

# **Módulo de Enfermedades Respiratorias**

## **Escuela de Medicina**

### **Universidad de Chile**



Estimados Alumnos

Ponemos a su disposición los apuntes de las clases del Módulo de Enfermedades Respiratorias, impartido para los alumnos de tercer año de la Escuela de Medicina de la Universidad de Chile.

Cada apunte tiene la autoría de una persona, pero han sido revisados, y corregidos por un equipo de académicos y posteriormente publicados por el grupo editor. Es por ello que estos apuntes interpretan la opinión de los docentes que imparten el módulo en todas las sedes de Escuela de Medicina de la Universidad de Chile.

#### **Médicos Participantes**

Dra. Patricia Ancic

Dr. Sergio Bozzo

Dra. Rosa María Feijoo

Dra. Laura Mendoza

Dra. Maite Oyonarte

Dr. Fernando Rivas

Dr. Rodrigo Gil

#### **Editores**

Dr. Sergio Bozzo

Dra. Rosa María Feijoo

Dr. Rodrigo Gil

## HEMOPTISIS

### Definición

Emisión de sangre proveniente de la vía aérea por debajo de la glotis. Puede manifestarse por esputo con estrías de sangre (expectoración hemoptoica), o un sangrado profuso potencialmente fatal.

La expectoración hemoptoica es un motivo frecuente de consulta que frecuentemente no reviste gravedad, especialmente en pacientes jóvenes que cursan con una infección respiratoria alta. Sin embargo, en pacientes mayores y con antecedentes de tabaquismo o de alguna patología respiratoria previa que presentan una hemoptisis de mayor cuantía, esta puede traducir una enfermedad grave y se requerirá de un estudio etiológico completo.

El diagnóstico diferencial debe hacerse con la epistaxis posterior y la hematemesis, y para su diferenciación es fundamental una buena historia y examen físico.

La hemoptisis se expulsa con la tos, es rojo rutilante, espumosa. Puede existir el antecedente de EPOC, tuberculosis pulmonar (TBC) antigua o tabaquismo. Habitualmente no se acompaña de melena.

La hematemesis se expulsa con vómito, es roja oscura, a veces acompañada de coágulos y restos alimentarios. Se puede acompañar de dolor abdominal, pirosis, náuseas y vómitos. Puede existir el antecedente de úlcera péptica o hepatopatía. Habitualmente se acompaña de anemia y melena.

La epistaxis posterior es una condición muy poco frecuente, generalmente el sangrado es muy importante y suele observarse en pacientes mayores.

La hemoptisis puede provenir de la circulación pulmonar o de la circulación bronquial, en cuyo caso la hemoptisis suele ser de mayor magnitud por estar sujeta a un vaso con presión sistémica.

### Clasificación de la hemoptisis según cuantía

Leve: < 30 ml /día

Moderada: 30 – 200 ml/día

Severa 200 – 600 ml/día

Masiva > 600 ml /día o > 150 – 200 ml / hr. o que pone en riesgo vital al paciente por hipotensión o riesgo de asfixia.

La mayoría de las veces la hemoptisis es leve, y sólo en un 5% de los casos es masiva. En este último caso, la mortalidad llega a ser del 80%.

### Causas

- patología de la vía aérea: bronquitis aguda, crónica, bronquiectasias, neoplasias

- patología del parénquima pulmonar: neumonía, neumonía necrotizante, absceso pulmonar, TBC pulmonar, micetoma
- inmunológicas: vasculitis, granulomatosis de Wegener, síndrome de Goodpasture
- vasculares: tromboembolismo pulmonar, malformación arteriovenosa rota, estenosis mitral, edema pulmonar agudo
- otras: consumo de cocaína, coagulopatías, iatrogénicas por biopsias bronquiales
- transbronquiales, cirugía torácica

### **Estudio etiológico**

Para determinar la causa de la hemoptisis es fundamental realizar una buena anamnesis y examen físico, enfatizando en los siguientes aspectos:

Anamnesis:

- Edad, consumo de tabaco
- Tiempo de evolución, modo de presentación
- Cuantificación, síntomas acompañantes
- Patología pulmonar previa
- Consumo de drogas y medicamentos
- Contacto TBC

Examen físico:

- Examen nasal y bucal detallado
- Hipocratismo digital
- Soplos
- Signos de trombosis venosa profunda

### **Exámenes de laboratorio**

El estudio básico a todo paciente debe incluir baciloscopia de expectoración con cultivo de Koch y radiografía de tórax. Frente a la sospecha de neoplasia pulmonar debe realizarse además un Tomografía axial computada (TAC) y fibrobroncoscopia. El resto de los exámenes que se mencionan a continuación se solicitarán dependiendo de la sospecha diagnóstica.

Hemograma (Hematocrito), perfil bioquímico, creatininemia, orina completa, pruebas de coagulación, estudio inmunológico

Cultivo corriente de expectoración, citología de esputo

Radiografía de tórax / TAC de tórax

Fibrobroncoscopia

La radiografía de tórax permite evidenciar lesiones susceptibles de sangrar, y puede orientar a posibles causas como neoplasia, TBC, micetoma o estenosis mitral entre otras.

La fibrobroncoscopia debe realizarse idealmente en las primeras 48 horas ya que al visualizar directamente el árbol tráqueobronquial, permite identificar el sitio de sangrado, tomar cultivos, biopsias y estudio citológico. Cuando se observa sangrado activo puede realizarse tratamiento local.

Si el cuadro clínico no orienta a neoplasia ya que la radiografía es negativa, el paciente es menor de 40 años, sin antecedentes de tabaquismo, y la hemoptisis es menor a una semana de duración, y si presenta en cambio signos sugerentes de una bronquitis, entonces el paciente debe ser tratado con antibióticos en forma ambulatoria y ser reevaluado posteriormente. Si el paciente tiene factores de riesgo de neoplasia, o si la hemoptisis no se da en un contexto de bronquitis, entonces debe practicarse una fibrobroncoscopia a la brevedad junto con un TAC.

### **Tratamiento**

Depende de la etiología:

- Tratamiento antibiótico en infecciones bacterianas
- Tratamiento anti TBC
- Corregir los trastornos de coagulación cuando ellos existen.
- Inmunosupresores en vasculitis

Siempre debe hospitalizarse al paciente con hemoptisis moderada o masiva o al paciente con hemoptisis leve que se mantiene a lo largo de los días.

- Medidas generales:
- Vía venosa permeable
- Decúbito lateral sobre costado afectado
- Antitusivos
- Oxígeno según necesidad
- Aporte de volumen en casos de compromiso hemodinámico
- Intubación con tubo oro traqueal N°8 en hemoptisis masiva

Si mediante la Fibrobroncoscopia no ha sido posible controlar la hemoptisis, puede realizarse una arteriografía pulmonar con embolización o la cirugía de urgencia.

# BRONQUIECTASIAS

## Definición

Dilatación anormal y permanente de los bronquios de diámetro > 2mm debido a la destrucción de las capas elástica y muscular de la pared bronquial. Las Bronquiectasias se asocian con expectoración crónica, infecciones recurrentes y obstrucción al flujo aéreo.

## Fisiopatología

La infección a nivel bronquial determina inflamación. Hay un aumento de neutrófilos, linfocitos T y liberación de citoquinas como interleuquina -1 (IL-1), IL-8, y Factor de Necrosis Tumoral alfa. El resultado final es la acumulación de enzimas proteolíticas y de radicales libres que contribuyen a la necrosis de la pared bronquial. La tracción que ejerce el tejido pulmonar circundante sobre las paredes bronquiales debilitadas explica su dilatación. La alteración anatómica bronquial dificulta la eliminación del mucus y favorece la recurrencia de episodios infecciosos que determinan mayor inflamación y más daño en la vía aérea, generándose un círculo vicioso.

Injuria = Inflamación + Alteración del drenaje bronquial = infección



## Incidencia

La incidencia ha disminuido principalmente en los países desarrollados gracias al uso masivo de las inmunizaciones y al inicio precoz y adecuado de tratamientos antibióticos en la infancia.

## Causas

En los países subdesarrollados las principales causas son las infecciones, en cambio en los países desarrollados lo son la Fibrosis Quística y diversos trastornos inmunitarios.

### Causas:

#### 1- Infecciones respiratorias:

- Neumonías bacterianas: Klebsiella, Staphilococcus aureus, Micoplasma, Bordetella pertussis
- Tuberculosis
- Infecciones virales severas: Sarampión, virus Influenza, Adenovirus, virus respiratorio sincicial
- Infección secundaria a obstrucción bronquial (bronquiectasias localizadas): Tumores, ganglios, cuerpos extraños

#### 2- Alteración en los mecanismos de defensa del huésped:

- Inmunodeficiencias: Hipogamaglobulinemia, VIH

- Genéticos: Fibrosis quística, diskinesia ciliar
- 3- Misceláneos:
- Artritis reumatoidea, Síndrome de Sjogren, enfermedad inflamatoria intestinal, Aspergilosis broncopulmonar alérgica
- 4- Idiopáticas:
- Aproximadamente en 50% de los casos no se encuentra etiología

### **Manifestaciones clínicas**

Dependen de la extensión y ubicación de las bronquiectasias. Los pacientes pueden ser asintomáticos y sólo presentar síntomas cuando hay infección, o bien pueden presentar síntomas permanentes.

Se debe considerar la posibilidad de bronquiectasias en pacientes con historia de episodios recurrentes de bronquitis.

Los síntomas más frecuentes son la tos, la expectoración y en casos severos la broncorrea > a 50 ml al día. La evolución generalmente es prolongada y tiende a ser crónica. Puede haber disnea y episodios de hemoptisis las que pueden ser de gran cuantía por rotura de vasos de la circulación bronquial. Suele haber episodios infecciosos a repetición, con aumento del volumen y purulencia del esputo. A veces hay compromiso del parénquima vecino, dando origen a bronconeumonias.

El examen físico puede ser negativo o bien auscultarse crépitations, roncus y sibilancias. Ocasionalmente, y en los casos más severos, puede evidenciarse hipocratismo digital, cianosis y signos sugerentes de cor-pulmonar.

### **Diagnóstico**

Habitualmente el diagnóstico es clínico y se confirma con un escáner o TAC de tórax de alta resolución.

### **Exámenes**

El estudio de la función pulmonar puede ser normal o bien presentar hiperreactividad bronquial. En los casos más severos puede haber una alteración ventilatoria obstructiva no reversible con broncodilatador.

La radiografía de tórax puede estar alterada (sensibilidad 50%) pero los hallazgos son generalmente inespecíficos. Puede observarse pérdida de la definición del dibujo peribroncovascular, imágenes areolares o líneas de tren.

La TAC de tórax permite diagnosticar con precisión las bronquiectasias y su distribución lo que es importante para su estudio etiológico y manejo (sensibilidad 97%).

Según su morfología las bronquiectasias se clasifican en cilíndricas, quísticas o saculares y varicosas. Esta es la clasificación de Ried y no tiene importancia clínica.

TAC y distribución de bronquiectasias:

- Lóbulos inferiores, lóbulo medio y llingula: infecciones
- Lóbulo medio exclusivamente: alteraciones anatómicas, obstrucción mecánica, neoplasias
- Lóbulos superiores: TBC, FQ, ABPA
- Compromiso central: aspergilosis broncopulmonar alérgica

Al enfrentar a un paciente con bronquiectasias el estudio debe considerar:

- Recuento de glóbulos blancos
- Baciloscopía y Cultivo de Koch de expectoración
- Tinción de gram y cultivo corriente de expectoración ya que frecuentemente estos pacientes están colonizados por H. Influenzae, St. Pneumoniae y P.aeruginosa.
- Cuantificación de inmunoglobulinas

Otros:

- Niveles de alfa 1 antitripsina
- Test del sudor
- Precipitinas antiaspergilaes
- IgE total
- Fibrobroncoscopía ante la sospecha de un cuerpo extraño u obstrucción local por tumor.
- Factor reumatoideo
- Scanner CPN

### **Diagnóstico Diferencial**

- Otras patologías que se acompañan de LCFA como EPOC
- Asma
- Reflujo gastro-esofágico
- TBC pulmonar
- Neumonía

### **Tratamiento**

Objetivos:

- Tratar la enfermedad subyacente
- Disminuir los síntomas
- Disminuir las complicaciones
- Controlar las exacerbaciones
- Disminuir la morbimortalidad

Todos los paciente expectoradores crónicos deben realizar kinesioterapia respiratoria de drenaje en forma diaria, y mayor apoyo kinésico durante las exacerbaciones. Según el trastorno funcional recibirán tratamiento con broncodilatadores y si la limitación al flujo aéreo es severa, corticoides inhalados.

Los pacientes con insuficiencia respiratoria deberán recibir oxígeno suplementario.

Frente a las exacerbaciones debe prescribirse terapia en base a antibióticos 10 – 14 días. El esquema a elegir se basa en el germen colonizador.

- Ambulatorio: amoxicilina + ácido clavulánico, cloranfenicol, quinolonas
- Hospitalizado: tratamiento e.v. con aminoglicósidos + antipseudomónicos

En los pacientes con Fibrosis Quística se ha demostrado la utilidad de los antibióticos administrados por nebulización.

En algunas patologías debe instaurarse tratamiento específico, como en algunas inmunodeficiencias en las que deben aportarse inmunoglobulinas.

La cirugía torácica es una alternativa terapéutica frente a bronquiectasias localizadas y hemoptisis masiva. El trasplante pulmonar se reserva para los casos más avanzados.

Medidas para la prevención del desarrollo de bronquiectasias:

- Vacunación en infancia
- Diagnóstico y tratamiento precoz infecciones pulmonares y TBC pulmonar
- Detección y tratamiento precoz de inmunodeficiencias