



Mi Universidad

NEUMOLOGIA

Derlin Guadalupe Castillo Gonzalez

Flashcard

3er parcial

Clínicas médicas complementarias

Dra. Adriana Bermudez Avendaño

Licenciatura en medicina humana

7mo semestre

Grupo "C"

INTRODUCCIÓN

Las enfermedades respiratorias constituyen una problemática creciente en la salud pública mundial, especialmente en poblaciones expuestas a factores de riesgo ambiental y ocupacional. Entre las patologías relevantes, la inhalación de polvos ocupa un lugar destacado, ya que representa una de las principales causas de enfermedades respiratorias ocupacionales. La exposición prolongada a partículas finas y agentes químicos puede desencadenar reacciones inflamatorias y patologías crónicas como la eosinofilia pulmonar, la sarcoidosis y la hipertensión pulmonar, que afectan la calidad de vida y la función respiratoria. Además, otras condiciones, como el tromboembolismo pulmonar (TEP) y la apnea obstructiva del sueño, son comunes en individuos con factores predisponentes, aumentando los riesgos cardiovasculares y complicaciones graves si no se tratan a tiempo.

HIPERTENSIÓN PULMONAR



EPIDEMIOLOGÍA

- Prevalencia de **15 a 50 casos por millón de habitantes**.
- Afecta más a mujeres HAP idiopática.
- Las principales comorbilidades asociadas a HP son **enfermedades cardíacas**
- Altitud elevada, hay una mayor prevalencia de HP debido a la hipoxia crónica.

FISIOPATOLOGÍA

Remodelado vascular, vasoconstricción, aumento de resistencia pulmonar y sobrecarga del ventrículo derecho.

CLASIFICACIÓN (OMS)

- **Grupo 1:** Hipertensión arterial pulmonar (HAP)
- **Grupo 2:** Hipertensión por enfermedad del corazón izquierdo
- **Grupo 3:** Hipertensión por enfermedades pulmonares e hipoxia
- **Grupo 4:** Hipertensión tromboembólica crónica
- **Grupo 5:** Multifactorial o no clara

DEFINICIÓN

Aumento de la presión en las arterias pulmonares, con una presión arterial pulmonar media (PAPm) ≥ 25 mmHg.

DIAGNÓSTICO

- Cateterismo cardíaco derecho
- Ecocardiografía:
- Pruebas de función pulmonar

CLÍNICA

- **Síntomas:** Disnea, fatiga, dolor torácico, mareos, síncope.
- **Signos:** Edema periférico, hepatomegalia, distensión yugular en insuficiencia derecha.

ETIOLOGÍA

- **HAP (Grupo 1):** Idiopática, genética, enfermedades del tejido conectivo, VIH, drogas.
- **Corazón izquierdo (Grupo 2):** Insuficiencia y valvulopatías.
- **Enfermedades pulmonares (Grupo 3):** EPOC, fibrosis, hipoxia.
- **Tromboembólica (Grupo 4):** Trombos no resueltos.
- **Grupo 5:** Enfermedades sistémicas, sarcoidosis.

TRATAMIENTO

- **Grupo 1:** Vasodilatadores pulmonares (sildenafil, bosentán, prostanoides).
- **Grupo 2:** Tratar la enfermedad cardíaca subyacente.
- **Grupo 3:** Oxígeno, tratar enfermedad pulmonar.
- **Grupo 4:** Tromboendarterectomía (cuando sea posible).
- **General:** Diuréticos, anticoagulación (según indicación), rehabilitación.

SARCOIDOSIS

La sarcoidosis es una enfermedad multisistémica de etiología desconocida, caracterizada por la formación de granulomas no caseificantes en diversos órganos, principalmente los pulmones y los ganglios linfáticos.

ETIOLOGÍA

La causa exacta es **desconocida**. Se postula que ocurre en individuos genéticamente predispuestos, tras la exposición a ciertos antígenos ambientales, infecciosos o no infecciosos. No se ha identificado ningún patógeno bacteriano o viral como causante directo. Algunas teorías sugieren exposición a bacterias como *Mycobacterium* o *Propionibacterium* como posibles desencadenantes.

FISIOPATOLOGÍA

- Formación de granulomas no caseificantes compuestos por macrófagos, células epitelioides y linfocitos T CD4+ activados.
- Afectación más común en los pulmones (90%) y ganglios linfáticos.

FISIOPATOLOGÍA

- Puede implicar otros órganos: piel, ojos, hígado, corazón y sistema nervioso.
- Alteración de la respuesta inmunitaria con predominio de linfocitos Th1.

CLINICA

- **Pulmonar:** Tos, disnea, dolor torácico.
- **Constitucional:** Fiebre, fatiga, pérdida de peso.
- **Cutánea:** Eritema nodoso, lupus pernio.
- **Oftalmológica:** Uveítis anterior.
- **Cardíaca:** Arritmias, insuficiencia cardíaca.
- **Neurológica:** Parálisis facial, neuropatías.

DIAGNÓSTICO

- **Gold standard: Biopsia** que demuestra granulomas no caseificantes (ganglios linfáticos, pulmones, piel).
Otros:
- **Radiografía de tórax:** Adenopatías hiliares bilaterales.
- **Tomografía computarizada (TC):** Para evaluar extensión pulmonar.
- **Pruebas de función pulmonar:** Restricción o patrón obstructivo.

EPIDEMIOLOGIA

- **Prevalencia global:** Varía ampliamente; en EE. UU. se estima entre 10-40 casos por 100,000 personas.
- **Incidencia:** Aproximadamente 5-30 casos nuevos por 100,000 personas por año.
- **Edad y género:** Principalmente afecta a adultos entre 20-40 años.

TRATAMIENTO

- **Primera línea:**
 - **Corticoides sistémicos:** Prednisona. Indicados cuando hay síntomas moderados o afectación grave de órganos.
- **Alternativas (en casos de refractariedad o efectos adversos a corticoides):**
 - **Inmunosupresores:** Metotrexato, azatioprina, micofenolato mofetil.
 - **Agentes biológicos:** Inhibidores del TNF- α como infliximab en casos resistentes.

TROMBOEMBOLISMO DE PULMÓN

Oclusión súbita de una arteria pulmonar, generalmente por un trombo que se desplaza desde las venas profundas de las extremidades inferiores. Esto provoca una interrupción en el flujo sanguíneo pulmonar, afectando la oxigenación de los tejidos.

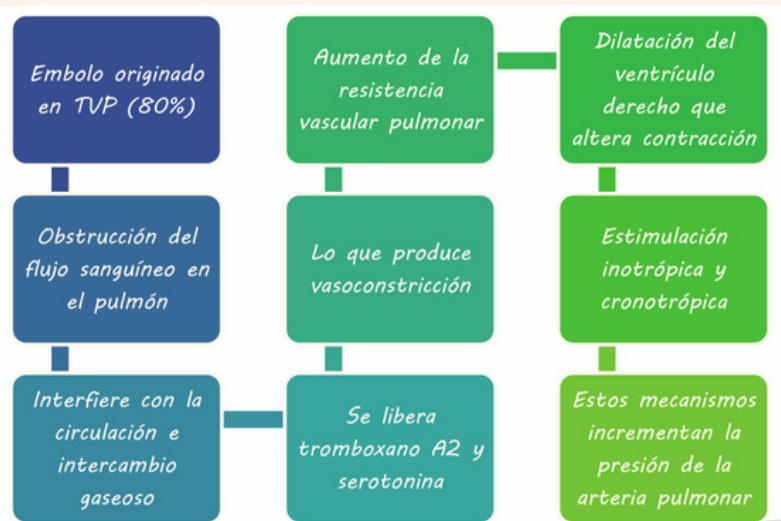
ETIOLOGÍA

- **#1 Trombosis Venosa Profunda de miembros pélvicos (90%)**
- **Inmovilización prolongada** (postoperatorio, viajes largos).
- **Cáncer**, especialmente adenocarcinomas.
- **Intervenciones quirúrgicas** recientes, particularmente en cadera y rodilla.
- **Anticonceptivos orales** o terapia hormonal.
- **Trombofilias hereditarias** (mutación del factor V de Leiden, déficit de proteína C).
- **Embarazo y puerperio**.

EPIDEMIOLOGÍA

- Incidencia anual entre 39 a 115 casos por cada 100,000 habitantes.
- 3er Sx cardiovascular agudo más frecuente.
- La mortalidad general es de aproximadamente un 30% sin tratamiento, pero baja al 2-8% con tratamiento adecuado.

FISIOPATOLOGÍA



TRIADA DE VIRCHOW

(FACTORES DE RIESGO)



CLÍNICA

Síntomas:

- **Disnea súbita**
- Dolor pleurítico
- **Dolor torácico**
- Tos
- Hemoptisis
- **Sincope**

Signos

- Taquipnea (>20')
- Taquicardia (>100'')
- Signos de TVP
- Fiebre (>38,5°C)
- Cianosis

Gases sanguíneos

- Hipoxemia

Electrocardiograma

- Sobrecarga ventricular derecha

Radiografía de tórax

- Atelectasias o infiltrado
- Derrame pleural
- Densidad triangular con base pleural
- Elevación del diafragma
- Disminución de la vascularidad pulmonar
- Amputación de una arteria hiliar

DIAGNÓSTICO

- **Escala de Wells** o la puntuación de Ginebra.
- **Angio-TAC pulmonar**: Permite visualizar el trombo en la arteria pulmonar.
- **Ecocardiograma**: Signos de sobrecarga del ventrículo derecho.
- **Gammagrafía de ventilación/perfusión (V/Q)**: Alternativa cuando el TAC está contraindicado (ej. embarazo, alergia al contraste).

Interpretación
• Riesgo bajo <2: Obtener Dímero D
• Riesgo moderado 2-6: Obtener Dímero D
• Riesgo alto > 6: Obtener Angio-TAC Pulmonar
Un Dímero D positivo (>500 ng/ml) se confirma con una Angio-TAC

ESCALA DE WELLS modificada para embolia pulmonar	
Criterio	Calificación
Signos y síntomas clínicos de enfermedad tromboembólica venosa	3
Embolia pulmonar como diagnóstico más probable	3
Frecuencia cardíaca > 130 latidos/minuto	1.5
Inmovilización o cirugía en las 4 semanas previas	1.5
Embolia pulmonar o enfermedad tromboembólica venosa previas	1.5
Hemoptisis	1
Cáncer	1

RIESGO DE EMBOLIA PULMONAR		
ALTO	MEDIO	BAJO
Mayor a 6 puntos	2 a 6 puntos	Menor a 2 puntos

TRATAMIENTO

Sin gravedad: Anticoagulación (**#1 Heparina**)

- Contraindicación de anticoagulantes: **Filtro de vena cava**

Grave o Masivo: Trombolisis (**#1 Alteplase**)

- Contraindicación de Trombolíticos: **Embolectomía quirúrgica**

INHALACIÓN DE POLVOS

DEFINICION

enfermedades pulmonares, crónicas, causadas por la inhalación de depósito de partículas inorgánicas, generalmente en entornos laborales que generan una respuesta inflamatoria y fibrosis en los pulmones



Pintura

EPIDEMIOLOGIA

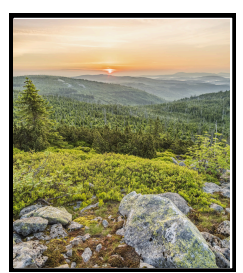
- Trabajadores expuestos a polvos (minería, construcción)
- más común en hombres
- La sicolisis y asbestosis son las más comunes



Música

ETIOLOGIA

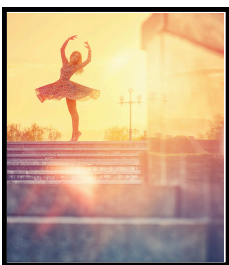
- 1) Orgánicas: neumonitis por hipersensibilidad, polen, polvo, madera, M. O micóticos, bacterias termofelas
- 2) Inorgánicas: Neumoconiosis, carbón, Silice, berilio, asbesto.



Foto

FISIOPATOLOGIA

inhalación de partículas → depósito en los alveolos → activación de macrófagos → inflamación crónica → Liberación de citocinas y formación de tejido fibrótico → disminución de la capacidad pulmonar y alteración del intercambio gaseoso



Bailarina

DIAGNOSTICO

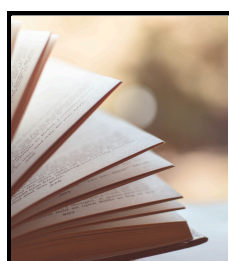
- Rx
- TAC
- Broncoscopia (gold standard)



Escultura

TRATAMIENTO

Evitar exposición + corticoides



Libros

APNEA

DEFINICION

Pausa en la respiración mayor a 20 segundos o menos de 20 segundos si se acompaña de bradicardia, cianosis o disminución del tono muscular.



Pintura

EPIDEMIOLOGIA

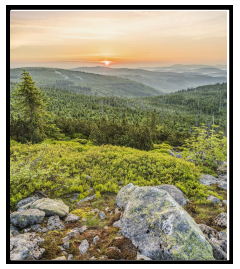
- Común en neonatos prematuros (especialmente <34 semanas de gestación).
- Incidencia disminuye con la edad y madurez del sistema respiratorio.



Música

ETIOLOGIA

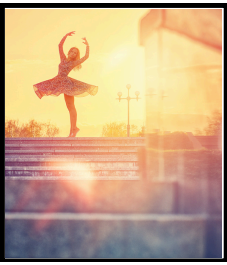
- Central: Disminución del impulso respiratorio.
- Obstructiva: Bloqueo de la vía aérea.
- Mixta: Combinación de causas central y obstructiva.
- Puede ser idiopática (especialmente en prematuros) o secundaria a infecciones, reflujo gastroesofágico, medicamentos, etc.



Foto

FISIOPATOLOGIA

- Inmadurez de los centros respiratorios en el tronco encefálico (especialmente en prematuros).
- Obstrucción de la vía aérea superior puede causar apnea obstructiva.



Bailarina

DIAGNOSTICO

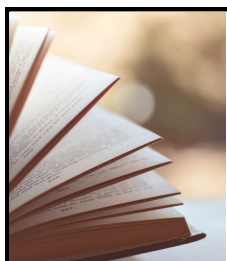
- Monitorización cardiorrespiratoria.
- Observación clínica.
- Polisomnografía



Escultura

TRATAMIENTO

- **Medidas generales:** Estimulación táctil, posición de la vía aérea.
- **Farmacológico:** Cafeína o teofilina en prematuros.
- **Soporte respiratorio:** Ventilación mecánica o CPAP si es necesario.



Libros



EOSINOFILIAS

DIAGNÓSTICO

- **Gol Standard: Biopsia de tejido**
- Hemograma completo
- Serología
- TAC o RMN: para evaluar el daño en órganos afectados

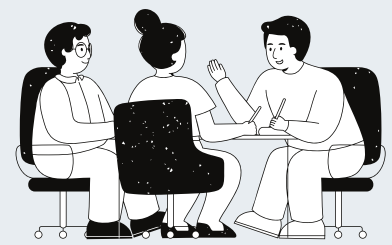
EPIDEMIOLOGIA

- Común en áreas tropicales (parasitarias) y en países desarrollados (alérgicas).
- Grupos afectados todas las edades; en niños es frecuente por infecciones parasitarias y alergias.

DEFINICIÓN

La eosinofilia es la presencia de un recuento elevado de eosinófilos en sangre periférica, habitualmente definido como >500 eosinófilos/ μL . Los eosinófilos son un tipo de leucocito implicado en la respuesta inmune, especialmente en reacciones alérgicas y parasitarias. Eosinofalias leves ($500-1500/\mu\text{L}$), moderadas ($1500-5000/\mu\text{L}$) y severas ($>5000/\mu\text{L}$)

ETIOLOGÍA



- **Parasitarias: (Más común).** Helmintos, *Ascaris*, *Strongyloides*, *Schistosoma* y *Toxocara*.
- **Bacteriana: (Infrecuente).** Lepra (*Mycobacterium leprae*) y *Clostridium difficile*.
- **Alérgicas:** Asma bronquial, rinitis alérgica, dermatitis atópica, urticaria crónica.
- **Autoinmunes:** Granulomatosis eosinofílica con poliangeítis, poliarteritis nodosa.
- **Neoplásicas:** Leucemias y linfomas (linfoma de Hodgkin).
- **Reacciones a medicamentos:** Antibióticos, anticonvulsivantes y AINEs.

CLÍNICA

- **Respiratorio:** Tos, disnea, sibilancias (asma eosinofílica).
- **Cutáneo:** Urticaria, exantemas maculopapulares, dermatitis.
- **Digestivo:** Dolor abdominal, diarrea, malabsorción (eosinofilia gastrointestinal o helmintiasis), vómitos,
- **Cardíaco:** Insuficiencia cardíaca, miocarditis (síndrome hipereosinofílico), arritmias.
- **Neurológico:** Neuropatías periféricas (síndrome de Churg-Strauss).

FISIOPATOLOGÍA

La eosinofilia se desarrolla cuando ciertos estímulos (infecciones, alergias o neoplasias) desencadenan la producción de citoquinas (IL-5) por linfocitos T, mastocitos o células del estroma. Estas citoquinas estimulan la proliferación y diferenciación de eosinófilos en la médula ósea. La supervivencia prolongada de los eosinófilos en los tejidos, mediada por IL-5 y GM-CSF, contribuye a la inflamación y al daño tisular, particularmente en los órganos afectados como pulmones, piel, corazón o tracto digestivo.

TRATAMIENTO

- **Corticoides sistémicos:** Primera línea. Prednisona: $0.5-1$ mg/kg/día
- **Fármacos anti-IL-5:** Mepolizumab: 100 mg subcutáneo cada 4 semanas.
- **Antihelmínticos:** Albendazol: 400 mg al día durante 3-5 días. Hidroxiurea $15-20$ mg/kg/día.



CONCLUSIÓN

El estudio de las enfermedades respiratorias relacionadas con la inhalación de polvos y otras patologías respiratorias como la sarcoidosis, hipertensión pulmonar, TEP y apnea revela la complejidad de su manejo y la necesidad de estrategias de prevención.

La exposición a polvos inhalables no solo impacta directamente en el tejido pulmonar, sino que también se asocia con respuestas inmunológicas como la eosinofilia, la cual puede agravar el daño pulmonar. De manera similar, la hipertensión pulmonar y el TEP requieren una atención especializada debido a su impacto cardiovascular. En cuanto a la apnea, su diagnóstico y tratamiento tempranos son fundamentales para reducir riesgos de comorbilidades. La prevención primaria mediante el control de la exposición y una intervención oportuna son esenciales para mejorar la calidad de vida de estos pacientes y reducir la carga de estas enfermedades en el sistema de salud.

COMENTARIO FINAL

La prevención y el control de las enfermedades respiratorias, especialmente aquellas vinculadas a la inhalación de polvos y otros factores de riesgo, son tareas esenciales en la práctica médica y en la salud pública. Los avances en diagnóstico y manejo permiten una mejor detección y tratamiento de estas afecciones, aunque la clave sigue estando en reducir la exposición ambiental y en la vigilancia de pacientes en riesgo. Finalmente, es importante destacar el papel de la educación en salud, tanto para los pacientes como para los profesionales de la salud, en la promoción de ambientes seguros y en la identificación temprana de signos y síntomas asociados a estas patologías respiratorias.

BIBLIOGRAFÍA

Inhalación de Polvos

- Guía de Práctica Clínica para el Manejo de la Neumoconiosis. Secretaría de Salud, México. (2019).

Sarcoidosis

- Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Manejo de la Sarcoidosis Pulmonar. Grupo de Trabajo de la Sociedad Española de Neumología y Cirugía Torácica (SEPAR), 2015.

Hipertensión Pulmonar

- Guía de Práctica Clínica para el Manejo de la Hipertensión Pulmonar. Sociedad Española de Cardiología (SEC), 2020.

Eosinofalias

- National Institute for Health and Care Excellence (NICE). (2020). *Eosinophilia: Diagnosis and management*.

Trombosis Pulmonar (TEP)

- Guía de Práctica Clínica para el Manejo de la Trombosis Venosa Profunda y el Tromboembolismo Pulmonar. Sociedad Española de Trombosis y Hemostasia (SETH), 2020.

Apnea

- Guía de Práctica Clínica para el Diagnóstico y Tratamiento de la Apnea Obstruktiva del Sueño. Instituto Nacional de Cardiología Ignacio Chávez, México, 2018.
-