

Insuficiencia respiratoria aguda:

- - Una de las razones más comunes para admitir pacientes a urgencias
- - Algunos escenarios hasta el 75% de pacientes en urgencias requiere apoyo ventilatorio

- Abreu:
Aquella condición que no se cumple con la función oxigenadora (hipoxemia) o con la eliminación de CO₂ (hipercapnia), o bien cuando ninguna de las 2 se logra satisfactoriamente.
- Incapacidad de oxigenar la sangre arterial por encima de PaO₂ 50 mm/Hg con FiO₂ de 21%.

- No aplica para EPOC al menos que este descompensado. Requiere 2 criterios más:
 - Disminución PaO₂
 - Incremento PaCO₂
 - Incremento trabajo respiratorio
 - Debilidad de músculos respiratorios por esfuerzo prolongado

- Hipoxemia: PaO₂ menor a 60 mm/Hg
- Disnea: sensación subjetiva de respiración difícil, laboriosa o molesta
- Hipercapnia: PCO₂ mayor a 45 mm/Hg

Etiología

Tipo I, hipoxémica aguda:

- Inundación alveolar en edema pulmonar
- SIRPA

Tipo II, hipoventilación alveolar (inhabilidad de eliminar CO₂):

- CNS afectado:
 - Sobredosis
 - Daño al tallo cerebral
 - Desordenes relacionados al sueño
 - Hipotiroidismo

- Falla en la función muscular:
 - Miastenia gravis
 - Guillain Barré
 - Esclerosis amiotrófica lateral
 - Lesión en el nervio frénico
 - Dermatomiosistis, polimiositis
 - Desequilibrio electrolítico
 - Fatiga

- Falla de carga:
 - Broncoespasmo
 - Hemotorax
 - Edema
 - Distensión abdominal
 - Embolia pulmonar

Tipo III, insuficiencia respiratoria perioperatoria:

- Atelectasia después de la anestesia por disminución de la capacidad funcional residual que lleva a colapso alveolar

Tipo IV, hipoperfusión de músculos respiratorios:

- Pacientes en shock

Fisiopatología

Afección a mecanismos de ventilación

- Presencia de cuerpo extraño ->
bloqueo o disminución de entrada de aire hacia alvéolos ->
incapacidad de realizar intercambio gaseoso

Traumatismo torácico

- Torax inestable / neumotorax →
afección de la presión transpulmonar →
insuficiencia respiratoria

SIRPA

- Síndrome de insuficiencia respiratoria pulmonar aguda (acute respiratory distress syndrome) →

inflamación parénquima pulmonar ->
intercambio gaseoso alterado ->
mediadores inflamatorios →

leucocitosis →
inflamación -> hipoxemia → falla
orgánica múltiple

- Causas: sepsis, aspiración gástrica, neumonía, casi ahogamiento, múltiples transfusiones, pancreatitis

EPOC

- Pérdida de elasticidad de parénquima pulmonar →

disminución fuerza espiratoria e insipratoria →

enfisema →

intercambio gaseoso restringido

Infección

- Se reduce el intercambio gaseoso ->
incrementa esfuerzo respiratorio ->
polipnea ->
fatiga muscular progresiva ->
bradipnea ->
paro respiratorio

Edema agudo pulmonar

- Incremento de la presión hidrostática →
incremento de permeabilidad capilar →
paso de líquido procedente de
microcirculación →
intercambio gaseoso afectado

Cuadro clínico

- Incremento frecuencia respiratorio $> 30'$
- Intranquilidad
- Aleteo nasal
- Retracción xifoidea
- Tiros intercostales
- Cianosis

- Intolerancia al decúbito
- Desorientación, estupor, coma
- Disminución gradual de frecuencia respiratoria
- Disminución esfuerzo respiratorio
- Bradipnea
- Paro respiratorio

Politraumatizados

- Buscar simetría en ambos hemitórax.
 - Tórax inestable
 - Neumotórax
 - Hemotórax

Edema agudo pulmonar cardiogénico

- Agitación
- angustia
- intolerancia la decúbito
- plétora yugular
- taquicardia
- esputo asalmonado
- estertores + sibilancias, marea ascendente

Descartar presencia de TEP (TAC)

- Antecedentes: reposo prolongado, cirugía, politraumatismo, hipercoagulabilidad, hipotensión, cianosis

DX

- Tele de torax
- Gasometría arterial

Gasometría arterial

- Etapa inicial: normocapnia o hipocapnea secundaria a hiperventilación con hipoxemia leve a moderada
- $< \text{PaO}_2 + > \text{PaCO}_2 - \text{pH baja} - \text{HCO}_3$
se eleva

Rx de tórax

- Contribuye al diagnóstico pero no es concluyente. Útil en trauma de tórax (fracturas, neumotórax, hemotórax, hidrotórax, edema pulmonar, infecciones)
- Edema agudo pulmonar = causa más frecuente de cambios súbitos en Rx

Criterios diagn3sticos para IRA

- - Frecuencia resp $> 40x'$ o $< 10x'$
- Cianosis
- Utilizaci3n de m3sculos respiratorios

- Alteraci3n de estado de alerta
- pH disminuido
- PaO₂ disminuido

- PaCO₂ normal o aumentado
- HCO₃ normal o aumentado
- Sat O₂ disminuido

- La urgencia depende la etiología y de la capacidad del paciente en saturar con O₂ suplementario.

Tratamiento

Medidas generales

- Facilitar permeabilidad de vías respiratorias
- Aporte de oxígeno
- Asegurar intercambio gaseoso

FiO₂ con dispositivos de bajo flujo

Dispositivo	Flujo en L/min	FiO ₂
Cánula nasal	1	.24
	2	.28
	3	.32
	4	.36
Máscara de oxígeno simple	5	.40
	6-7	.50
	7-8	.60
Máscara de rehinalación parcial	6	.60
	7	.70
	8	.80
	9	.90
	10	.99

FiO₂ con dispositivos de alto flujo

Dispositivo	Flujo en L/min	FiO ₂
Máscara de no reinhalación	4	.60
	5	.70
	6 – 7	.80
	8 – 9	.90
	10	.99
BVM con flujo alto	10 – 15	100

Medidas específicas

Obstrucción vías respiratorias

- Liberar las vías de la obstrucción o favorecer la entrada de aire a través de sondas nasofaríngeas, orofaríngeas u oro-traqueales
- Maniobra de Heimlich

Hemotórax, neumotórax

- Sondas endopleurales → restituir presión negativa

Intubación endotraqueal

- El paciente incapaz de ventilar por sí mismo
- Mantiene vía aérea libre de secreciones

Cricotiroidotomía

- Incapaz de ventilar por sí mismo y no se puede colocar cánula endotraqueal por algún motivo (quemadura, trauma facial, falta de pericia)

Traqueotomía

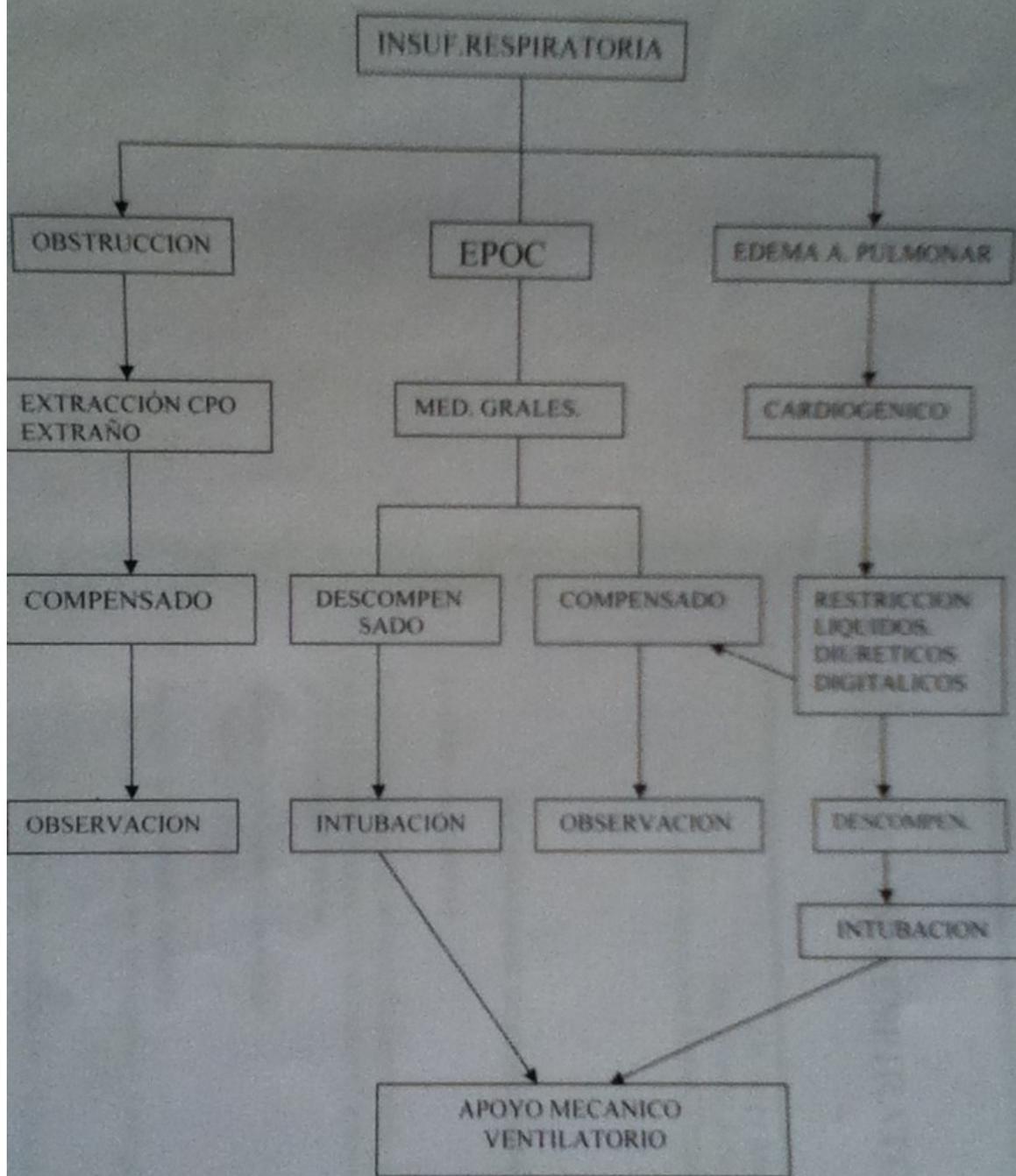
- Incapaz de acceder a las vías respiratorias por otro método o ventilación mecánica prolongada

Ventilación mecánica

- Tratamiento base de insuficiencia respiratoria grave
- Mejora intercambio de gases
- Mantiene función respiratoria

Indicaciones asistencia mecánica ventilatoria

- Hipoxemia refractaria a aporte de oxígeno suplementario
- Fatiga de los músculos de la respiración
- Incapacidad de manejar secreciones bronquiales por alteración de estado de conciencia
- Disminución de trabajo respiratorio a causa de síndromes posquirúrgicos o cardiovascular agudo



Gracias