



MEDICINA HUMANA

INVESTIGACIÓN: INSUFICIENCIA RESPIRATORIA

Elsi Adamari Vinalay Velázquez

Fisiología

Dr. Agenor Abarca Espinosa

Grado: 2°

Grupo: "A"

Unidad 3

PASIÓN POR EDUCAR

Comitán de Domínguez Chiapas a 29 de mayo de 2025

INSUFICIENCIA RESPIRATORIA

La insuficiencia respiratoria es una condición clínica crítica que se caracteriza por la:

Incapacidad del Sistema Respiratorio para

mantener una adecuada oxigenación de la sangre y/o eliminar el dióxido de carbono (CO_2) de manera efectiva, esta condición puede ser agudo o crónico y puede surgir por diferentes causas, incluyendo:

- **Enfermedades Pulmonares**
- **Trastornos Neuromusculares**
- **Condiciones Cardíacas**

Comprender la insuficiencia respiratoria es fundamental para el diagnóstico, tratamiento y manejo de pacientes afectados.

La insuficiencia respiratoria se clasifica principalmente en dos tipos:

- **Insuficiencia Respiratoria Tipo I (Hipoxémica).**

Se caracteriza por una disminución



mientras que los niveles de CO_2 se mantienen normales o pueden estar disminuido.

de la Presión Parcial de Oxígeno (PaO_2) en la Sangre arterial

60-70 mmHg

Este Tipo 1 es común en condiciones como la neumonía, el síndrome de dificultad respiratoria aguda (SDRA) y el edema pulmonar.

• Insuficiencia Respiratoria Tipo II (Hipercapnica)

En este caso hay aumento en los niveles de CO_2 (hipercapnia), lo que resulta en acidosis respiratorio.

Esta forma suele asociarse con enfermedades que afectan la ventilación, como la enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC), asma severa o trastornos neuromusculares.

Las causas de la insuficiencia respiratoria son variadas y pueden incluir:

• Enfermedades Pulmonares

- Neumonía
- EPOC
- Asma
- Fibrosis Pulmonar
- Síndrome de dificultad Respiratoria

• Trastornos Neuromusculares

Esclerosis lateral amiotrófica (ELA)
Distrofias Musculares
Lesiones Medulares

• Condiciones Cardiovasculares

- Insuficiencia Cardíaca congestiva
- Embolia Pulmonar

• Factores ambientales

- Exposición a toxinas
- Humo del tabaco
- Contaminación del aire.

Los síntomas de la insuficiencia respiratoria puede variar dependiendo de su causa subyacente y su gravedad

Algunos síntomas incluyen:

- Dificultad para respirar (disnea)
- Aumento del esfuerzo respiratorio
- Cianosis (Color azulado en labios y extremidades)
- Taquicardia
- Confusión o somnolencia debido a hipoxia o hipercapnia.

Es crucial reconocer estos síntomas a tiempo para proporcionar una intervención adecuada y prevenir complicaciones graves.

DÍA	MES	AÑO

El diagnóstico de la insuficiencia respiratoria implica una evaluación clínica exhaustiva junto con pruebas más comunes incluyen:

- **Gasometría arterial** → Mide los niveles de oxígeno y dióxido de carbono en la sangre arterial.
- **Espirometría** → Evalúa la función pulmonar y ayuda a identificar obstrucciones.
- **Radiografías o Tomografías Computarizadas del Torax** → Permite visualizar anomalías estructurales en los pulmones.

El tratamiento de la insuficiencia respiratoria depende de su causa subyacente. Las opciones incluyen:

1. **Oxigenoterapia**: Se utiliza para aumentar los niveles de oxígeno en pacientes con hipoxemia.
2. **Ventilación Mecánica**: En casos severos, puede ser necesaria para ayudar a los pacientes a respirar adecuadamente.
3. **Medicamentos**: Broncodilatadores, corticosteroides y antibióticos puede ser administrados según sea necesario.
4. **Rehabilitación Pulmonar**: Programas diseñados para mejorar la capacidad pulmonar funcional y calidad de vida.

La insuficiencia respiratoria puede llevar a complicaciones significativas si no se maneja adecuadamente. Algunas complicaciones incluyen:

- Síndrome de dificultad Respiratoria Aguda (SDRA)
- Infecciones pulmonares secundarias
- Fallo multiorgánico debido a hipoxia prolongada.

La insuficiencia respiratoria es una condición grave que requiere atención médica inmediata, su comprensión es esencial para el diagnóstico temprano y tratamiento efectivo, lo que puede salvar vidas, la educación sobre los factores de riesgo y las medidas preventivas también es vital para reducir la incidencia de esta afección.

Al final del día se busca regular la ventilación y por ende la respiración.

En condiciones normales, cuando la PO_2 se mantiene por encima de sus rangos normales (100 mmHg), el impulso respiratorio es relativamente estable y está más influenciado por los niveles de dióxido de carbono (PCO_2) y el pH (H^+).

Cuando la PO_2 cae por debajo de 60 mmHg, se activa una respuesta respiratoria mucho más intensa.



Ej.

DÍA MES AÑO

Se cae la presión parcial de O_2 (P_{O_2})

se estimula

Centros

- Carotídeos
- Aórticos

¿Cómo?

Se inactivan canales de Potasio K

Activan el Potencial de acción

Se abren Canales de Calcio Ca^{2+}

Calcio se une a

Barorreceptores

- Acetil Colina
- Dopamina
- Trifosfato de adenosina

se envía a

Centro Respiratorio

(Bulbo R. Raquídeo y Protuberancia Cerebral)

por o mediante

Nervio Frenico

Músculos de la Respiración

DIAFRAGMA

↑ o ↓ VENTILACIÓN

REFERENCIAS

1. Guyton, A. C. & Hall, J. E. (2021). Tratado de fisiología médica; (14 ed.)
2. Ganon, W. F. Barret, K. E. Barman, S. M. (2021). Fisiología Médica de Ganong (16 ed.)
3. Portal para médicos. (2022). Insuficiencia Respiratoria. Empendium.