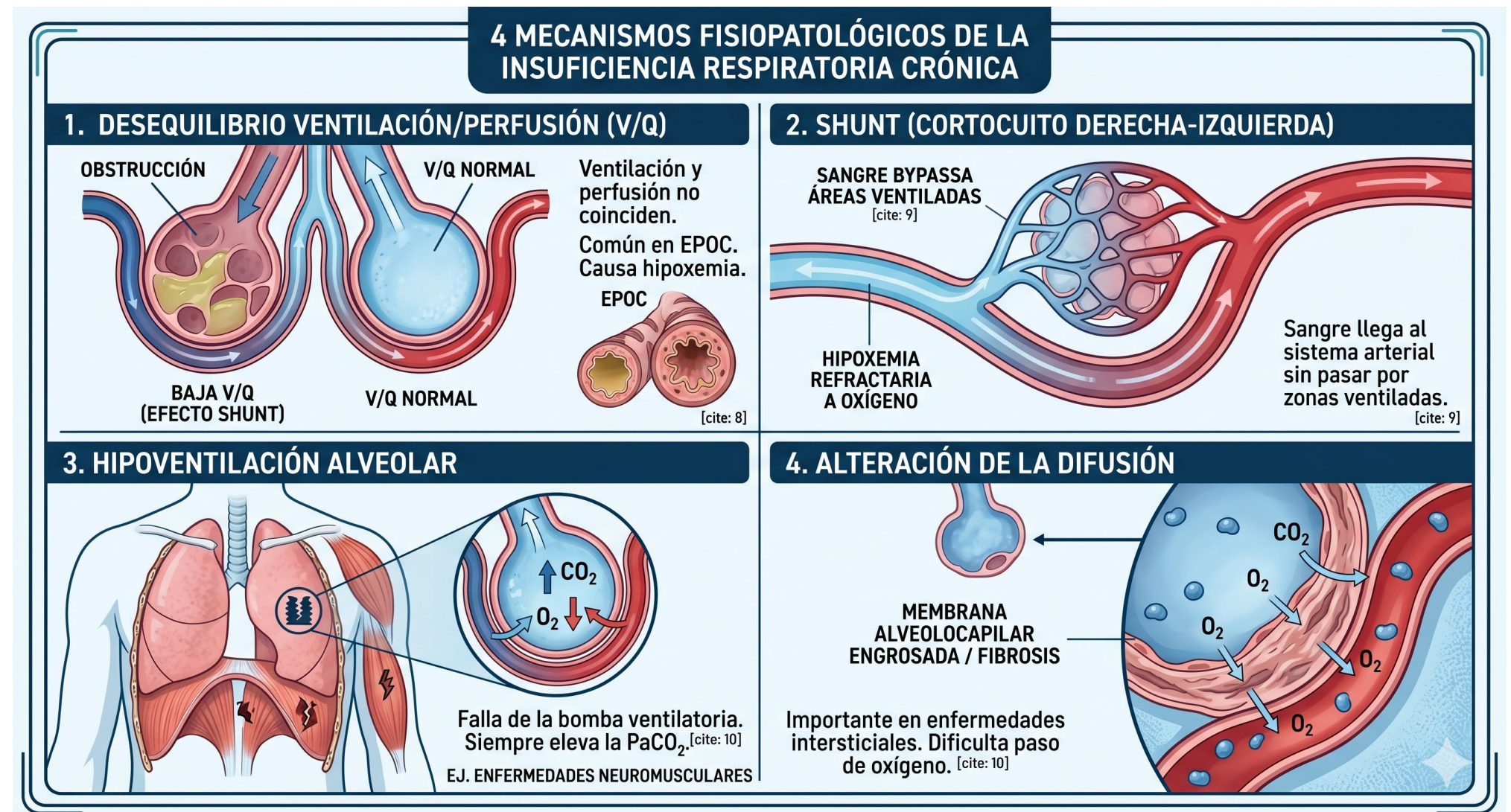
## Criterios Clínicos:

- Trabajo respiratorio extremo (Tiraje generalizado)
- Inestabilidad hemodinámica asociada
- Deterioro del sensorio (Encefalopatía respiratoria)
- Falla de la protección de vía aérea



# Insuficiencia Respiratoria Crónica

$\text{PaO}_2 < 60 \text{ mmHg}$   
persistente ( $> 30$  días)



# Clínica y Diagnóstico

## Adaptación:

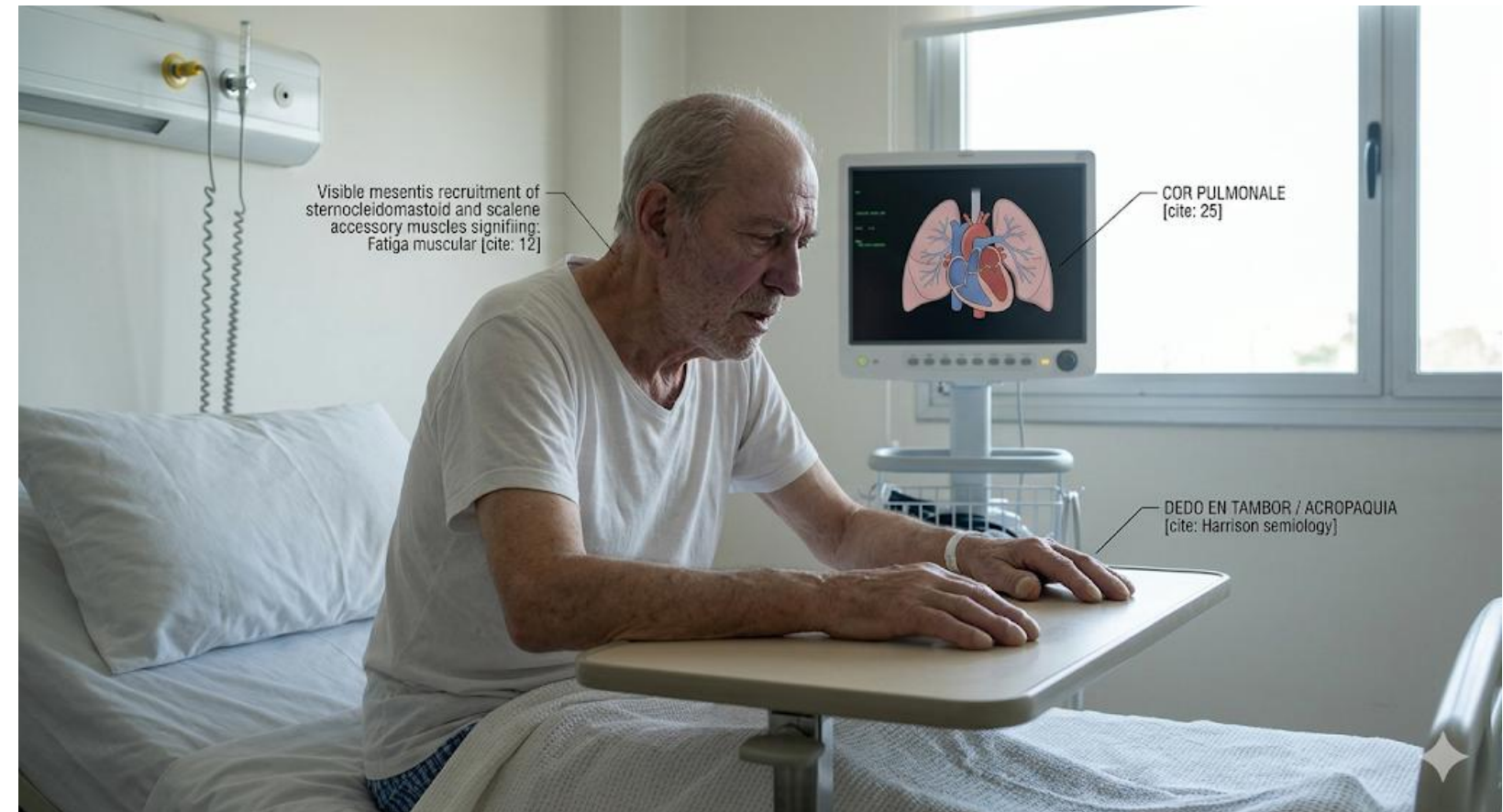
- Policitemia
- Aumento de 2,3-DPG
- Cor Pulmonale

## Semiología:

- Cianosis
- Acropaquia (dedos en palillo de tambor)
- Ingurgitación yugular

## Diagnóstico:

- Gasometría arterial (Gold Standard)
- Espirometría y DLCO (Difusión de CO)



# SAHOS – Fisiopatología

Colapso dinámico de la vía aérea superior durante el sueño

## Factores de Riesgo:

- Micrognatia
- Obesidad
- Cuello > 43 cm
- Hipertrofia amigdalina

## Consecuencias:

- HTA nocturna
- Hipoxemia intermitente
- Estrés oxidativo



# SAHOS - Diagnóstico

## Clasificación por Severidad:

Leve

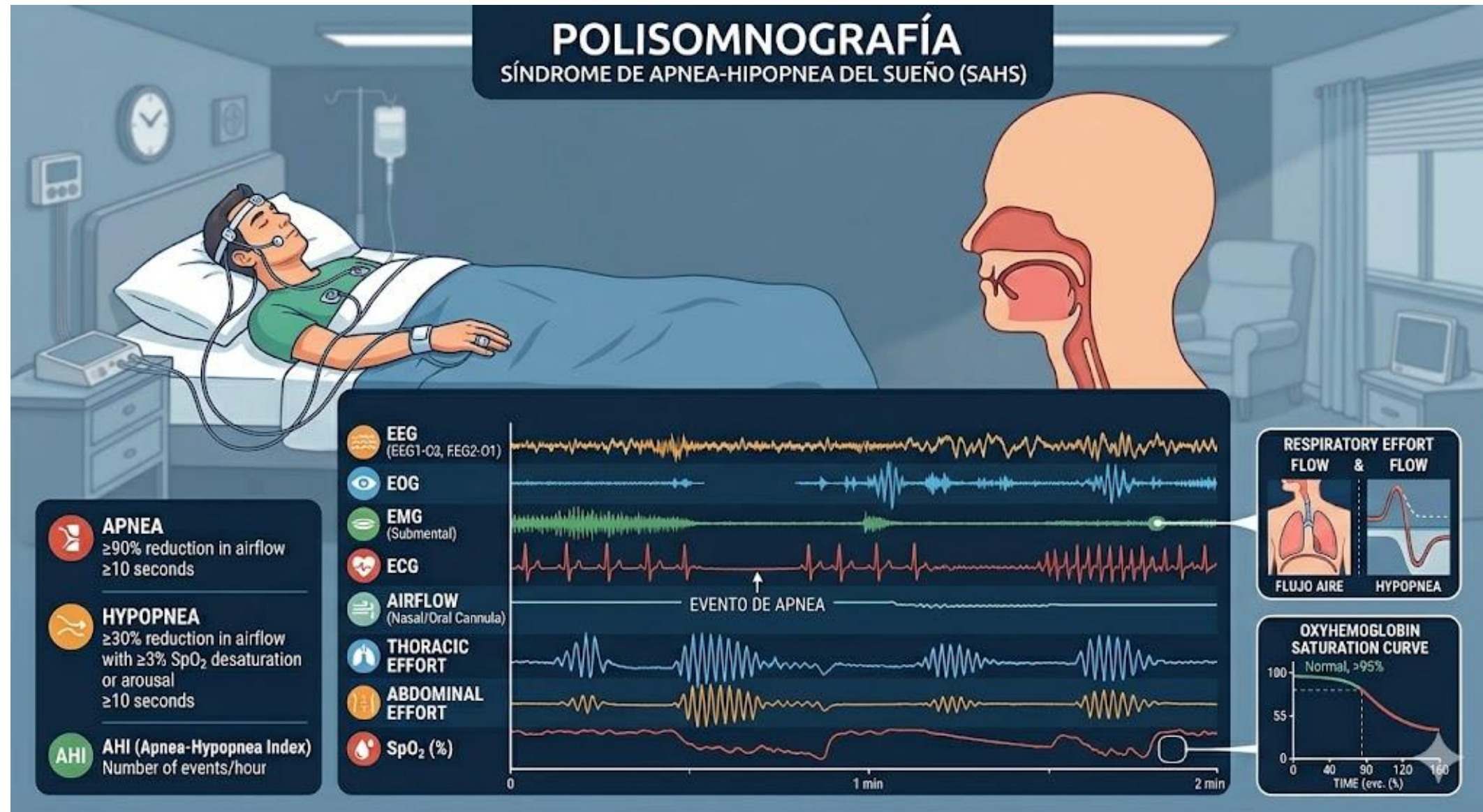
5-15 eventos/hora

Moderado

15-30 eventos/hora

Grave

> 30 eventos/hora



# CASO CLÍNICO 1

Paciente: Varón, 55 años

IMC: 45 kg/m<sup>2</sup>

Presentación: Somnolencia sentado

## Gasometría Arterial:

pH: 7.32

PaCO<sub>2</sub>: 56 mmHg

PaO<sub>2</sub>: 52 mmHg

HCO<sub>3</sub><sup>-</sup>: 32 mEq/L

## Pregunta Clínica:

❓ ¿Por qué el HCO<sub>3</sub><sup>-</sup> está elevado?

# Síndrome de Hipoventilación por Obesidad

## Definición:

IMC > 30 + PaCO<sub>2</sub> > 45 mmHg en vigilia + SAHOS

## Fisiopatología:

Menor complacencia torácica

Alteración del control central de la respiración

## Tratamiento:

VNI (Ventilación No Invasiva con Presión Positiva)

Reducción de peso

Manejo de comorbilidades



# CASO CLÍNICO 2

Paciente: Mujer, 24 años

Antecedente: Asma bronquial

## Presentación Clínica:

- Taquicardia
- Imposibilidad de hablar
- Disnea severa

## Hallazgo Crítico:

⊗ ⚠️ TÓRAX SILENCIOSO



# Asma Bronquial (GINA)

**Definición:** Inflamación crónica + Hiperreactividad bronquial

**Diagnóstico:**

- Clínica paroxística (episodios agudos)
- Espirometría: Variabilidad > 12% post-broncodilatador

**Tratamiento: Escalones GINA**

Uso mandatorio de corticoides inhalados (ICS) en todos los escalones

1

Escalón 1

ICS bajo + SABA a demanda

2

Escalón 2

ICS bajo + LABA o ICS moderado

3

Escalón 3

ICS moderado + LABA

4

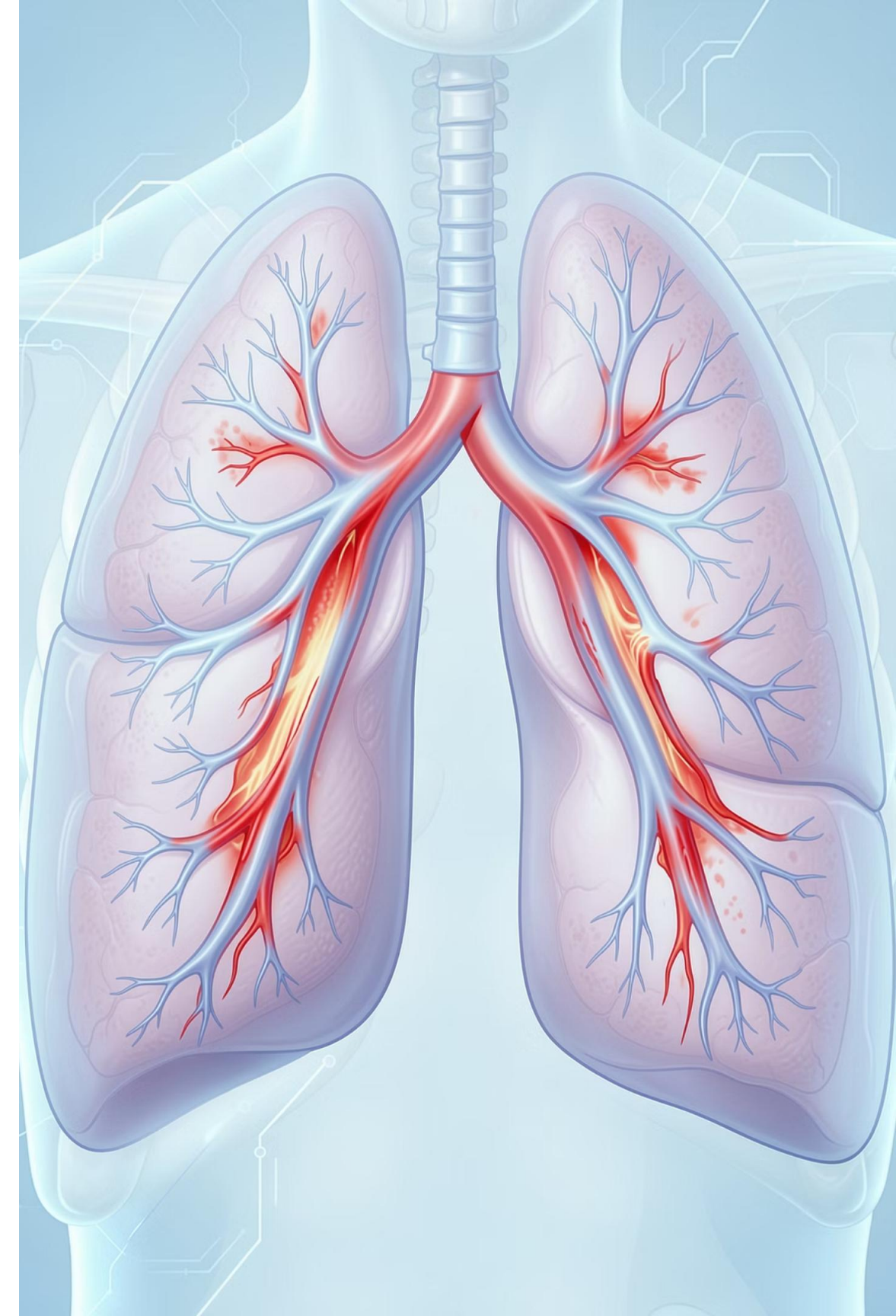
Escalón 4

ICS alto + LABA

5

Escalón 5

ICS alto + LABA + LTRA o terapias biológicas



# Asma de Difícil Control

## Definición:

Asma que persiste mal controlada pese a paso 4 o 5 de GINA

## Evaluación Inicial:

Técnica inhalatoria (¿está usando correctamente el dispositivo?)

Adherencia al tratamiento

Comorbilidades: RGE, rinosinusitis, obesidad

## Terapias Biológicas (Paso 5):

**Anti-IgE:** Omalizumab

Indicado en asma alérgica moderada-grave

**Anti-IL5:** Mepolizumab

Indicado en asma eosinofílica

**Anti-IL4R:** Dupilumab

Indicado en asma alérgica y atópica



# EPOC (GOLD)

## Definición:

Limitación persistente al flujo aéreo  
 $VEF_1/CVF < 0.7$  post-broncodilatador

## Factores de Riesgo:

- Tabaquismo (principal)
- Exposición a biomasa
- Contaminación ambiental

## Fenotipos GOLD:



### Fenotipo A

Bajo riesgo, pocos síntomas



### Fenotipo B

Bajo riesgo, muchos síntomas

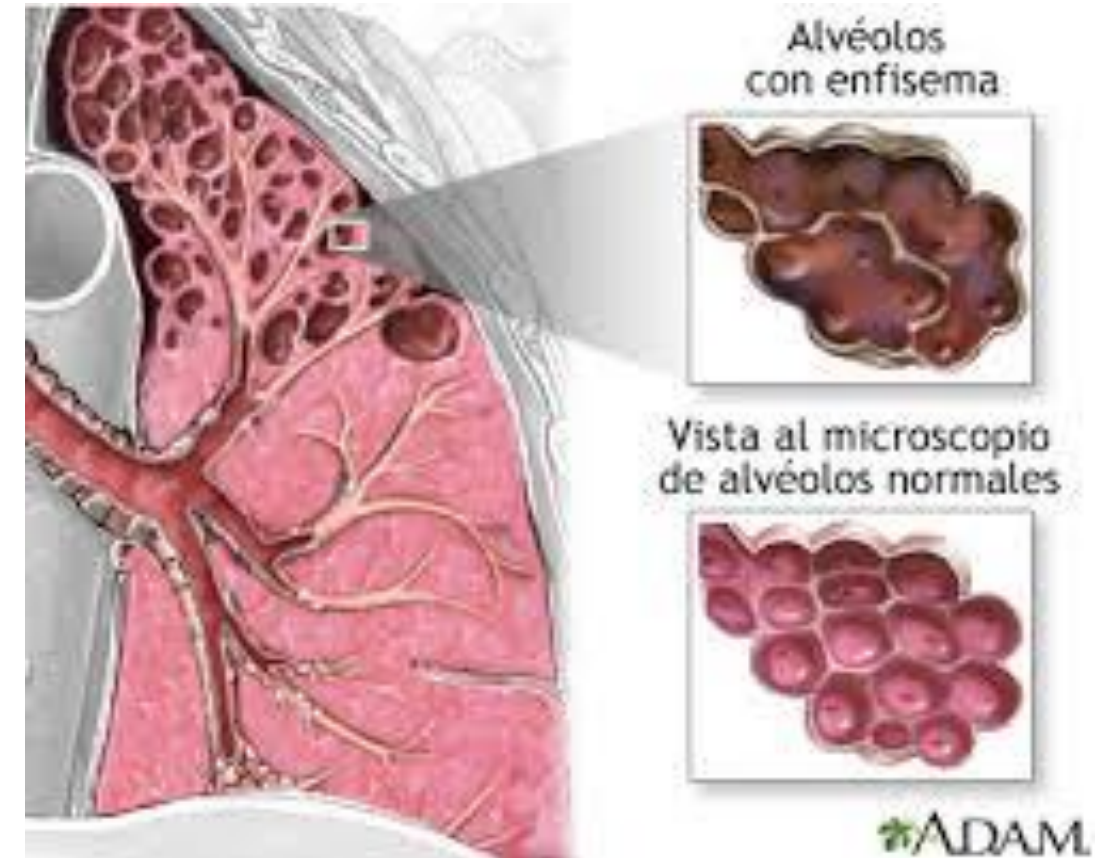


### Fenotipo E

Alto riesgo, exacerbadores frecuentes

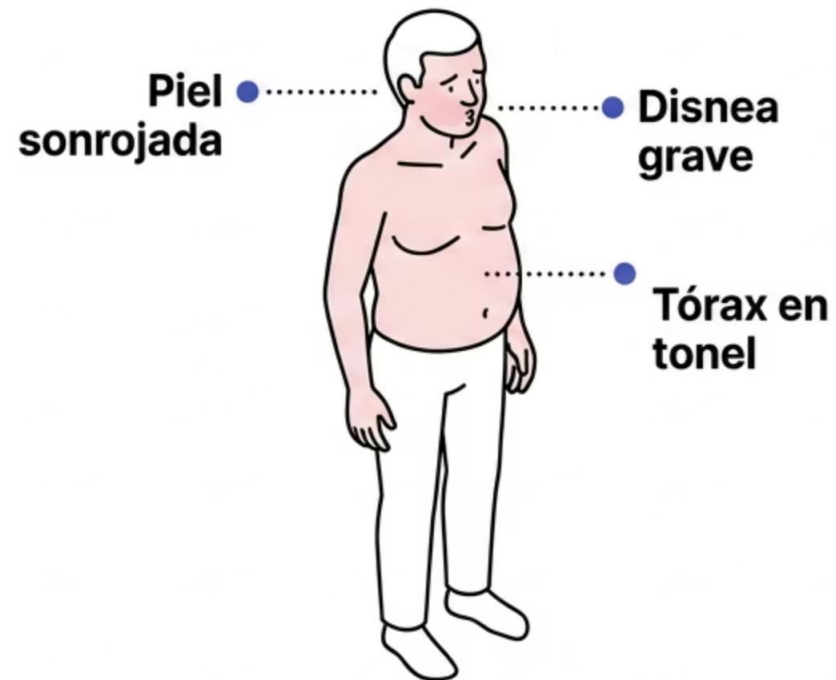
## Diagnóstico:

Espirometría post-broncodilatador (Gold Standard)



# EPOC - Fenotipos Clínicos

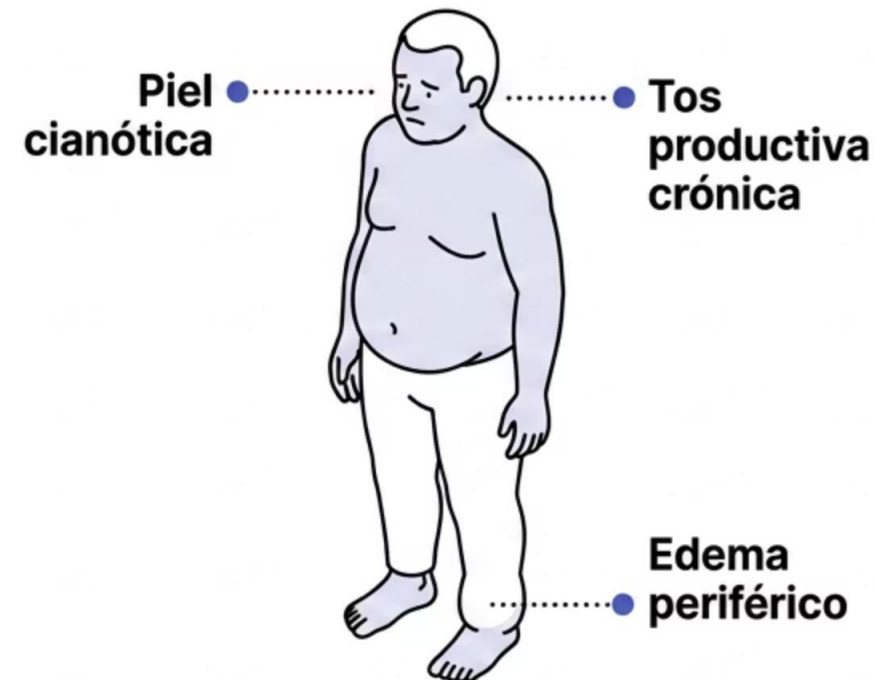
## Emphysematoso (Pink Puffer)



**Radiografía:**  
Hiperinsuflación,  
diafragma plano

**Mecanismo:**  
Destrucción alveolar,  
colapso de vías aéreas  
en espiración

## Bronquitis Crónica (Blue Bloater)



**Radiografía:**  
Trama broncovascular  
aumentada,  
cardiomegalia

**Complicación:**  
Hipertensión pulmonar,  
cor pulmonale

# Bronquiectasias

Definición: Dilatación irreversible de los bronquios

Triada Clínica Clásica:

1. Tos crónica  
(persistente)

2. Esputo purulento (con  
pus)

3. Infecciones  
respiratorias recurrentes

Diagnóstico:

TACAR (Tomografía Axial Computada de Alta Resolución)

Signo Radiológico Patognomónico:

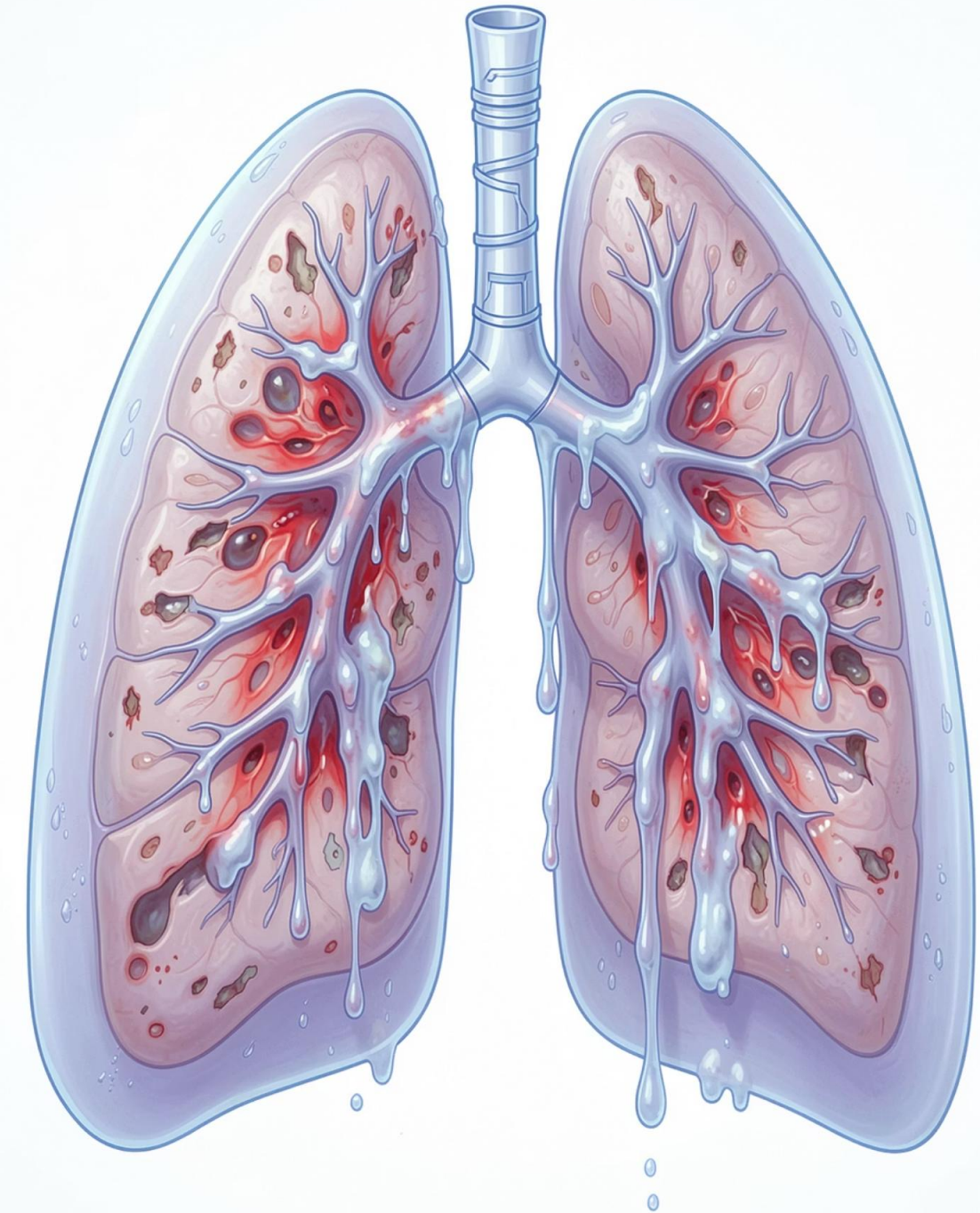
'Signo del Anillo de Sello'  
Bronquio > Arteria (relación diámetro bronquio/arteria > 1)

Tipos de Bronquiectasias:

**Cilíndricas:** Dilatación  
uniforme

**Varicosas:** Dilatación  
irregular

**Quísticas:** Dilatación  
severa con aspecto de  
quistes





# Principios de Oxigenoterapia

Indicación:  $\text{PaO}_2 < 55-60 \text{ mmHg}$  o  $\text{SatO}_2 < 88-90\%$

## Sistemas de Bajo Flujo:

- Cánula nasal:  $\text{FiO}_2$  24-40%
- Máscara simple:  $\text{FiO}_2$  40-60%

## Sistemas de Alto Flujo:

- Máscara de Venturi:  $\text{FiO}_2$  exacta (efecto Bernoulli)
- CNAF (Cánula de Alto Flujo):  $\text{FiO}_2$  variable

# La Paradoja del O<sub>2</sub> en el Retenedor Crónico

¿Por qué no dar O<sub>2</sub> al 100% en EPOC/Pickwick?

Mecanismos de Riesgo:

## 1. Pérdida del drive hipóxico

La hipoxia es el estímulo respiratorio principal en estos pacientes

## 2. Efecto Haldane

Desplazamiento de CO<sub>2</sub> de la Hb al plasma, aumentando PaCO<sub>2</sub>

## 3. Reversión de vasoconstricción pulmonar hipóxica

Aumenta el espacio muerto y empeora la V/Q

Meta Terapéutica:

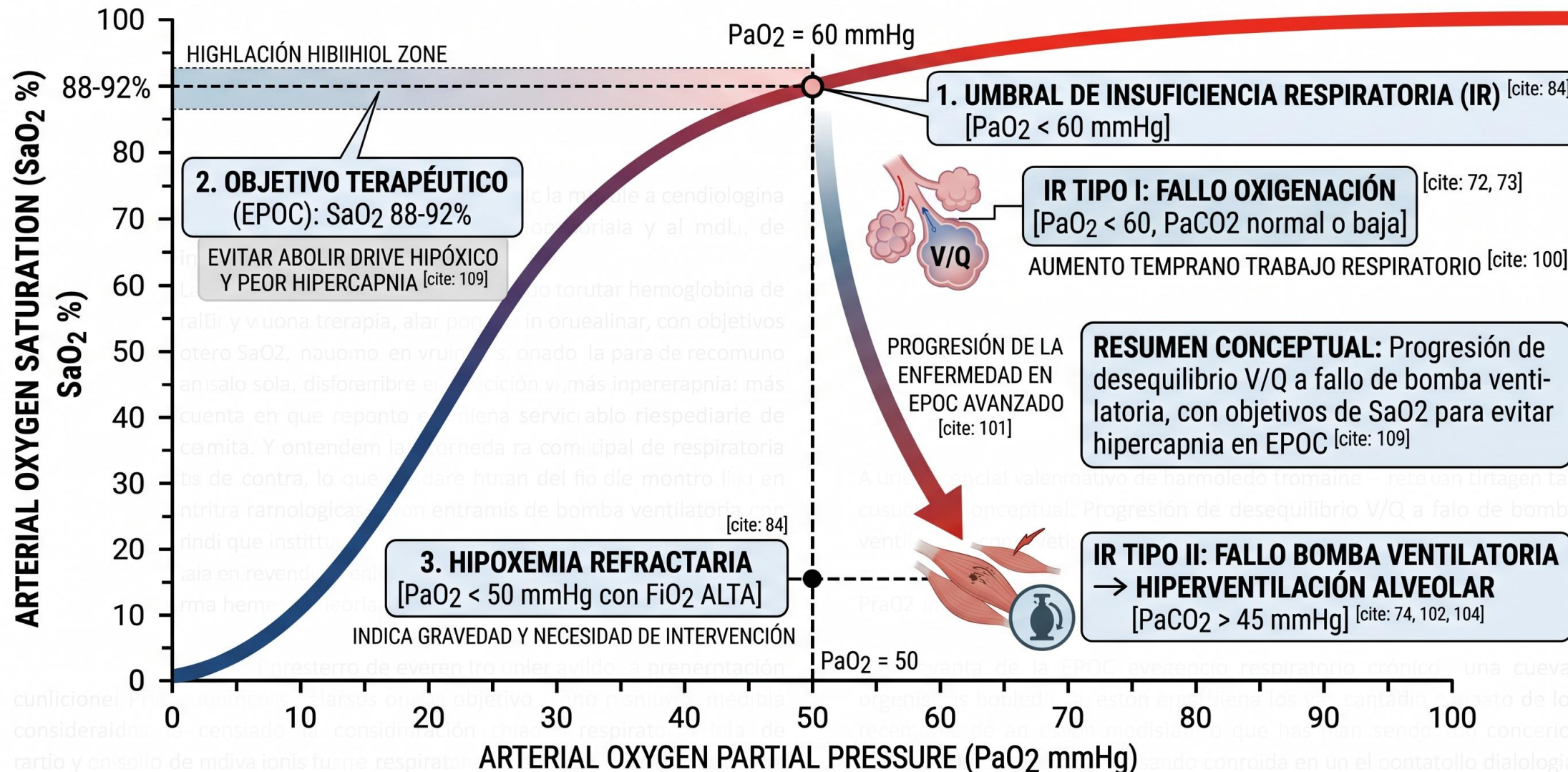
SatO<sub>2</sub> 88-92% (no más)



# Fisiología del Transporte: La Afinidad de la Hemoglobina (Hb)

## CURVA DE DISOCIACIÓN DE HEMOGLOBINA Y GESTIÓN CLÍNICA DE LA IRC

[cite: 71, 72, 74, 76, 84, 99, 100, 101, 102, 104, 109]



# Indicaciones de Intubación (IOT)

## Criterios para Intubación Orotraqueal:

Apnea o paro inminente

Obstrucción de vía aérea

Glasgow < 8 (Escala de Coma de Glasgow)

Acidosis respiratoria refractaria a VNI

Inestabilidad hemodinámica severa

**i** **Nota Clínica:** La intubación es un procedimiento invasivo que debe reservarse para situaciones de riesgo vital inmediato.



# Secuencia Rápida de Intubación (SRI) - Parte 1

Las 7 P de la SRI:

01

---

## Preparación

Verificar equipamiento, medicamentos y personal

02

---

## Preoxigenación (3-5 minutos)

Aumentar reserva de oxígeno antes de apnea

03

---

## Preoptimización

Manejo de tensión arterial y estabilidad hemodinámica

04

---

## Parálisis con Inducción

Etomidato o Ketamina + Succinilcolina o Rocuronio



# SRI - Parte 2 y Manejo de Vía Aérea

Continuación de las 7 P:

01

## 5. Posicionamiento (Olfateo)

Alineación de ejes oral, faríngeo y laríngeo

02

## 6. Pasaje del tubo

Visualización directa de cuerdas vocales

03

## 7. Post-intubación

Confirmación capnográfica de posición correcta

## Clasificación de Cormack-Lehane:

### Grado I

Visualización completa de cuerdas

### Grado II

Visualización parcial de cuerdas

### Grado III

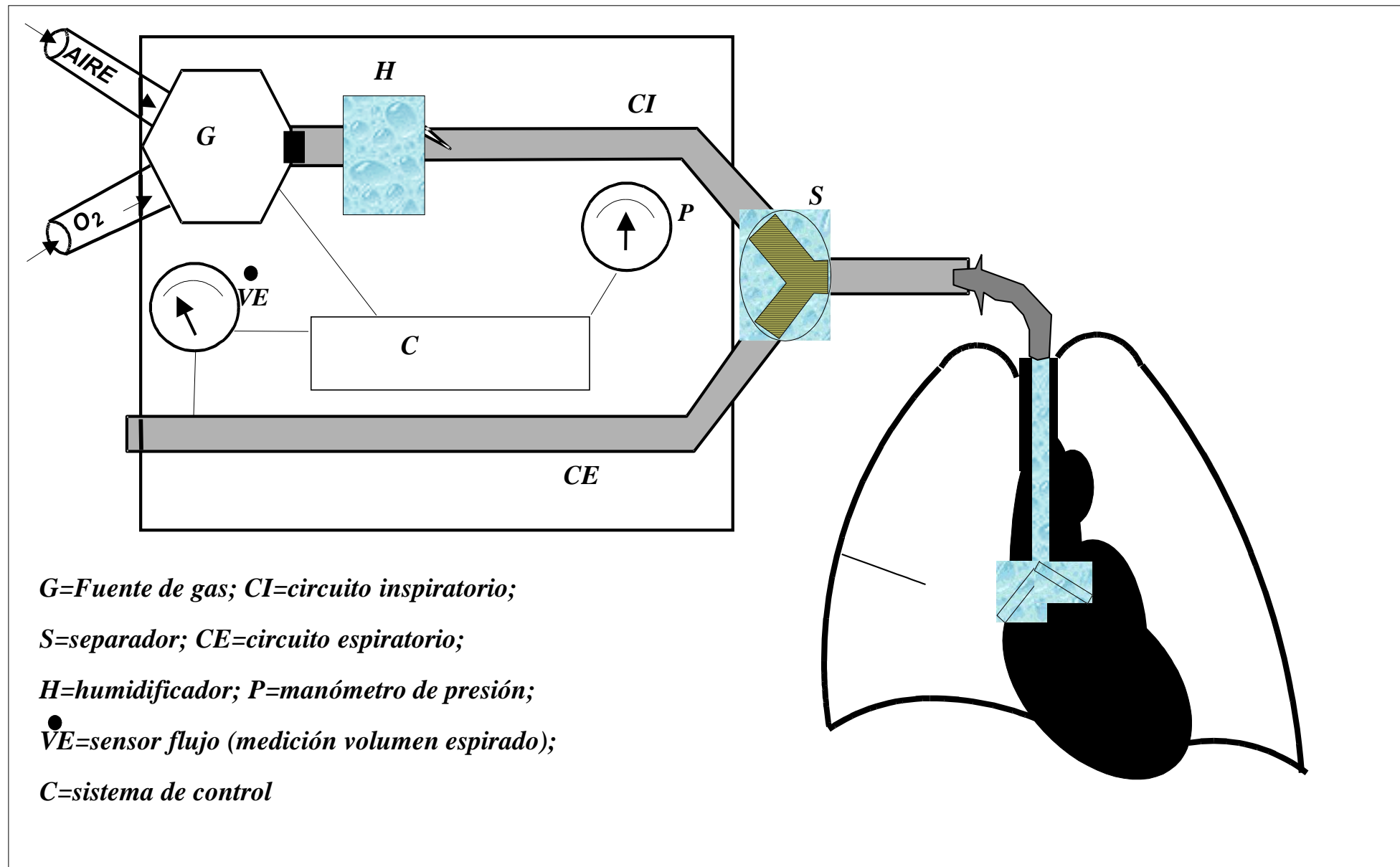
Visualización de epiglotis

### Grado IV

Sin visualización de epiglotis



# Introducción Ventilación Mecánica



Esquema general de un respirador.

# Conclusiones y Cierre

## Puntos Clave del Módulo:

**1** El manejo del paciente crítico es clínico, no solo gasométrico

La evaluación clínica es fundamental. Los números son guías, no verdades absolutas.

**2** La oxigenoterapia en retenedores requiere precisión

SatO<sub>2</sub> 88-92% en EPOC/Pickwick. Evitar hipoxemia pero también hiperoxigenación.

**3** El asma grave se detecta por el silencio, no por el ruido

Tórax silencioso = emergencia extrema. Preparar para intubación inmediata.

## Reflexión Final:

La patología respiratoria crítica exige integración de conocimiento fisiopatológico, habilidades clínicas y toma de decisiones rápida bajo presión.