

## EDEMA AGUDO DE PULMÓN

Dr. Miguel Angel Bernal Beltrá

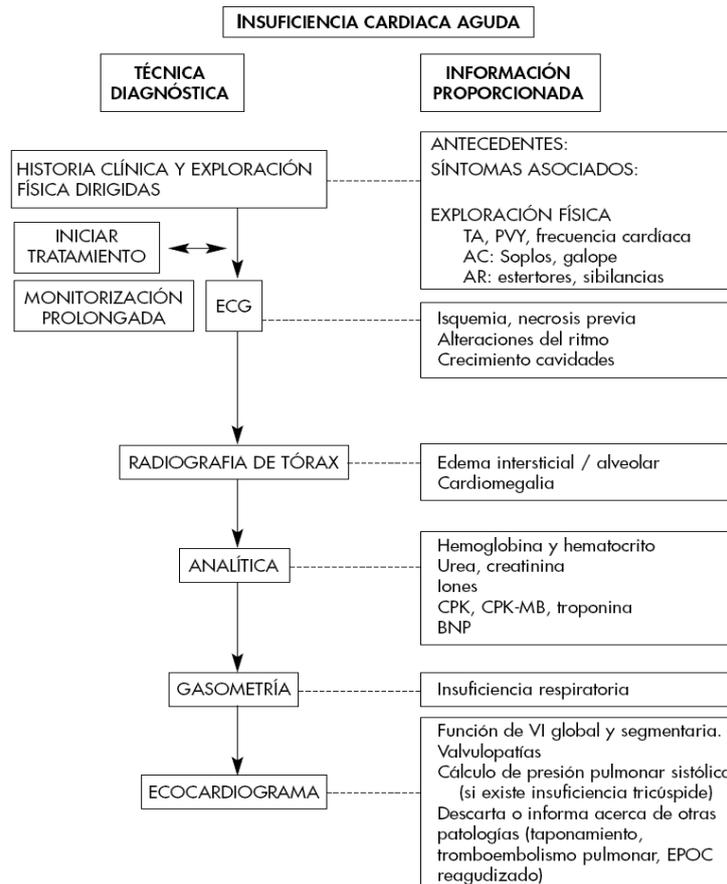
Médico adjunto del Servicio de Urgencias. Especialista en Medicina Familiar y Comunitaria

Cuando la IC aparece súbitamente no hay tiempo de que se pongan en marcha mecanismos compensadores que permitan al paciente adaptarse y tolerar la situación. El EAP se origina por una disfunción ventricular aguda que cursa con aumento de la presión de la AI y de los capilares pulmonares ocasionando extravasación al espacio intersticial y hasta los espacios alveolares con el consiguiente defecto en el intercambio gaseoso. Hay que buscar si existe una causa identificable de la IC aguda (arritmias, isquemia)

### EXPLORACIÓN FÍSICA Y COMPLEMENTARIA

El paciente se encuentra taquipneico con tiraje, sudoración fría y cianosis; objetivándose estertores húmedos con o sin sibilancias en la auscultación respiratoria.

En las pruebas complementarias destacan un patrón alveolar bilateral en la radiografía de tórax, hipoxemia y normo-hipercapnia en la gasometría y un ECG patológico, donde generalmente tenemos algún tipo de taquicardia supraventricular y signos de cardiopatía estructural.



### DIAGNOSTICO DIFERENCIAL DEL EAP

EDEMA PULMONAR CARDIOGÉNICO	EDEMA PULMONAR NO CARDIOGÉNICO
<b>VALORACIÓN CLÍNICA</b>	
Estado de bajo gasto (extremidades frías) Galope ventricular, IY Crepitantes húmedos	Estado de gasto alto (extremidades calientes) No galope ni IY Crepitantes secos, sibilancias Datos de enfermedad primaria (sepsis, tóxicos, traumatismo, aspiración)
<b>PRUEBAS COMPLEMENTARIAS</b>	
Rx: cardiomegalia. Redistribución perihiliar Presión capilar pulmonar >18 mmHg Proteínas liq.pleural / suero < 0.5	Rx: No cardiomegalia. Puede tener distribución periférica Presión capilar pulmonar <18 mmHg Proteínas liq.pleural / suero > 0.7

**TRATAMIENTO****MEDIDAS GENERALES**

- Breve anamnesis y exploración física. Posición semisentado
- Vía venosa periférica
- **Morfina:** Se administra por vía intravenosa rápida a razón de 2-4 mg, es un venodilatador transitorio que disminuye la precarga y al mismo tiempo corrige la disnea y la ansiedad.
- **Oxigenoterapia/ventilación con CPAP:**
  - Corrige la hipoxemia
  - Aumenta la presión de la vía aérea
  - Reclutamiento alveolar en zonas colapsadas
  - Disminuye el trabajo respiratorio
  - Redistribuye el agua extravascular pulmonar
  - Disminuye el retorno venoso
  - Disminuye la precarga y la postcarga, con ello mejora la función cardíaca
  - Alivia la fatiga muscular
- Monitorización ECG, TA, SaO<sub>2</sub>
- Sondaje vesical y control de diuresis horario
- ECG de 12 derivaciones
- Rx tórax portátil

**DISMINUCIÓN DE LA PRECARGA**

- **Diuréticos (ampollas de 20mg):**
  - La furosemida es el diurético más indicado, es un dilatador venoso que a breve plazo puede disminuir la precarga antes de que comience la diuresis.
  - La dosis inicial debe ser <0,5 mg/kg pero se necesita mayor dosis en (1 mg/kg) en sujetos con insuficiencia renal, si hubo consumo de diuréticos por largo tiempo o si hay hipervolemia.
  - En Urgencias la furosemida en bolo endovenoso es la forma de administración más adecuada; sin embargo en la sala es preferible el uso de perfusiones de 24h para minimizar efectos rebote y adversos.
- **Nitratos (ampollas de 5 y 50mg):**
  - La nitroglicerina es un vasodilatador venoso y también puede producir dilatación coronaria.
  - Su comienzo de acción es rápido.
  - Dosis: 10-500 µg/min
  - Dilución: 50mg en 500cc de suero glucosado al 5% comenzando a 12 ml/h (6 ml/h equivale a 10 µg/min) y variando la dosis según respuesta de la TA (manteniendo TAS > 90 mmHg).
  - La retirada de esta medicación debe ser de forma paulatina.
- **IECAS:** disminuyen la poscarga y la precarga y son recomendables en sujetos hipertensos, puede usarse una dosis pequeña de un agente de acción breve y seguir con dosis orales crecientes.

**FARMACOS INOTROPICOS**

- **Dopamina (ampollas de 200mg):**
  - Dosis pequeñas (2-4 µg/kg/min): dilata el lecho vascular de los riñones, favoreciendo la diuresis.
  - Dosis moderadas (5-10 µg/kg/min): efectos cronotrópicos e inotrópicos positivos a causa de la estimulación de los receptores beta.
  - Dosis mayores (11-20 µg/kg/min): efecto de vasoconstricción por estimulación de receptores alfa.
- **Dobutamina (ampollas de 250mg):**
  - Es una amina simpaticomimética que tiene acción inotrópica positiva y mínima actividad cronotrópica si se usa en dosis bajas (2.5µg/kg/min) si se usan dosis más altas ejerce actividad cronotrópica moderada.
  - Especialmente indicada en enfermos con importante depresión de la fracción de eyección.
  - Se encuentra contraindicado en paciente hipotenso.
- **Levosimendan:**
  - Es un calcio-sensibilizante de los miofilamentos cardíacos que produce un aumento de la contractilidad miocárdica, con una acción adicional sobre los canales de potasio sensibles a ATP en el músculo liso vascular que le confiere además efectos vasodilatadores.
  - Las acciones inotrópica positiva y vasodilatadora (inodilatador) producen un aumento de la fuerza contráctil y una reducción tanto de la precarga como de la postcarga, sin afectar de forma negativa a la función diastólica.
  - El tratamiento se inicia con una dosis de carga de 12-24 µg/Kg perfundida durante 10 minutos, seguido de una infusión continua de 0.1 µg/Kg/min. Transcurridos 30 a 60 minutos debe evaluarse la respuesta, disminuyendo la velocidad a 0.05 µg/Kg/min si es excesiva, o aumentando a 0.2 µg/Kg/min si la dosis es tolerada y se necesita un mayor efecto hemodinámico. La duración recomendada de la infusión es de 24 horas.

**CRITERIOS DE INGRESO**

- **CRITERIOS DE INGRESO EN UCI:**
  - Necesidad de intubación y ventilación mecánica invasiva.
  - EAP sin mejoría tras tratamiento inicial, a los 20-30 minutos de comenzar el mismo
  - IC grave sin mejoría tras tratamiento inicial (a los 20-30 minutos)
  - IC grave y estenosis aórtica o miocardiopatía hipertrófica
  
- **CRITERIOS DE INGRESO EN PLANTA:**
  - EAP e IC grave con mejoría tras tratamiento inicial de urgencias
  - IC moderada con:
    - Sospecha de estenosis aórtica o miocardiopatía hipertrófica
    - Historia de angor reciente