

INSUFICIENCIA RESPIRATORIA AGUDA

Dr. Luis Mifsud Grau

M.I.R. en Medicina Familiar y Comunitaria

Se define como la presencia de $PaO_2 < 60\text{mmHg}$ y/o $PaCO_2 > 45\text{mmHg}$ en situación de reposo, vigilia y respirando aire ambiente al nivel del mar. Es por tanto un fallo del aparato respiratorio en el intercambio de gases aunque la causa primaria no tiene que estar en el pulmón. El punto de corte del PaO_2 es 60mmHg por la caída en ese punto en la curva de disociación de la oxihemoglobina, por lo que a partir de esa cifra pequeños cambios en la concentración provocará grandes alteraciones de la saturación de O_2 .

CAUSAS

MECANISMO	PaO2	PaCO2	D (A-a)O2	RESPUESTA AL TRATAMIENTO
Hipoventilación	↓	↑	N	Si
Alteración difusión	↓	↓, N	↑	Si
Alteración V/Q	↓	↓, N, ↑	↑	Si
Shunt	↓	↓, N, ↑	↑	No (con shunt >30%)

- **Alteración de las relaciones de ventilación/perfusión.** Es el mecanismo más común. Es debido a que los alveolos están poco ventilados en relación al flujo sanguíneo que reciben.
- **Shunt o cortocircuito intrapulmonar.** Parte del sistema venoso pasa al arterial antes de realizar el intercambio gaseoso. Se observa en el edema pulmonar, cardiogénico, el síndrome de distrés respiratorio agudo, en cardiopatías congénitas y en fistulas arterio-venosas pulmonares.
- **Hipoventilación.** El volumen de aire respirado no consigue ser reemplazado con la suficiente rapidez.
- **Alteración de la difusión.** Secundaria a enfermedades pulmonares intersticiales que alteran la membrana alveolo-capilar.

O ₂	CO ₂	D (alv-art) O ₂	RADIOGRAFÍA	PATOLOGÍA
<60	<45	Elevada	Pulmones claros	TEP, asma, EPOC, fístula AV, neumotórax, shunt intracardiaco
			Afectación difusa	Edema pulmonar, SDRA, hemorragia, aspiración
			Afectación focal	Neumonía, infarto pulmonar, atelectasia, derrame pleural, contusión pulmonar, edema por reexpansión
	>45	Elevada	Pulmones claros	Igual a $PCO_2 < 45$
			Afectación difusa	Igual a $PCO_2 < 45$
			Afectación caja o pleura	Cifoscoliosis, paquipleuritis, toracoplastia
		Normal	Normal	Sedantes, opioides, miopatía, neuropatía, obstrucción vía aérea superior, tumor o trauma SNC

HISTORIA CLÍNICA

- **Anamnesis,** que nos dirá la posible causa que lo ha provocado, el grado de agudización y saber la patología de base que lo pudiera tener.
- **Exploración física general:** uso de la musculatura accesoria, cianosis, disnea, alteración del nivel de conciencia, ingurgitación yugular, etc. En los casos de hipercapnia predominará la cefalea, taquicardia, alteración del nivel de conciencia, vasodilatación,...
- **Auscultación pulmonar:** será fundamental. Destacaremos lo más frecuente en urgencias como por ejemplo los sibilantes en asma y EPOC, crepitantes en edema pulmonar y procesos infecciosos, hipofonosis en neumotórax y atelectasia.

PRUEBAS COMPLEMENTARIAS

- **Gasometría arterial:** es la base y fundamental para el diagnóstico.
- **Radiografía de tórax,** excepto si clara causa de asma.
- **Hemograma.**
- **Bioquímica** (con enzimas y BNP si la sospecha es cardiaca).
- **ECG.**
- **Dímero D:** en caso de sospecha de TEP.
- **Hemocultivos,** si fiebre.

TRATAMIENTO

- Aplicar tanto O₂ como sea necesario para mantener la saturación >90%, pero sin exceder en las patologías que se observe riesgo de hipercapnia. Si no fuera posible mejorar la hipocapnia y/o hipercapnia valorar el uso de la ventilación mecánica o intubación.
- Si hay anemia menor de 8, valorar trasfusión.
- Se debe limitar la ingesta oral por el riesgo de intubación.
- El resto del tratamiento dependerá de la causa que haya provocado la insuficiencia respiratoria aguda que como hemos visto es muy diversa.

CRITERIOS DE INGRESO EN UCI

- Hipoxemia <50mmHg a pesar de tratamiento
- Elevaciones progresivas de PaCO₂
- Alteración nivel de conciencia
- Agotamiento de la musculatura accesoria
- Acidosis progresiva pH<7.20
- Distrés respiratorio del adulto

ANEXO

La gasometría arterial es una prueba que aporta mucha información. Es dolorosa, por lo que en ocasiones se intenta evitar pero recordaremos que es la única manera de saber/identificar y tratar la hipercapnia. Dos de los cálculos más frecuentes que se realizan con el resultado que esta prueba son:

- **Diferencia alveolo-arterial del O₂**: $[(713 \times \text{FiO}_2) - (\text{PaCO}_2 / 0.8)] - [\text{PaO}_2]$, si FiO₂ es 21%, se queda en $[(150) - (\text{PaCO}_2 / 0.8)] - [\text{PaO}_2]$.
- **Índice de oxigenación (cociente PaO₂/FiO₂)**: normal 300-500. Si <200 indica hipoxemia grave.