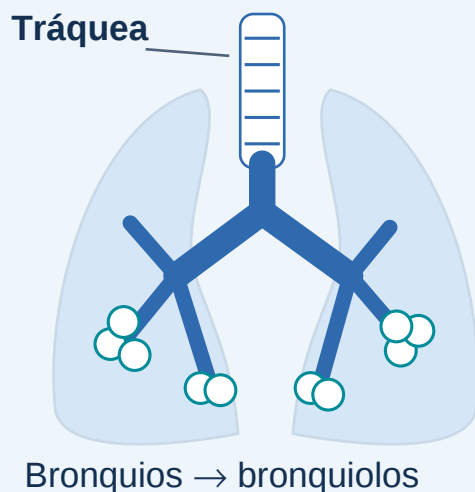


Enfermedades Respiratorias

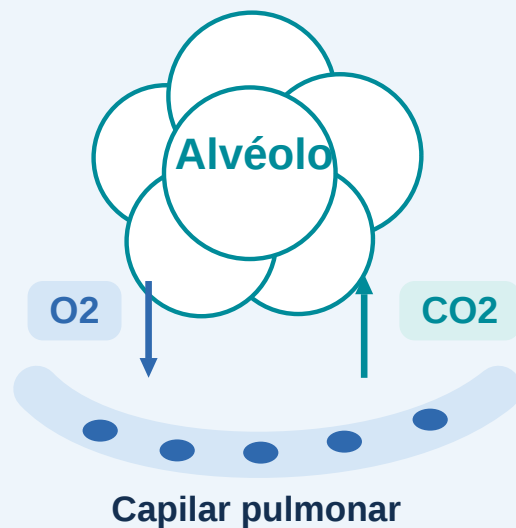
Del aire a la sangre

Vía de conducción e intercambio gaseoso

CONDUCCIÓN



INTERCAMBIO



O₂: del alvéolo a la sangre.

CO₂: de la sangre al alvéolo.

Evaluación inicial

Valorar estabilidad, mecanismo y respuesta al tratamiento.

Evaluación respiratoria inicial

Estabilidad primero

- La frecuencia respiratoria, el trabajo ventilatorio, la presión y la conciencia cambian la prioridad incluso antes de disponer de la imagen.

Una prueba, una pregunta

- Espirometría para obstrucción; gasometría para intercambio y ventilación; imagen y microbiología según una sospecha concreta.

Tratamiento y reevaluación

- Toda conducta inicial debe acompañarse de un criterio de respuesta, una señal de alarma y un plan de seguimiento.

Ventilación, oxigenación e intercambio

- La pulsioximetría informa de oxigenación, pero no mide ventilación.
- Una saturación aceptable no excluye retención de CO₂ ni debilidad respiratoria incipiente.
- En intoxicación por monóxido de carbono, la lectura convencional puede ser engañosa.
- La gasometría y la cooximetría responden preguntas distintas.
- Conducción: el aire atraviesa la vía aérea.
- Ventilación: el aire entra y sale.
- Intercambio: oxígeno y dióxido de carbono atraviesan la barrera alveolocapilar.
- Una prueba puede valorar una función sin resolver las otras.

Vía aérea superior y síntomas

Reconocer los cuadros frecuentes y detectar cuándo una aparente infección alta necesita otra evaluación.

Infecciones de las vías aéreas superiores

Clínica y sospecha

- **Localización:** Nariz, faringe o laringe; causa habitualmente viral.
- **Clínica:** Rinorrea, congestión, tos, disfonía y malestar; examen pulmonar sin condensación. Moco coloreado aislado no demuestra infección bacteriana.
- **Antecedentes:** Duración, contactos, tabaquismo, embarazo e inmunosupresión.

Evaluación y diagnóstico

- **Diagnóstico:** Habitualmente clínico. Radiografía si taquipnea, hipoxemia, focalidad o sospecha de neumonía.
- **Diferenciales:** Influenza, COVID-19, rinitis alérgica y sinusitis bacteriana ante evolución prolongada o empeoramiento después de mejorar.

Tratamiento y conducta

- **Medidas:** Hidratación, aseo nasal y analgesia; antibióticos no acortan un resfrío.
- **Precauciones:** Evitar descongestionantes sistémicos en hipertensión no controlada y sedantes en mayores. Influenza de alto riesgo: valorar antiviral oportuno.

Clave de examen

- **Reevaluar:** Disnea, dolor torácico, deshidratación, confusión o fiebre persistente. Infección alta puede desencadenar asma/EPOC.
- **Hospitalización:** Depende del estado fisiológico y comorbilidades, no del nombre del virus.

Infección alta: reconocer el cambio de prioridad

El virus no decide por sí solo la hospitalización.

Reevaluación respiratoria

Disnea o dolor torácico.

Reevaluación general

Deshidratación, confusión o fiebre persistente.

Enfermedad de base

Puede desencadenar asma o EPOC.

Decidir hospitalización

Según estado fisiológico y comorbilidades.

Virus respiratorios: reconocer el síndrome y elegir la prueba

Pistas clínicas

- **Límite clínico:** Rinovirus/metapneumovirus causan infecciones respiratorias; los síntomas no identifican con certeza el agente. Existen superposición y coinfecciones.
- **Influenza:** Inicio brusco, fiebre, mialgias, cefalea y tos; resfrío con predominio nasal.
- **Otros virus:** Adenovirus: fiebre prolongada/faringoconjuntivitis. Parainfluenza: crup. VRS: resfrío en adultos y enfermedad baja en lactantes/personas vulnerables.
- **Alivio sintomático:** Paracetamol o ibuprofeno según edad/contraindicaciones. Evitar aspirina en niños/adolescentes con infección viral: riesgo de síndrome de Reye.
- **Pseudoefedrina:** No universal: puede agravar hipertensión, taquicardia, insomnio y retención urinaria.

Influenza: decisión antiviral

- **Prueba molecular/PCR:** Útil si cambia aislamiento, ingreso o tratamiento; no esperar resultado para tratar hospitalizados, cuadros progresivos/graves o personas de alto riesgo.
- **Riesgos:** Embarazo, extremos de edad, inmunosupresión y enfermedades crónicas.
- **Oseltamivir, complemento CDC:** Adulto con función renal normal: 75 mg oral cada 12 horas por 5 días. Ajustar en insuficiencia renal; pediatría según edad/peso.
- **Oportunidad:** Mejor inicio temprano; hospitalización/gravedad justifican tratar después de 48 horas.
- **Vía:** Oseltamivir no es intravenoso; peramivir intravenoso es otro fármaco.

Influenza: antiviral oportuno

Complemento internacional CDC.

No esperar la PCR

Hospitalización, cuadro progresivo/grave o alto riesgo: tratar sin esperar resultado.

Reconocer alto riesgo

Embarazo, extremos de edad, inmunosupresión y enfermedades crónicas.

Oseltamivir oral en adultos

75 mg cada 12 horas por 5 días con función renal normal; ajustar en insuficiencia renal.

Edad y oportunidad

Pediatría: pauta por edad/peso. Inicio temprano preferible; hospitalización o gravedad justifican tratamiento después de 48 horas.

Prueba molecular si cambia aislamiento, ingreso o tratamiento. Oseltamivir no es intravenoso; peramivir es otro fármaco.

Fuentes: [CDC, antivirales para influenza](#)

Prevención respiratoria en Chile: campaña y calendario

Calendario y campaña vigente

- **Influenza:** Vacunación anual; composición actualizada cada temporada.
- **Grupos prioritarios clínicos:** Mayores, embarazadas, niños pequeños y personas con enfermedad respiratoria crónica, inmunosupresión u otras comorbilidades.
- **Campaña MINSAL:** Consultar población objetivo e instructivo vigente; límites de edad/ampliaciones pueden cambiar durante la temporada.
- **COVID-19:** Revisar edad, condición clínica, dosis previas e intervalo vigente.
- **EPOC:** Comprobar influenza, COVID-19 y neumococo según calendario/historial; no revacunar contra neumococo cada cinco años a todos.
- **Coqueluche:** dTpa materna desde las 28 semanas y calendario infantil contribuyen a prevenirla.

Prevención: revisar campaña e historial

Los grupos y límites de edad pueden cambiar durante la temporada.

Influenza

Vacuna anual y composición estacional; consultar población objetivo e instructivo MINSAL vigente.

COVID-19

Revisar edad, condición clínica, dosis previas e intervalo vigente.

EPOC

Comprobar influenza, COVID-19 y neumococo según calendario e historial; no revacunación antineumocócica universal cada cinco años.

Coqueluche

dTpa materna desde 28 semanas y calendario infantil.

Influenza: mayores, embarazadas, niños pequeños y personas con enfermedad respiratoria crónica, inmunosupresión u otras comorbilidades son grupos clínicos prioritarios.

Fuentes: [MINSAL, campaña de vacunación 2026](#); [MINSAL, ampliación influenza desde 23 de julio de 2026](#)

Rinosinusitis aguda y crónica

Diagnóstico que evita sobretratamiento

- **Síndrome:** Obstrucción, secreción anterior/posterior, presión facial e hiposmia.
- **Duración convencional:** Aguda <4 semanas; subaguda 4-12; crónica ≥12.
- **Bacteriana probable:** Persistencia ≥10 días sin mejoría o empeoramiento tras mejoría; moco coloreado aislado no basta. Neumococo y Haemophilus son frecuentes.
- **TC:** No rutinaria; reservar para complicación, diagnóstico alternativo o evaluación crónica.
- **Urgencia:** Edema orbitario, alteración visual, oftalmoplejía o signos neurológicos.
- **Meato medio:** Buscar secreción purulenta en rinoscopia/endoscopia. Pus o edema del meato medio apoyan inflamación rinosinusal; integrar duración y evolución, sin decidir antibiótico por purulencia aislada.

Rinosinusitis: tiempo, evolución y alarmas

Obstrucción, secreción anterior/posterior, presión facial e hiposmia.

Duración convencional

Aguda < 4 semanas; subaguda 4-12; crónica ≥ 12.

Bacteriana probable

≥ 10 días sin mejoría o empeoramiento tras mejoría; moco coloreado aislado no basta.

Urgencia

Edema orbitario, alteración visual, oftalmoplejía o signos neurológicos.

Neumococo y Haemophilus frecuentes. TC reservada para complicación, diagnóstico alternativo o evaluación crónica.

Tratamiento del adulto y enfermedad crónica

- **Síntomas:** Analgesia, lavado salino y corticoide intranasal.
- **Bacteriana no complicada, adulto:** Observación con seguimiento válida. Si se indica antibiótico: amoxicilina con/sin clavulanato cinco-siete días, primera línea AAO-HNSF 2025.
- **Reevaluar:** Fracaso terapéutico; evitar descongestivos sistémicos rutinarios.
- **Crónica:** Síntomas más evidencia objetiva endoscópica/TC. Lavado, corticoide nasal y cirugía seleccionada tras tratamiento.
- **Evitar sobretratamiento:** Persistencia no equivale a infección; no cursos prolongados universales de quinolona/metronidazol.

Fuentes: [AAO-HNSF. Guía de sinusitis del adulto, 2025](#)

Faringitis / Faringoamigdalitis

Clínica y sospecha

- **Estreptococo sugerente:** Fiebre, exudado amigdalino, adenopatías cervicales anteriores dolorosas y ausencia de tos.
- **Virus sugerente:** Tos, conjuntivitis, rinorrea, úlceras y disfonía. La clínica aislada no distingue con certeza ambas causas.

Faringitis: pistas que orientan

La clínica aislada no confirma la etiología.

Sugiere estreptococo

Fiebre, exudado amigdalino, adenopatías cervicales anteriores dolorosas y ausencia de tos.

Sugiere virus

Tos, conjuntivitis, rinorrea, úlceras y disfonía.

Evaluación y diagnóstico

- **Pruebas:** Centor/McIsaac orienta test rápido/cultivo según edad y protocolo. Mononucleosis y adenovirus también causan exudado.
- **Infección profunda/absceso:** Trismus, voz apagada, desviación de úvula y sialorrea.

Tratamiento y conducta

- **Manejo:** Analgesia, líquidos y antibiótico dirigido cuando corresponda. Sin alergia: penicilina/amoxicilina de primera línea.
- **Precauciones:** Evitar amoxicilina si sospecha de mononucleosis por exantema asociado; no amplio espectro rutinario.

Clave de examen

- **Derivación:** Obstrucción, estridor, imposibilidad de deglutir o sepsis. Completar duración indicada para estreptococo.
- **Antiestreptolisina O:** Refleja respuesta inmunológica a infección previa; no diagnostica faringitis aguda.

CLAVES EUNACOM

Sialorrea, voz apagada y trismus cambian la prioridad. Un exudado amigdalino es un hallazgo, no una etiología.

Faringoamigdalitis: puntaje y tratamiento preciso

Centor y McIsaac

- **Centor:** Un punto por fiebre $>38^{\circ}\text{C}$, exudado/hipertrofia amigdalina, adenopatía cervical anterior dolorosa y ausencia de tos.
- **McIsaac:** Añade +1 en 3-14 años, 0 en 15-44 y -1 desde 45 años.

- **Interpretación:** Puntaje bajo reduce pruebas; alto no confirma etiología ni obliga a antibiótico empírico.
- **Pistas virales:** Adenovirus: conjuntivitis. Epstein-Barr: adenopatías posteriores y hepatoesplenomegalia. No toda faringitis infantil es adenovirus ni existe porcentaje viral universal.

Centor y ajuste de McIsaac

Un puntaje alto no confirma etiología ni obliga a antibiótico empírico.

Centor: un punto por dato

Fiebre > 38 °C;
exudado/hipertrofia amigdalina;
adenopatía cervical anterior
dolorosa; ausencia de tos.

McIsaac: 3-14 años

Añadir +1 punto.

McIsaac: 15-44 años

Añadir 0 puntos.

McIsaac: desde 45 años

Restar 1 punto.

Puntaje bajo reduce necesidad de pruebas. Adenovirus puede acompañarse de conjuntivitis; Epstein-Barr, de adenopatías posteriores y hepatoesplenomegalia.

Streptococo confirmado: ejemplos de dosis

- **Amoxicilina oral:** 50 mg/kg una vez/día, máximo 1 g/día, diez días; alternativa: 25 mg/kg/dosis cada doce horas, máximo 500 mg/dosis.
- **Penicilina benzatina IM:** Dosis única: <27 kg, 600.000 U; ≥27 kg, 1.200.000 U.
- **Alergia inmediata:** Evitar betalactámicos implicados; alternativa según resistencia. Azitromicina: día 1, 12 mg/kg (máximo 500 mg); días 2-5, 6 mg/kg/día (máximo 250 mg).
- **Beneficio:** Antibióticos reducen síntomas y complicaciones.
- **Test antigénico negativo:** En niños mayores de tres años, cultivo de respaldo; adultos habitualmente sin necesidad de cultivo.

Complicaciones inmunes

- **Complicaciones inmunes:** Fiebre reumática y glomerulonefritis posestreptocócica; posibles eritema nodoso y psoriasis guttata.
- **Prevención:** Tratamiento oportuno reduce fiebre reumática, sin asegurar prevención de glomerulonefritis.

Fuentes: [IDSA. Evaluación de riesgo de faringitis estreptocócica, 2025](#); [CDC. Faringitis estreptocócica: confirmación y dosis](#)

Abscesos profundos de cuello

Cuándo abandonar el manejo de faringitis simple

- **Parafaríngeo:** Dolor/tumefacción cervical y limitación de movilidad.
- **Retrofaríngeo:** Fiebre, tortícolis, disfagia, sialorrea y posible abombamiento posterior. Ambos pueden amenazar vía aérea.
- **Evaluación urgente:** ORL y TC contrastada si puede realizarse con seguridad; extender a tórax si sospecha de mediastinitis.
- **Tratamiento hospitalario:** Antibióticos IV contra estreptococos, estafilococos y anaerobios; valorar drenaje. Ampicilina-sulbactam es una opción; añadir anti-MRSA según riesgo.
- **Individualizar:** Ceftriaxona/clindamicina no universal: ajustar a alergia, gravedad, cultivos y protocolo local.
- **Periamigdalino:** Odinofagia intensa, a menudo unilateral, trismus, voz apagada y abombamiento periamigdalino/palatino; puede desplazar la úvula al lado contrario.
- **Conducta:** Evaluación ORL urgente para valorar drenaje y antibióticos; si amenaza aérea, priorizar su protección. Ingreso según gravedad, hidratación y tolerancia oral.

Absceso profundo: evaluar la vía aérea

No continuar como faringitis simple.

Parafaríngeo

Dolor/tumefacción cervical y movilidad limitada.

Retrofaríngeo

Fiebre, tortícolis, disfagia, sialorrea y posible abombamiento posterior.

Estudio urgente

ORL y TC contrastada si segura; extender a tórax si sospecha de mediastinitis.

Tratamiento hospitalario

Antibióticos IV contra estreptococos, estafilococos y anaerobios; valorar drenaje. Ampicilina-sulbactam es opción; anti-MRSA según riesgo.

Ambos amenazan vía aérea. Ceftriaxona/clindamicina no es pauta universal: ajustar a alergia, gravedad, cultivos y protocolo.

Fuentes: [Royal Children's Hospital. Obstrucción aguda de vía aérea superior](#); [UCSF. Absceso periamigdalino y retrofaríngeo pediátrico](#); [Royal Children's Hospital. Sore throat: complicaciones supurativas, 2024; complemento internacional](#); [University Hospitals Dorset NHS. Quinsy, 2024; complemento internacional](#)

Laringitis

Clínica y sospecha

- **Adulto:** Disfonía y tos irritativa después de infección viral o sobreuso vocal.
- **Crup infantil:** Tos perruna y estridor; enfoque pediátrico. Estridor en reposo indica mayor gravedad.

Evaluación y diagnóstico

- **Evaluación:** Trabajo respiratorio, oxigenación y capacidad de hablar/deglutir.
- **Amenaza aérea:** Sialorrea, aspecto tóxico o trípode: epiglottitis/obstrucción grave. No forzar inspección de vía aérea amenazada.

Tratamiento y conducta

- **Laringitis simple:** Reposo vocal relativo, líquidos, evitar humo y analgesia; sin antibióticos rutinarios.
- **Crup:** Corticoide; moderado/grave: adrenalina nebulizada y observación según respuesta.

Laringitis simple y crup: conductas diferentes

Laringitis simple

Reposo vocal relativo, líquidos, evitar humo y analgesia; sin antibióticos rutinarios.

Crup

Corticoide; si moderado/grave, adrenalina nebulizada y observación según respuesta.

Clave de examen

- **Disfonía persistente:** Varias semanas, especialmente en fumador: evaluar laringe para descartar cáncer/parálisis vocal.
- **Alarma:** No atribuir la indefinidamente a reflujo.

Cáncer de cabeza y cuello: señales por localización

Sospecha y confirmación

- **Tipo y riesgos:** Predomina escamoso; tabaco/alcohol son riesgos mayores. VPH especialmente asociado a orofaringe, no uniformemente a toda lesión oral.
- **Masa cervical persistente:** Sin infección clara: PAAF, examen mucoso y endoscopia. Considerar metástasis, linfoma y origen tiroideo.
- **Confirmación/extensión:** Biopsia de lesión primaria; TC cuello/tórax y otras imágenes según localización/etapa.
- **Sospecha de linfoma:** Coordinar evaluación especializada y obtención de tejido adecuado. En sospecha de linfoma no Hodgkin se considera biopsia excisional; biopsia con aguja gruesa si el riesgo quirúrgico supera el beneficio.
- **Alcance de la biopsia:** La vía depende del diagnóstico sospechado y la valoración especializada; no indica extirpar cualquier masa cervical antes de estudiarla.
- **Probable origen tiroideo:** Evaluar con TSH y ecografía tiroidea; la función hormonal y el patrón ecográfico orientan la conducta.
- **PAAF tiroidea:** Se selecciona según características ecográficas, tamaño y contexto clínico; no todo nódulo requiere punción inmediata.

Pistas de examen

- **Laringe:** Glótica: disfonía precoz; supraglótica: adenopatías/disfagia posibles al debut; subglótica: obstrucción. Confirmar con laringoscopia y biopsia.
- **Rinofaringe:** Otitis con efusión unilateral en adulto, obstrucción y adenopatía cervical.

- **Oro/hipofaringe:** Odinofagia, disfagia u otalgia con oído normal.
- **Nasosinusal:** Obstrucción unilateral sanguinolenta, dolor o signos orbitarios: endoscopia, biopsia y TC/RM.
- **Boca:** Úlcera indurada/persistente, especialmente lingual. Leucoplasia blanca y eritroplasia roja: valorar biopsia; no atribuir a ambas un 90% universal de malignidad.

Señales según localización

Orientan la búsqueda de la lesión primaria.

Laringe

Glótica: disfonía precoz; supraglótica: adenopatías/disfagia; subglótica: obstrucción. Confirmar por laringoscopia y biopsia.

Rinofaringe

Otitis con efusión unilateral en adulto, obstrucción y adenopatía cervical.

Oro/hipofaringe

Odinofagia, disfagia u otalgia con oído normal.

Nasosinusal

Obstrucción unilateral sanguinolenta, dolor o signos orbitarios; endoscopia, biopsia y TC/RM.

Boca

Úlcera indurada/persistente, especialmente lengua; leucoplasia blanca o eritroplasia roja: valorar biopsia.

No atribuir a leucoplasia y eritroplasia un 90% universal de malignidad.

Tratamiento por etapa

- **Decisión en comité:** Cirugía, radioterapia y tratamiento sistémico según caso; no secuencia universal cirugía-quimioterapia-radioterapia.
- **Laringe:** Tumores tempranos: radioterapia o cirugía conservadora. Otros: laringectomía y manejo cervical.
- **Traqueostomía:** Resuelve necesidad aérea; no sustituye tratamiento oncológico.

Fuentes: [National Cancer Institute. Cánceres de cabeza y cuello](#); [National Cancer Institute. Tratamiento del cáncer laríngeo](#); [AAO-HNSF. Evaluación de masa cervical del adulto, 2017](#); [NICE NG52. Non-Hodgkin lymphoma: diagnosis and management, 2016](#); [complemento internacional](#); [American Thyroid Association. Thyroid Nodules: complemento internacional](#); [American Thyroid Association. Guía de nódulos tiroideos y cáncer diferenciado, 2015 \(publicación 2016\)](#); [complemento internacional](#)

Cuerpos extraños: aspiración, ingestión y atragantamiento

Reconocimiento y estudio

- **Sospecha de aspiración:** Preguntar por atragantamiento aunque cediera tos. Sibilancia focal, asma refractaria o neumonía repetida en igual sitio orientan.
- **Radiografía:** Atelectasia/atrapamiento posibles; objeto radiolúcido puede pasar inadvertido. Sospecha fuerte: broncoscopia; radiografía normal no excluye. No localizar siempre a derecha.
- **Ingestión de riesgo:** Pilas de botón: daño cáustico. Múltiples imanes: atrapan pared intestinal. Superabsorbentes: aumentan volumen.
- **Conducta ante ingestión:** Evaluación urgente según objeto/localización aunque asintomático; no confundir con desobstrucción aérea.

Desobstrucción: AHA 2025

- **Tos eficaz:** Estimularla y vigilar. Obstrucción grave: incapacidad para hablar, llorar, toser o respirar; activar ayuda.
- **Consciente, desde un año/adulto:** Alternar cinco golpes interescapulares y cinco compresiones abdominales.
- **Lactante:** Cinco golpes y cinco compresiones torácicas; nunca abdominales.
- **Situaciones especiales:** Embarazo avanzado o imposibilidad de rodear abdomen: compresiones torácicas.
- **Pierde respuesta:** Iniciar RCP; retirar solo objetos visibles, sin barrido digital ciego.

Atragantamiento: distinguir eficacia de la tos

AHA 2025. Activar ayuda ante obstrucción grave.

Tos eficaz

Estimular tos y vigilar.

Desde un año/adulto consciente

Obstrucción grave: alternar cinco golpes interescapulares y cinco compresiones abdominales.

Lactante

Cinco golpes y cinco compresiones torácicas; nunca abdominales.

Embarazo avanzado/abdomen inaccesible

Compresiones torácicas.

Sin respuesta

Iniciar RCP; retirar solo objetos visibles, sin barrido digital ciego.

Obstrucción grave: no puede hablar, llorar, toser o respirar. Abdomen inaccesible significa imposibilidad de rodearlo.

Fuentes: [Royal Children's Hospital. Cuerpo extraño inhalado](#); [Royal Children's Hospital. Cuerpo extraño ingerido](#); [AHA. Soporte vital básico y atragantamiento, 2025](#); [AHA. Actualización de desobstrucción en lactantes, 2025](#)

Estridor congénito y laringomalacia

Diagnóstico diferencial y seguimiento

- **Diferenciales:** Laringomalacia, membranas laríngeas, hemangioma y parálisis vocal.
- **Laringomalacia:** Colapso supraglótico inspiratorio; empeora al alimentarse, llorar o estar en decúbito. Confirmar con nasofibrolaringoscopia.
- **Evolución/control:** Muchos comen/crecen bien y mejoran al madurar. Vigilar alimentación, peso y respiración; observar doce horas no sustituye seguimiento.
- **Derivación urgente:** Apneas, cianosis, retracciones persistentes, hipoxemia o falla de crecimiento. Algunos requieren supraglotoplastia.

Laringomalacia: observar con seguimiento

Confirmar mediante nasofibrolaringoscopia.

Patrón

Colapso supraglótico inspiratorio; empeora al alimentarse, llorar o estar en decúbito.

Evolución favorable

Muchos lactantes comen/crecen bien y mejoran al madurar. Vigilar alimentación, peso y respiración; doce horas de observación no sustituyen seguimiento.

Derivación urgente

Apneas, cianosis, retracciones persistentes, hipoxemia o falla de crecimiento; algunos necesitan supraglotoplastia.

Diferenciales: membranas laríngeas, hemangioma y parálisis vocal.

Fuentes: [CHOP. Laringomalacia: diagnóstico y criterios de cirugía](#)

Disfonía persistente y lesiones de cuerdas vocales

Lesiones características

- **Nódulos:** Bilaterales, asociados a sobreuso; higiene/rehabilitación vocal.
- **Disfonía musculotensional:** Esfuerzo muscular y empeoramiento con uso; terapia vocal tras evaluación.
- **Pólipo:** Habitualmente unilateral tras fonotrauma; cirugía seleccionada.
- **Edema de Reinke:** Tabaco y voz grave; cesación, medidas vocales y cirugía según repercusión.
- **Visualizar laringe:** Sin mejoría en cuatro semanas; antes ante estridor, masa, tabaquismo, cirugía reciente o sospecha tumoral.
- **Precaución:** No indicar corticoides para acelerar regreso profesional sin evaluar laringe.
- **Musculotensional primaria:** Puede existir sin lesión estructural laríngea. La voz requiere esfuerzo y puede fatigarse o empeorar con uso prolongado; evaluar función durante la fonación.
- **Musculotensional secundaria:** Puede acompañar una alteración laríngea que induce compensación muscular. No asumir exploración siempre normal ni omitir la visualización laríngea.

Disfonía: lesiones características

Visualizar laringe si no mejora en cuatro semanas.

Nódulos

Bilaterales asociados a sobreuso; higiene y rehabilitación vocal.

Musculotensional

Esfuerzo muscular, peor con uso; terapia vocal tras evaluación.

Pólipo

Habitualmente unilateral tras fonotrauma; cirugía seleccionada.

Edema de Reinke

Tabaco y voz grave; cesación, medidas vocales y cirugía según repercusión.

Evaluación más temprana con estridor, masa, tabaquismo, cirugía reciente o sospecha tumoral. No corticoides para acelerar regreso profesional sin evaluar laringe.

Parálisis vocal

- **Anatomía:** Recurrente derecho rodea subclavia; izquierdo, arco aórtico.
- **Causas:** Lesiones tiroideas, cervicales, mediastínicas, pulmonares o cardiovasculares: aneurisma/disección aórtica, estenosis mitral e hipertensión pulmonar.
- **Manifestaciones:** Unilateral: voz soplada/bitonal. Bilateral: posible estridor y urgencia aérea.
- **Estudio y manejo:** Laringoscopia confirma movimiento; investigar causa. Rehabilitación, procedimientos seleccionados y electromiografía ayudan al tratamiento/pronóstico.
- **Ortner:** Cardiopatía con compresión del recurrente izquierdo.

Fuentes: [AAO-HNSF. Guía de disfonía, 2018](#); [AAO-HNS. Corticoides y voz, 2025](#); [Torrey and South Devon NHS. Muscle Tension Dysphonia, 2025; complemento internacional](#)

Crup: escala de Westley y conducta

Puntuar sin retrasar la atención

- **Presentación:** Típico entre seis meses y tres años, frecuentemente parainfluenza. Diagnóstico clínico; no hemograma/radiografía rutinarios. Estrechamiento subglótico radiológico no reemplaza evaluación.
- **Westley: estridor:** Ausente 0; agitación 1; reposo 2.
- **Westley: retracciones:** Ausentes 0; leves 1; moderadas 2; intensas 3.

- **Westley: entrada de aire:** Normal 0; disminuida 1; muy disminuida 2.
- **Westley: cianosis:** Ausente 0; agitación 4; reposo 5.
- **Westley: conciencia:** Normal 0; alterada 5.
- **Total e interpretación:** 0-17. Clasificación utilizada: 0-2 leve, 3-5 moderado, 6-11 grave, ≥ 12 falla inminente. Cortes varían por protocolo: documentar versión.
- **Prioridad clínica:** Fatiga, hipoxemia o conciencia alterada pesan más que puntaje.

Westley: puntuar cinco componentes

Crup típico entre seis meses y tres años; diagnóstico clínico.

Estridor

Ausente 0; con agitación 1; en reposo 2.

Retracciones

Ausentes 0; leves 1; moderadas 2; intensas 3.

Entrada de aire

Normal 0; disminuida 1; muy disminuida 2.

Cianosis

Ausente 0; con agitación 4; en reposo 5.

Conciencia

Normal 0; alterada 5.

Total 0-17. Clasificación utilizada: 0-2 leve, 3-5 moderado, 6-11 grave, ≥ 12 falla inminente. Los cortes varían: documentar protocolo. Fatiga, hipoxemia o alteración de conciencia prevalecen sobre el puntaje.

Dosis y observación

- **Dexametasona:** 0,6 mg/kg oral, dosis única, incluso en crup leve. Máximo utilizado: 12 mg; puede variar por protocolo.
- **Adrenalina en moderado/grave:** Nebulizada: L-adrenalina 1 mg/mL, 5 mL; o racémica 2,25%, 0,5 mL diluida según protocolo. No confundir concentraciones.
- **Observación/alta:** Dos-cuatro horas tras adrenalina; alta solo con mejoría sostenida, alimentación posible y sin dificultad relevante.
- **Ingreso/escalamiento:** Hipoxemia, respuesta insuficiente/recaída o adrenalina repetida: ingreso/escalamiento y equipo experto de vía aérea.

Crup espasmódico

- **Patrón:** Inicio nocturno brusco, a menudo afebril y recurrente.
- **Conducta:** Valorar/tratar gravedad obstructiva; «espasmódico» no autoriza alta con estridor en reposo o retracciones persistentes.

Fuentes: [NHS. Herramienta de evaluación de crup, 2020](#); [Canadian Paediatric Society. Crup, actualización 2026](#); [CHOP. Vía clínica de crup, revisión 2026](#); [Royal Children's Hospital. Tratamiento y dosis de crup](#)

Epiglotitis: el control de la vía aérea es prioritario

Clínica y tratamiento hospitalario

- **Sospecha:** Fiebre alta, toxicidad, sialorrea, voz apagada, disfagia, trípode y rápida progresión. También en vacunados/adultos; no depende exclusivamente de Hib.
- **Evitar:** No forzar examen faríngeo, decúbito o traslado radiológico si inestable.
- **Vía aérea:** Visualización por expertos capaces de asegurarla; ingreso/monitorización con rescate inmediato.
- **Antibióticos:** Ceftriaxona IV como opción inicial; ampliar cobertura estafilocócica según gravedad/riesgo microbiológico.
- **No sustituir prioridades:** Adrenalina/corticoides no reemplazan protección aérea ni antibióticos.

Epiglotitis: proteger antes de instrumentar

También afecta a adultos y vacunados; no depende exclusivamente de Hib.

Reconocer

Fiebre alta, toxicidad, sialorrea, voz apagada, disfagia, trípode y progresión rápida.

No forzar

Examen faríngeo, decúbito ni traslado radiológico si inestable.

Equipo experto

Visualizar solo con capacidad de asegurar vía aérea; ingreso y monitorización con rescate inmediato.

Antibióticos

Ceftriaxona IV es opción inicial; ampliar cobertura estafilocócica según gravedad y riesgo microbiológico.

Adrenalina/corticoides no sustituyen protección aérea ni antibióticos.

Fuentes: [Royal Children's Hospital. Obstrucción aguda de vía aérea superior](#); [NHS Borders. Epiglotitis pediátrica](#)

Rinitis alérgica

Clínica y sospecha

- **Clínica:** Prurito nasal/ocular, estornudos, rinorrea acuosa y obstrucción con alérgenos; cornetes pálidos/edematosos apoyan.
- **Repercusión:** Buscar asma, eccema, trastorno del sueño e impacto escolar/laboral.

Evaluación y diagnóstico

- **Diferenciales:** Infección, rinitis medicamentosa, pólipos y obstrucción estructural.
- **Sensibilización:** Pruebas si dudas, persistencia o inmunoterapia; IgE total aislada no identifica alérgeno.

Tratamiento y conducta

- **Tratamiento:** Lavados salinos y corticoide intranasal en persistente/moderada; antihistamínico de segunda generación para prurito/estornudos.
- **Técnica:** Aplicar hacia pared lateral, evitando tabique.

Rinitis alérgica: tratamiento y técnica

Persistente/moderada

Lavados salinos y corticoide intranasal.

Prurito y estornudos

Antihistamínico de segunda generación.

Aplicación nasal

Dirigir hacia pared lateral, evitando tabique.

Clave de examen

- **Antes de escalar:** Revisar técnica/adherencia. No prolongar vasoconstrictor tópico.
- **ORL:** Obstrucción unilateral, sangre, dolor focal o masa.
- **Asma asociada:** Control nasal no sustituye antiinflamatorio bronquial.

CLAVES EUNACOM

Prurito y estornudos repetidos orientan a alergia. Estridor y dificultad para tragar obligan a valorar obstrucción.

Rinitis: variantes y problemas nasales asociados

Diferenciar el mecanismo

- **Alérgica:** Estacional/perenne. Pruebas cutáneas/IgE específica apoyan sensibilización si modifican conducta. Ejemplos terapéuticos: cetirizina/loratadina y fluticasona/mometasona intranasal.
- **Escalamiento:** Revisar técnica/adherencia; corticoide oral no habitual en refractaria. Ronquido, epistaxis u obstrucción persistentes: reevaluar diagnóstico.
- **No alérgica:** Inicio más tardío, poco prurito; desencadenantes: olores, temperatura o comidas.
- **Manejo no alérgico:** Evitar desencadenantes; salina, azelastina o corticoide nasal según síntomas. Ipratropio si domina rinorrea acuosa; descongestivos orales no son mantenimiento.
- **Gestacional:** Congestión sin infección posible; iniciar medidas no farmacológicas y valorar seguridad antes de prescribir.

Atrofia, rebote e infección localizada

- **Atrófica:** Cavidades amplias/costras, a veces malolientes o poscirugía. Lavados y ORL; antimicrobianos solo ante infección demostrada.
- **Rebote:** Oximetazolina repetida: retirar causante y tratar inflamación.
- **Vestibulitis:** Eritema y costras dolorosas vestibulares, habitualmente *S. aureus*. Higiene suave y mupirocina tópica en enfermedad localizada.
- **Extensión/complicación:** Celulitis, extensión, fiebre o absceso: evaluación y tratamiento sistémico/drenaje según hallazgos.

Costras y congestión: mecanismos distintos

Atrófica

Cavidades amplias/costras, a veces malolientes o poscirugía. Lavados y ORL; antimicrobianos solo con infección demostrada.

Rebote

Oximetazolina repetida: retirar causante y tratar inflamación.

Vestibulitis localizada

Eritema/costras dolorosas vestibulares, habitualmente *S. aureus*; higiene suave y mupirocina tópica.

Complicación

Celulitis, extensión, fiebre o absceso: evaluación y tratamiento sistémico/drenaje según hallazgos.

Fuentes: [AAAAI. Rinitis alérgica y no alérgica](#); [AAAAI/ACAAI. Rhinitis practice parameter, 2020](#); [Cleveland Clinic. Vestibulitis nasal, 2023](#)

Tos crónica

Clínica y sospecha

- **Duración adulta:** Más de ocho semanas.
- **Causas:** Vía aérea superior, asma, bronquitis eosinofílica, reflujo, IECA, tabaco; también bronquiectasias, tuberculosis y neoplasia.
- **Anamnesis:** Exposición laboral, expectoración y horario.

Tos crónica adulta: ordenar las causas

Duración mayor de ocho semanas.

Causas frecuentes a considerar

Vía aérea superior, asma, bronquitis eosinofílica, reflujo, IECA y tabaquismo.

Otros diagnósticos

Bronquiectasias, tuberculosis y neoplasia.

Historia dirigida

Exposición laboral, expectoración y horario.

Evaluación y diagnóstico

- **Pruebas iniciales habituales:** Radiografía y espirometría.
- **Estudio acelerado:** Hemoptisis, pérdida de peso, fiebre, hipoxemia o inmunosupresión. Radiografía normal no excluye asma ni toda enfermedad importante.

Tratamiento y conducta

- **Manejo causal:** Retirar IECA si plausible; tratar causa identificada. Ensayos terapéuticos con objetivo/plazo.
- **Evitar:** Antibióticos repetidos o IBP indefinido sin hipótesis sustentada.

Clave de examen

- **Persistencia:** Neumología y pruebas dirigidas si persiste pese al abordaje.
- **Pistas:** Expectoración diaria abundante: bronquiectasias. Síntomas constitucionales: TB/neoplasia. Tabaco no explica automáticamente cualquier tos nueva.

CLAVES EUNACOM

Tos que persiste, cambia de patrón o se acompaña de pérdida de peso merece una nueva hipótesis.

Coqueluche: diagnóstico, tratamiento y contactos

Reconocimiento y confirmación

- **Agente/contexto:** Bordetella pertussis clásica; B. parapertussis produce síndrome similar. Buscar convivientes con tos y revisar vacunas; vacunación no excluye enfermedad.
- **Evolución:** Fase catarral una-dos semanas; después accesos paroxísticos, gallito inspiratorio, vómito postusivo y posibles petequias. Convalecencia puede durar semanas.
- **Lactantes:** Puede predominar apnea, cianosis o dificultad alimentaria sin gallito.
- **Gravedad:** Apnea, convulsiones, hipoxemia o deterioro: hospitalización. Fiebre escasa y examen pulmonar normal son posibles.
- **Muestra nasofaríngea:** Cultivo principalmente primeras dos semanas; PCR hasta semanas 3-4, interpretada con clínica. Serología validada útil entre semanas 2-8, con cautela por vacunación previa.
- **Otros exámenes:** Leucocitosis con linfocitosis apoya, especialmente en lactantes. Radiografía normal no excluye ni sustituye evaluación de neumonía/complicaciones.

Pauta internacional verificada: CDC

- **Azitromicina oral, <6 meses:** 10 mg/kg una vez/día por 5 días.
- **Desde 6 meses:** Día 1: 10 mg/kg, máximo 500 mg. Días 2-5: 5 mg/kg/día, máximo 250 mg.
- **Adultos:** 500 mg día 1; 250 mg/día días 2-5.
- **Seguridad del macrólido:** Preferida también en lactantes pequeños, vigilando estenosis pilórica. Revisar QT/interacciones.
- **Alternativa desde 2 meses:** Si no puede utilizarse macrólido: cotrimoxazol, TMP 8 mg/kg/día y SMX 40 mg/kg/día, divididos cada 12 horas por 14 días.
- **Cotrimoxazol adulto:** TMP/SMX 160/800 mg cada 12 horas. No usar en menores de 2 meses; considerar contraindicaciones, embarazo y función renal.
- **Alcance:** Dosis CDC: adaptar a protocolo nacional/local y situación clínica.

Coqueluche: azitromicina según edad

Pauta oral CDC; adaptar a protocolo nacional/local y situación clínica.

Menores de 6 meses

10 mg/kg una vez al día por 5 días.

Desde 6 meses

Día 1: 10 mg/kg, máximo 500 mg; días 2-5: 5 mg/kg/día, máximo 250 mg.

Adultos

500 mg el día 1; 250 mg/día los días 2-5.

Preferida también en lactantes pequeños, vigilando estenosis pilórica. Revisar QT e interacciones; las alternativas y contraindicaciones se detallan en el texto.

Interrumpir transmisión

- **Antibiótico:** Temprano puede reducir gravedad/transmisión; tardío habitualmente no acorta tos residual.
- **Control sanitario:** Precauciones por gotitas y coordinación de vigilancia/notificación local; evaluar contactos incluso asintomáticos.
- **Profilaxis CDC: convivientes:** Dentro de 21 días desde inicio de tos del caso.
- **Profilaxis CDC: otros expuestos:** Alto riesgo o futuro contacto con lactantes/vulnerables: dentro de 21 días de exposición.
- **Priorizar:** Lactantes, embarazo avanzado y comorbilidad relevante; pauta profiláctica igual al tratamiento. Vacunación no sustituye profilaxis indicada.
- **Sin profilaxis:** Vigilar síntomas; no antibióticos repetidos indiscriminados.

Fuentes: [CDC, tratamiento de coqueluche, 2025](#); [CDC, dosis por edad 2005 mantenidas en página clínica vigente](#); [CDC, laboratorio de coqueluche](#); [CDC, profilaxis posexposición, 2025](#)

Síndrome respirador bucal

Clínica y sospecha

- **Manifestaciones:** Respiración bucal persistente, ronquido y obstrucción nasal.
- **Causas:** Niños: hipertrofia adenoamigdalina/rinitis. Adultos: desviación septal, pólipos y rinosinusitis.
- **Repercusión:** Evaluar crecimiento, audición, voz y oclusión dental.

Evaluación y diagnóstico

- **Anamnesis/examen:** Apneas, sueño no reparador, somnolencia/hiperactividad; examinar nariz, amígdalas y oídos.
- **Apnea del sueño:** Respiración bucal aislada no la demuestra. Estudio nocturno según síntomas/riesgo.

Respiración bucal: evaluar el sueño

Respiración bucal aislada no demuestra apnea del sueño.

Preguntar

Apneas, sueño no reparador, somnolencia o hiperactividad.

Examinar

Nariz, amígdalas y oídos.

Estudio nocturno

Decidir según síntomas y riesgo.

Tratamiento y conducta

- **Conducta:** Tratar rinitis. ORL ante obstrucción significativa, apnea, otitis con efusión o alteración craneofacial.
- **Cirugía:** Indicación por repercusión, no solo tamaño amigdalino.

Clave de examen

- **Prioridades:** Apneas relevantes, desaturación o retraso ponderal. Evitar sedantes para mal dormir obstructivo.
- **Equipo:** Puede requerir pediatría, odontología y fonoaudiología.

Amígdalas, adenoides y respiración bucal

Criterios de derivación quirúrgica

- **Recurrencia pediátrica:** Considerar derivación para amigdalectomía: ≥ 7 episodios/un año, ≥ 5 /año/dos años o ≥ 3 /año/tres años.
- **Documentación necesaria:** Episodios documentados con fiebre $>38,3$ °C, adenopatías, exudado o test positivo.
- **Valoración individual:** Obstrucción relevante/apnea, abscesos periamigdalinos repetidos, disfagia importante o sospecha tumoral. «Amigdalitis crónica tres meses» no indica cirugía universalmente.

Recurrencia pediátrica: considerar derivación

Criterios para valoración de amigdalectomía.

Un año

≥ 7 episodios.

Dos años

≥ 5 episodios por año.

Tres años

≥ 3 episodios por año.

Documentación requerida

Episodios con fiebre > 38,3 °C, adenopatías, exudado o test positivo.

Obstrucción/apnea, abscesos periamigdalinos repetidos, disfagia importante o sospecha tumoral: valoración individual. «Amigdalitis crónica tres meses» no es indicación universal.

Adenoides y obstrucción congénita

- **Hipertrofia adenoidea:** Ronquido, respiración bucal, adenoiditis u otitis con efusión.
- **Grados por ocupación:** <33%, 33-66%, >66%: describen obstrucción, no deciden cirugía aisladamente.
- **Estudio:** Endoscopia e imagen selectiva; no radiografía de cavum automática. Diferenciar anatomía obstructiva de hábito/incompetencia del cierre labial.
- **Atresia coanal bilateral:** Recién nacido con dificultad nasal y cianosis que mejora al llorar: asegurar ventilación y derivar urgentemente para endoscopia/TC.

Fuentes: [AAO-HNSF. Amigdalectomía infantil, actualización 2019](#); [AAO-HNS. Indicadores clínicos de cirugía ORL](#)

Obstrucción e intersticio

Confirmar el mecanismo con pruebas funcionales y elegir un tratamiento según control, riesgo y causa.

Asma bronquial (leve, moderada y grave)

Clínica y sospecha

- **Definición:** Sibilancias, disnea, tos/opresión variables, con limitación espiratoria variable. Confirmar por espirometría si posible.
- **Respuesta compatible, adultos:** GINA 2026: aumento de VEF1 o CVF $\geq 12\%$ y ≥ 200 mL respecto del valor previo tras broncodilatador.
- **Prueba negativa:** Repetir durante síntomas o documentar variabilidad: PEF mañana/noche por dos semanas, variabilidad diurna media $>10\%$ apoya diagnóstico.
- **Entre episodios:** Espirometría normal no excluye asma.

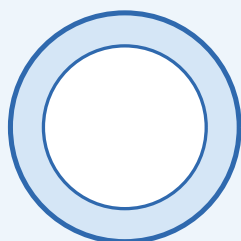
Evaluación y diagnóstico

- **Control/riesgo:** Síntomas, despertares, actividad y rescate; exacerbaciones, función y adherencia.
- **Gravedad:** Retrospectiva, según tratamiento requerido. Antes de escalar: confirmar diagnóstico, técnica inhalatoria, adherencia y comorbilidades.

Obstrucción y restricción

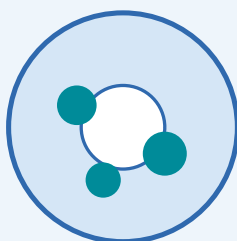
Dos mecanismos distintos de alteración ventilatoria

VÍA NORMAL



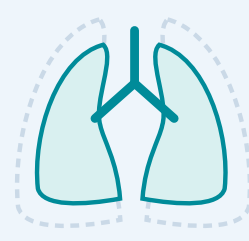
Luz conservada

OBSTRUCCIÓN



Luz estrechada

RESTRICCIÓN



Menor expansión

Obstrucción: VEF1/CVF reducido.

Restricción: se confirma por CPT disminuida.

Una CVF baja, por sí sola, no demuestra restricción.

Tratamiento y conducta

- **Antiinflamatorio:** Incluir corticoide inhalado; evitar salbutamol como única estrategia crónica y nunca LABA solo.
- **Chile, Circular CP 72/2025:** Rescate con budesonida/formoterol solo si ya recibe igual combinación de mantención, con plan y máximo diario definidos.

Clave de examen

- **Educación/control:** Plan escrito, aerocámara y revisión del control. Derivar enfermedad grave/incierta; biológicos requieren selección especializada.
- **Referencia nacional:** [GPC chilena 2024](#): actualiza el esquema del PDF.

Asma: rescate en Chile y crisis del adulto

- **Restricción nacional:** Circular CP 72/2025: rescate con budesonida/formoterol solo con esa misma combinación de mantención, no agregado a otro corticoide/LABA. Requiere plan escrito.
- **Máximo para 160/4,5 microgramos:** 12 inhalaciones totales en 24 horas, sumando mantención y rescate.
- **Urgencias en Chile:** Broncodilatadores cortos siguen como primera opción; budesonida/formoterol no reemplaza manejo de crisis grave.
- **Crisis grave adulta, GINA 2026:** Salbutamol 100 microgramos: 6-10 inhalaciones con aerocámara o 5 mg nebulizados. Reevaluar y repetir cada 20-30 minutos según respuesta; añadir ipratropio/corticoide sistémico.
- **Prednisolona:** 40-50 mg oral/día durante 5-7 días.
- **Oxígeno/amenaza vital:** Titular a saturación 92-95%. Somnolencia, confusión o tórax silencioso: atención crítica inmediata.
- **Complemento internacional:** [GINA 2026, crisis del adulto](#).

Budesonida/formoterol: límites del rescate en Chile

Circular CP 72/2025.

Condición necesaria

Ya debe recibir la misma combinación de mantención; no agregar como rescate a otro corticoide/LABA.

Presentación indicada

160/4,5 microgramos.

Máximo total

12 inhalaciones en 24 horas, sumando mantención y rescate. Requiere plan escrito.

Urgencias

Broncodilatadores de acción corta como primera opción; budesonida/formoterol no reemplaza manejo de crisis grave.

CLAVES EUNACOM

Comprueba diagnóstico, técnica, adherencia, exposición y comorbilidad. El uso repetido de rescate es una señal para revisar control y riesgo.

Fuentes: [MINSAL, Circular CP 72/2025: uso de budesonida/formoterol en personas de 15 años y más](#)

Bronquiolitis, SBO y score de Tal modificado

Reconocer bronquiolitis y obstrucción

- El apunte utiliza Tal en menores de tres años con obstrucción.
- Aquí se presenta la adaptación chilena para bronquiolitis; no extrapolar automáticamente su tratamiento a todo SBO recurrente.
- El SBO describe obstrucción bronquial; no identifica una etiología única.
- La orientación MINSAL 2024 define bronquiolitis como el primer episodio obstructivo asociado a infección viral en menores de 12 meses.
- Sibilancias, taquipnea y retracciones orientan a obstrucción; el puntaje complementa la valoración clínica.

Cómo puntuar

- Puntuar cuatro componentes de 0 a 3 y sumarlos: total de 0 a 12.
- La frecuencia respiratoria cuenta una sola vez, según edad.

Cuatro componentes. Una suma.

Frecuencia
0-3 puntos

Auscultación
0-3 puntos

SpO2
0-3 puntos

Retracciones
0-3 puntos

0-5
LEVE

6-8
MODERADA

9-12
GRAVE

Frecuencia respiratoria · respiraciones/minuto

Puntos	<6 meses	≥6 meses*
0	≤40	≤30
1	41-55	31-45
2	56-70	46-60
3	≥71	≥61

Sibilancias o crepitaciones

Puntos	Hallazgo
0	Ausentes
1	En espiración
2	En ambas fases, con fonendoscopio
3	En ambas fases, audibles sin fonendoscopio

Saturación en aire ambiente

Puntos	SpO2
0	≥95%
1	92-94%
2	90-91%
3	≤89%

Trabajo respiratorio accesorio

Puntos	Hallazgo
0	Sin retracciones
1	Tiraje subcostal
2	Tiraje intercostal
3	Tiraje supraclavicular / supraesternal marcado o cabeceo

Interpretación del puntaje

Puntaje	Gravedad
0-5	Leve
6-8	Moderada
9-12	Grave

- *La tabla chilena imprime “menor” y “mayor” de 6 meses.
- Se explicita ≥6 meses según la validación del instrumento de 2018; se conservan los cortes de gravedad chilenos de 2024.
- La cianosis no se suma como un quinto componente.

Cuándo hospitalizar

- Tras medidas generales en sala IRA, Tal ≥6 indica hospitalización.
- También la justifican edad <3 meses, apneas, dificultad respiratoria aunque la saturación sea aceptable, SpO2 ≤93%, alimentación insuficiente, comorbilidad importante o imposibilidad de cuidado seguro en casa.
- Un puntaje bajo no neutraliza estas alarmas.
- En el hospital, titular oxígeno a SpO2 93-95% y vigilar necesidad de mayor soporte.

Tal y alarmas: decidir dónde tratar

La puntuación complementa la evaluación clínica

Tal ≥ 6 persistente

Tras medidas generales en sala IRA, indica hospitalización.

Alarmas aunque Tal sea bajo

Edad < 3 meses, apneas, dificultad respiratoria, $SpO_2 \leq 93\%$, alimentación insuficiente, comorbilidad o cuidado domiciliario inseguro.

Soporte y vigilancia

En hospital, titular oxígeno a SpO_2 93-95%; valorar mayor soporte según evolución.

Bronquiolitis: el puntaje no indica salbutamol ni corticoides de forma automática.

Tratamiento inicial

- Evaluar alimentación e hidratación, permeabilidad nasal y necesidad de oxígeno.
- No indicar de rutina salbutamol, corticoides ni antibióticos en una bronquiolitis típica.
- El consenso chileno contempla una prueba de salbutamol hospitalaria muy seleccionada: >6 meses, atopia personal/familiar y PCR positiva para rinovirus; exige todos esos requisitos y reconoce evidencia limitada.

Reevaluación

- Registrar el puntaje antes y después de intervenir y vigilar fatiga, apneas y conciencia.
- Para la prueba broncodilatadora seleccionada, el mismo examinador reevalúa en ≤ 20 minutos; una caída ≥ 2 puntos se considera respuesta.
- No prolongar pruebas mientras empeora el paciente.
- El cuadro leve puede manejarse en domicilio si no hay alarmas y se alimenta: enseñar aseo nasal, acordar control cercano y retorno inmediato por apnea, coloración azulada, mayor esfuerzo, somnolencia o rechazo alimentario.
- La recurrencia requiere seguimiento en Programa IRA.
- No indicar kinesiterapia ni fármacos al alta de forma rutinaria; valorar técnicas seleccionadas si hay atelectasia, hipersecreción o tos ineficaz.

Caso resuelto

- Lactante de 8 meses, FR 52/min, ruidos inspiratorios y espiratorios con fonendoscopia, SpO2 93% ambiental y tiraje intercostal: 2 + 2 + 1 + 2 = 7 puntos.
- Corresponde a gravedad moderada.
- Si persiste tras medidas generales, requiere hospitalización; la saturación también constituye un criterio de ingreso.

Errores que cambian la interpretación

- Sumar las dos columnas de frecuencia respiratoria.
- Añadir cianosis como quinto componente.
- Aplicar este puntaje a una crisis asmática del adulto.
- Asociar un puntaje a salbutamol o corticoide automático, sin distinguir bronquiolitis de otros episodios obstructivos.

Fuentes: [MINSAL · Orientación técnica de bronquiolitis 2024, tablas 2 y 3](#); [Consenso chileno · Bronquiolitis viral 2024, tablas 1, 3 y 4](#); [Golan-Tripto y colaboradores · Validación del Tal modificado, 2018](#)

Sibilancias recurrentes y enfermedad respiratoria infantil secundaria

Recurrencia y control

- **SBO recurrente, registro REM MINSAL 2025-2026:** Tres o más episodios de obstrucción bronquial durante los dos primeros años de vida. Definición de registro, no tres-cuatro episodios/doce meses ni confirmación aislada de asma.
- **Documentar:** Número, duración/respuesta de episodios, síntomas intercrisis, atopia, desencadenantes y crecimiento. Recurrencia: evaluación en Programa IRA.
- **Evitar simplificaciones:** Superar dos años no confirma asma; una proporción histórica de VRS no representa frecuencia fija.
- **Preescolares:** Diagnóstico clínico/longitudinal: episodios compatibles, respuesta terapéutica documentada y exclusión de alternativas.
- **Prueba controladora:** Corticoide inhalado diario supervisado si fenotipo compatible; aerocámara, técnica y reevaluación. «Dos puff» no define dosis sin concentración/dispositivo.
- **Montelukast:** No sustituye automáticamente al corticoide inhalado ni se elige solo por alergia. Conversar beneficio limitado y reacciones neuropsiquiátricas.
- **Alerta farmacológica:** Cambios de ánimo, sueño o conducta: suspender montelukast y consultar.

SBO recurrente: registro y diagnóstico no equivalen

Definición REM MINSAL 2025-2026.

Registro REM

Tres o más episodios de obstrucción bronquial durante los dos primeros años de vida.

No implica asma

No equivale a tres-cuatro episodios en doce meses ni confirma asma; superar dos años tampoco basta.

Documentación

Número, duración y respuesta, síntomas intercrisis, atopia, desencadenantes y crecimiento; evaluación en Programa IRA.

Preescolares

Diagnóstico clínico/longitudinal: episodios compatibles, respuesta terapéutica documentada y exclusión de alternativas.

Corticoide inhalado diario puede probarse bajo supervisión, con técnica y reevaluación. «Dos puff» no define dosis sin concentración/dispositivo.

Cuándo buscar otra causa

- **Buscar otra causa:** Inicio neonatal, mala ganancia ponderal, hipoxemia persistente, estridor, focalidad, neumonías repetidas o respuesta insuficiente.
- **Diferenciales:** Aspiración, cuerpo extraño, anomalía de vía aérea, cardiopatía o enfermedad genética.
- **Cardiopatía:** Soplo, cardiomegalia, sudoración al alimentarse/hepatomegalia: ecocardiografía. Tratamiento según anatomía/hemodinamia, sin cirugía universal.
- **Ductus:** Inhibidores de prostaglandinas solo en situaciones neonatales seleccionadas; no tratamiento empírico de sibilancias.

Fuentes: [MINSAL, Manual REM P 2025-2026, versión 1.1, p. 58](#); [GINA, estrategia 2026: complemento internacional](#); [FDA, seguridad de montelukast, 2020](#)

Asma: control, pruebas adicionales y escalamiento

Confirmación cuando la espirometría no resuelve

- **Desencadenantes:** Ejercicio, virus, frío, alérgenos e irritantes; síntomas nocturnos/variables. Alergia no obligatoria.
- **Examen:** Puede ser normal o mostrar espiración prolongada/sibilancias. Radiografía hiperinsuflada no confirma asma.
- **Sospecha persistente:** Con pruebas iniciales normales: repetir durante síntomas o derivar a broncoprovocación, por ejemplo metacolina.
- **Metacolina:** Caída VEF1 $\geq 20\%$ con protocolo estandarizado apoya hiperreactividad; interpretar contexto. No realizar en crisis ni como estudio rutinario en embarazo.

Mapa farmacológico

- **SABA/SAMA:** Salbutamol: broncodilatador corto. Ipratropio: antimuscarínico corto, útil añadido en crisis graves.
- **LABA:** Formoterol/salmeterol; solo formoterol tiene inicio suficientemente rápido para combinaciones estudiadas de mantenimiento/rescate.
- **LAMA:** Tiotropio: controlador añadido en seleccionados.
- **Corticoides:** Budesonida, beclometasona o fluticasona inhaladas: inflamación. Prednisona/prednisolona sistémicas: exacerbaciones u otras indicaciones específicas.
- **Dosis:** Concentración/dispositivo determinan dosis; moléculas no intercambiables microgramo por microgramo.
- **Budesonida adulta DPI/pMDI:** Total diario medido: baja 200-400 μg ; media >400-800 μg ; alta >800 μg . Confirmar etiqueta: dosis medida y emitida difieren.
- **Montelukast:** Alternativa/adición seleccionada, menos eficaz que corticoide inhalado para prevenir exacerbaciones; revisar advertencia neuropsiquiátrica.
- **Zileutón:** No rutinario; verificar disponibilidad chilena.

Control medible y ajustes

- **Últimas cuatro semanas:** Preguntar síntomas diurnos >2 veces/semana, despertar nocturno, limitación de actividad y rescate SABA >2 veces/semana.
- **Clasificar control:** Cero positivos: controlado; una-dos: parcialmente; tres-cuatro: no controlado. Umbral SABA no se aplica automáticamente al rescate CI-formoterol.
- **Antes de escalar:** Verificar diagnóstico, adherencia, técnica y exposiciones. Tabla antigua «intermitente/persistente» no basta para elegir tratamiento.
- **Escalamiento:** Desde corticoide inhalado hacia CI/LABA y mayor dosis controladora si necesario. Persistencia pese a optimización: especialista y evaluación de LAMA/biológicos.
- **Vía CI-formoterol, referencia GINA:** Escalones 1-2: rescate antiinflamatorio solo. Escalón 3: mantenimiento/rescate a dosis baja; 4: media. Escalón 5: evaluación especializada.
- **Descenso:** Prudente tras 2-3 meses de control sostenido, manteniendo antiinflamatorio.
- **Aplicación nacional:** Norma chilena citada en tema principal delimita budesonida/formoterol; esquema internacional no equivale a autorización universal en Chile.

Asma: antes de escalar

Revisar las causas de falta de control en cada visita

Cuatro comprobaciones previas

Diagnóstico

¿Síntomas y pruebas apoyan asma?

Técnica inhalatoria

Observar la inhalación y corregir errores.

Adherencia

Revisar cómo usa realmente el tratamiento.

Entorno y comorbilidad

Identificar exposiciones y enfermedades asociadas.

Ajustar el plan y reevaluar

Revisar síntomas, exacerbaciones y respuesta al tratamiento.

Asma: cuatro preguntas de control

Evaluar las últimas cuatro semanas.

Síntomas diurnos

¿Más de 2 veces por semana?

Sueño

¿Despertar nocturno?

Actividad

¿Limitación de actividad?

Rescate SABA

¿Más de 2 veces por semana?

Cero respuestas positivas: controlado; una-dos: parcialmente; tres-cuatro: no controlado. El umbral SABA no se aplica automáticamente al rescate CI-formoterol.

Fuentes: [GINA, estrategia 2026: complemento internacional](#); [MINSAL, guía asma 2024](#); [FDA, advertencia montelukast 2020](#)

Crisis asmática: ingreso, alta y riesgo futuro

Decidir el destino

- **Grave en adultos:** Habla en palabras, frecuencia respiratoria $>30/\text{min}$, músculos accesorios y $\text{PEF} \leq 50\%$ del predicho/mejor personal.
- **Amenaza vital:** Conciencia alterada o tórax silencioso.
- **Menor umbral de ingreso:** Intubación/paro previo, ingreso reciente, corticoide oral reciente, sobreuso de rescate o falta de controlador.
- **Reevaluación:** Después de primera hora; antes si deterioro.
- **Alta solo si:** Mejoría mantenida, clara reducción de rescate, oxigenación adecuada en aire ambiente, PEF recuperándose y apoyo domiciliario.
- **Ingreso:** Obstrucción importante persistente, hipoxemia o agotamiento.
- **Antes del alta:** Revisar precipitante, técnica, controlador y plan escrito; control próximo, habitualmente 2-7 días en adultos. No decidir por puntaje/medición aislados sin evolución.

Crisis adulta: decidir por evolución

Reevaluar tras la primera hora o antes si deteriora.

Exacerbación grave

Habla en palabras, FR > 30/min, músculos accesorios y PEF ≤ 50% del predicho o mejor personal.

Amenaza vital

Alteración de conciencia o tórax silencioso.

Ingreso

Obstrucción importante persistente, hipoxemia o agotamiento; antecedentes de alto riesgo reducen umbral.

Alta condicionada

Mejoría sostenida, menos rescate, oxigenación adecuada al aire, PEF recuperándose y apoyo domiciliario.

Antes del alta: precipitante, técnica, controlador y plan escrito; control habitualmente 2-7 días. No decidir por medición aislada.

Fuentes: [GINA, resumen 2026: complemento internacional](#)

Biológicos: recordar el blanco correcto

Selección por fenotipo

- **Omalizumab:** Anti-IgE.
- **Mepolizumab:** Anti-IL-5.
- **Dupilumab:** Bloqueo IL-4Rα, inhibiendo señalización IL-4/IL-13.
- **Selección:** Según fenotipo, exacerbaciones y tratamiento previo; indicaciones incluyen asma grave/poliposis y, para dupilumab, dermatitis atópica.
- **Límites:** No intercambiables ni efectividad simplemente «limitada» sin contexto. Especialista confirma elegibilidad, disponibilidad nacional y respuesta.

Biológicos: relacionar fármaco y blanco

Seleccionar por fenotipo, exacerbaciones y tratamiento previo.

Omalizumab

Anti-IgE.

Mepolizumab

Anti-IL-5.

Dupilumab

Bloquea IL-4R α e inhibe señalización de IL-4/IL-13.

No son intercambiables. Especialista confirma elegibilidad, disponibilidad nacional y respuesta; indicaciones incluyen asma grave/poliposis y, con dupilumab, dermatitis atópica.

Fuentes: [EMA. Omalizumab, mecanismo e indicaciones](#); [EMA. Mepolizumab, mecanismo e indicaciones](#); [EMA. Dupilumab, mecanismo e indicaciones](#)

Enfermedad pulmonar obstructiva crónica (EPOC leve, moderada y avanzada)

Clínica y sospecha

- **Sospecha:** Disnea persistente, tos/expectoración y exposición a tabaco, biomasa u otros irritantes.
- **Confirmación:** VEF1/CVF posbroncodilatador <0,70; interpretar edad y calidad.
- **Reversibilidad:** La respuesta parcial no excluye EPOC; su ausencia no descarta asma.

EPOC: sospechar y confirmar

Clínica

Disnea persistente, tos y expectoración.

Exposición

Tabaco, biomasa u otros irritantes.

Espirometría

VEF1/CVF posbroncodilatador < 0,70; interpretar edad y calidad.

La reversibilidad parcial no excluye EPOC; su ausencia tampoco descarta asma.

Evaluación y diagnóstico

- **Evaluación:** Síntomas, exacerbaciones, eosinófilos, comorbilidades y técnica. VEF1 gradúa obstrucción; no determina solo el tratamiento.
- **Exámenes:** Radiografía para alternativas; gasometría en hipoxemia. Presentación joven/desproporcionada: estudiar alfa-1-antitripsina.

Tratamiento y conducta

- **Base terapéutica:** Cesación tabáquica, rehabilitación, vacunas y broncodilatadores de larga acción.
- **Inhalados:** LABA/LAMA según síntomas. Corticoide inhalado si justifican exacerbaciones/eosinófilos o asma asociada; considerar neumonía.
- **Evitar:** Corticoide oral de mantención rutinaria.

Clave de examen

- **Oxígeno domiciliario:** Requiere hipoxemia crónica estable confirmada.
- **Exacerbación:** Oxígeno titulado, broncodilatadores, corticoide breve y antibiótico cuando indicado.
- **VNI:** La acidosis hipercápnica favorece ventilación no invasiva si no hay contraindicación.

Exacerbación de EPOC: decisiones que cambian la conducta

- **Deterioro agudo:** Buscar neumonía, insuficiencia cardíaca, TEP y neumotórax. Iniciar broncodilatador corto, con o sin ipratropio.
- **Corticoide, GOLD 2026:** Exacerbaciones relevantes: prednisona 40 mg oral/día durante 5 días; prolongar no es habitual.
- **Antibiótico:** Aumento de purulencia + otro síntoma: disnea, fiebre o volumen de esputo. Considerarlo también con cultivo positivo en exacerbaciones previas o necesidad de ventilación mecánica.
- **Selección y duración:** Según resistencia local/cultivos: habitualmente 5-7 días; hasta 5 en manejo ambulatorio.

- **VNI:** Acidosis respiratoria con $\text{PaCO}_2 \geq 45$ mmHg y $\text{pH} \leq 7,35$, contexto compatible y sin contraindicaciones. Reevaluar precozmente para detectar fracaso.
- **Oxígeno:** Titular inicialmente a 88-92% y controlar gases. Saturación normal no descarta hipercapnia.
- **Referencia:** [Oxigenoterapia: NICE QS10, criterio 6.](#)

Exacerbación de EPOC: decisiones iniciales

Descartar alternativas

Neumonía, insuficiencia cardíaca, TEP y neumotórax.

Broncodilatador y corticoide

Acción corta $\pm$ ipratropio.
Exacerbación relevante:
prednisona oral 40 mg/día durante 5 días.

Antibiótico seleccionado

Purulencia aumentada + disnea, fiebre o volumen de esputo; considerar también cultivo previo positivo o ventilación mecánica.

Oxígeno titulado

Objetivo inicial 88-92%; controlar gases. Saturación normal no excluye hipercapnia.

VNI contextualizada

$\text{PaCO}_2 \geq 45$ mmHg y $\text{pH} \leq 7,35$, contexto compatible y sin contraindicaciones; reevaluar precozmente.

Antibiótico según cultivos/resistencia: habitualmente 5-7 días, hasta 5 en manejo ambulatorio.

CLAVES EUNACOM

Una espirometría confirma obstrucción; síntomas y exacerbaciones ayudan a decidir tratamiento. Oxígeno y ventilación cumplen funciones diferentes.

Fuentes: [GOLD 2026, capítulos de exacerbaciones y soporte ventilatorio; complemento internacional](#)

EPOC: grado funcional, evaluación y fracaso ventilatorio

Clasificación y estudio dirigido

- **Requisito:** Obstrucción posbroncodilatador confirmada antes de clasificar VEF1 porcentual del predicho.
- **Grados funcionales:** GOLD 1: $\geq 80\%$; GOLD 2: 50-79%; GOLD 3: 30-49%; GOLD 4: $<30\%$.

- **Límites:** El grado no reemplaza síntomas/exacerbaciones para elegir tratamiento. No exigir >20 paquetes-año ni separar asma/EPOC absolutamente por reversibilidad.
- **Exámenes:** Hemograma: anemia/poliglobulia. Gases: sospecha de insuficiencia respiratoria. TC: enfisema, bronquiectasias, lesión focal u otra alternativa. Ecocardiografía: sospecha cardíaca/vascular.
- **Pronóstico y síntomas:** Cesación y oxígeno prolongado en hipoxemia grave seleccionada benefician pronóstico; broncodilatadores mejoran síntomas/exacerbaciones.
- **Corticoide inhalado:** Depende de indicación/riesgo; no es tercera línea obligatoria.

EPOC: cuatro grados funcionales

GOLD 1

VEF1 $\geq$ 80% del predicho.

GOLD 2

VEF1 50-79% del predicho.

GOLD 3

VEF1 30-49% del predicho.

GOLD 4

VEF1 < 30% del predicho.

Con obstrucción posbroncodilatador confirmada. El grado no reemplaza síntomas ni exacerbaciones para elegir tratamiento.

Broncodilatación y soporte en agudización

- **Referencia adulta:** Salbutamol nebulizado 2,5-5 mg + ipratropio 0,5 mg, habitualmente cada 6 horas; ajustar frecuencia al cuadro/respuesta.
- **Administración:** Inhalador con aerocámara si eficaz. El inicio puede exigir protocolo más intensivo y monitorización.
- **Hipercapnia/acidosis:** Evitar nebulización con oxígeno no controlado; titular oxígeno según saturación/gases.
- **VNI:** Requiere colaboración, protección de vía aérea y vigilancia.
- **Intubación:** Favorecida por paro, incapacidad de proteger vía aérea, vómitos activos, secreciones incontrolables, inestabilidad grave o deterioro pese a VNI.
- **Límites:** Hipercapnia aislada no equivale a acidosis ni indica VNI por sí sola. No negar oxígeno mientras se esperan gases.

VNI: selección y señales de fracaso

Requisitos

Colaboración, protección de vía aérea y vigilancia.

Valorar intubación

Paro, vía aérea desprotegida, vómitos activos, secreciones incontrolables, inestabilidad grave o deterioro pese a VNI.

Evitar atajos

Hipercapnia aislada no implica acidosis ni indica VNI por sí sola. No negar oxígeno esperando gases.

En hipercapnia/acidosis, evitar nebulización impulsada por oxígeno no controlado.

Fuentes: [GOLD, informe 2026: complemento internacional](#); [AEMPS, ficha técnica salbutamol nebulizado](#); [AEMPS, ficha técnica ipratropio nebulizado](#)

Tabaquismo: cuantificar exposición y ayudar a dejarlo

Riesgo y dependencia

- **Exposición:** Paquetes-año = cigarrillos diarios ÷ 20 × años fumados. Diez cigarrillos/día durante treinta años = quince paquetes-año.
- **Dependencia:** La exposición no la diagnostica; no existe umbral de quince cigarrillos. Preguntar primer cigarrillo, abstinencia, intentos previos y dificultad para no fumar.
- **Riesgos:** Además de EPOC, aumenta riesgo cardiovascular y de múltiples cánceres.

Tabaco: exposición y dependencia

Paquetes-año

Cigarrillos diarios $\div 20 \times$ años fumados.

Ejemplo

Diez cigarrillos/día durante treinta años = quince paquetes-año.

Dependencia

Preguntar primer cigarrillo, abstinencia, intentos previos y dificultad para no fumar.

Paquetes-año estima exposición; no diagnostica dependencia ni existe un umbral de quince cigarrillos para definirla.

Intervención y fármacos

- **Plan:** Apoyo conductual, fecha de abandono y seguimiento + farmacoterapia individualizada.
- **Reemplazo nicotínico adulto:** Puede combinar parche y chicle/pastilla para deseos intensos. Si más de diez cigarrillos/día: inicio posible con parche 21 mg/24 h y descenso posterior.
- **Vareniclina:** 0,5 mg/día días 1-3; 0,5 mg cada doce horas días 4-7; 1 mg cada doce horas desde día 8. Ajustar en enfermedad renal.
- **Bupropión sostenido:** 150 mg/día tres días; luego 150 mg cada doce horas. Evitar en epilepsia, trastornos alimentarios y otras contraindicaciones.
- **Seguridad:** Revisar ficha local y tolerancia. Vapeadores no son inocuos ni equivalen a tratamientos aprobados para cesación.

Cesación: opciones farmacológicas adultas

Nicotina

Parche + chicle/pastilla posibles.
Si más de diez cigarrillos/día:
inicio posible 21 mg/24 h, con
descenso posterior.

Vareniclina

0,5 mg/día días 1-3; 0,5 mg/12 h
días 4-7; 1 mg/12 h desde día 8.
Ajustar por enfermedad renal.

Bupropión sostenido

150 mg/día tres días; después 150 mg/12 h. Evitar en epilepsia,
trastornos alimentarios y otras contraindicaciones.

Combinar con apoyo conductual, fecha de abandono y seguimiento. Individualizar;
revisar ficha local y tolerancia.

Prevención en Chile

- **Ley 19.419:** Regula publicidad, advertencias, venta y exposición en espacios protegidos; modificaciones incluyen dispositivos electrónicos.
- **Prevención:** Combinar normas poblacionales y acceso a tratamiento, sin culpabilizar.

Fuentes: [OMS. Guía de tratamiento para la cesación del tabaco, 2024](#); [FDA. Productos aprobados para dejar de fumar](#); [CDC. Bupropión de liberación sostenida para cesación](#); [DailyMed. Ficha de vareniclina y ajuste renal](#); [CDC. Uso de parches de nicotina](#); [Biblioteca del Congreso Nacional. Ley 19.419, texto actualizado](#)

Bronquiectasias

Clínica y sospecha

- **Concepto:** Dilataciones bronquiales permanentes: tos productiva crónica, infecciones recurrentes y hemoptisis. Confirma TC de alta resolución.
- **Etiologías:** Buscar secuela de TB, aspiración, fibrosis quística, inmunodeficiencia y aspergilosis broncopulmonar alérgica.

Bronquiectasias: de la sospecha a la causa

1

Sospechar

Tos productiva crónica, infecciones recurrentes o hemoptisis.



2

Confirmar

TC de alta resolución: dilataciones bronquiales permanentes.



3

Investigar causa

TB previa, aspiración, fibrosis quística, inmunodeficiencia o aspergilosis broncopulmonar alérgica.

Evaluación y diagnóstico

- **Estudio:** Cultivos de esputo, espirometría y estudio etiológico seleccionado.
- **Exacerbación:** Empeoramiento sostenido de tos, volumen/purulencia, disnea o síntomas sistémicos.
- **Pseudomonas persistente:** Modifica pronóstico/terapia; no se deduce del color del esputo.

Tratamiento y conducta

- **Base:** Drenaje/limpieza bronquial, actividad, vacunas y tratamiento causal.
- **Antibiótico:** En exacerbación, según cultivos y gravedad.
- **Tratamiento crónico:** Corticoide inhalado no universal sin asma/EPOC. Macrólido prolongado: evaluar y excluir micobacterias.

Clave de examen

- **Ingreso:** Hemoptisis importante, insuficiencia respiratoria o deterioro rápido.
- **Seguimiento:** Colonización estable no equivale a infección activa. Revisar adherencia al drenaje antes de escalar tratamientos crónicos.

Fibrosis quística, discinesia ciliar y displasia broncopulmonar

Fibrosis quística

- **Sospecha:** Infecciones respiratorias recurrentes, bronquiectasias, mala ganancia ponderal, esteatorrea o antecedente familiar. Patógenos relevantes: *Staphylococcus aureus* y *Pseudomonas aeruginosa*.
- **Cloro en sudor:** Laboratorio acreditado: ≥ 60 mmol/L compatible con FQ; 30-59 intermedio; < 30 menos probable.
- **Confirmación integrada:** Clínica + genética CFTR. Repetir/interconsultar resultados intermedios o discordantes.
- **Manejo:** Limpieza de vía aérea, nutrición, enzimas pancreáticas si insuficiencia, vigilancia microbiológica y antibióticos dirigidos.
- **Tratamiento especializado:** Moduladores CFTR según variante/acceso. Trasplante en enfermedad avanzada; no sustituye manejo integral.

Fibrosis quística: interpretar cloro en sudor

≥ 60 mmol/L

Compatible con fibrosis quística.

30-59 mmol/L

Intermedio: repetir o interconsultar.

< 30 mmol/L

La enfermedad es menos probable; integrar clínica y genética CFTR.

Laboratorio acreditado. Repetir/interconsultar también resultados discordantes; ningún corte sustituye el contexto.

Discinesia ciliar primaria

- **Sospecha:** Tos húmeda desde infancia, rinosinusitis/otitis persistentes, dificultad respiratoria neonatal y situs inversus. Su ausencia no descarta disfunción ciliar.
- **ERS/ATS 2025:** Fenotipo, genética y/o microscopía electrónica + pruebas complementarias: óxido nítrico nasal, videomicroscopía o inmunofluorescencia.
- **Límites:** Óxido nítrico normal no excluye; biopsia nasal aislada no es la única vía diagnóstica.

Displasia broncopulmonar

- **Concepto:** Enfermedad pulmonar del prematuro; puede asociar obstrucción, hipoxemia y alteración vascular.
- **Jensen 2019:** Clasifica soporte a las 36 semanas de edad posmenstrual: grado 1, cánula ≤ 2 L/min; grado 2, cánula > 2 L/min o presión positiva no invasiva; grado 3, ventilación invasiva.
- **Definición:** Internacional; distinta de la histórica basada en días de oxígeno.
- **Seguimiento:** Crecimiento, oxigenación e infecciones; ecocardiografía ante riesgo/sospecha de hipertensión pulmonar.
- **Sildenafil:** Requiere evaluación especializada de causa vascular/cardiaca; no es automático.

Displasia broncopulmonar: soporte y grado

Grado 1

Cánula ≤ 2 L/min.

Grado 2

Cánula > 2 L/min o presión positiva no invasiva.

Grado 3

Ventilación invasiva.

Jensen 2019: soporte a las 36 semanas de edad posmenstrual. Definición internacional distinta de la histórica basada en días de oxígeno.

Fuentes: [Cystic Fibrosis Foundation, consenso diagnóstico 2017](#); [ERS/ATS, diagnóstico de discinesia ciliar 2025](#); [Jensen y colaboradores, clasificación DBP 2019](#)

Bronquitis crónica y secuelas estructurales: perlas de examen

Síndrome clínico frente a obstrucción

- **Bronquitis crónica:** Tos y expectoración al menos tres meses/año durante dos años consecutivos, excluidas otras causas.
- **Límites:** Más de tres meses una sola vez no basta; no equivale a EPOC sin obstrucción demostrada.
- **Estudio:** Tabaco/exposiciones, radiografía según clínica y espirometría. Descartar bronquiectasias, infección persistente, neoplasia y otras causas de broncorrea.

Bronquiectasias y seguimiento

- **Etiologías:** Secuelas de TB/infecciones graves -adenovirus, sarampión-, FQ, discinesia ciliar y obstrucción por cuerpo extraño.
- **Examen e imagen:** Crépitos, sibilancias e hipocratismo posibles. Radiografía normal no excluye; TC confirma.
- **Síntomas tras tratar TB:** Tos/hemoptisis: diferenciar secuela estructural, recaída, otro microorganismo o cáncer mediante imagen y nueva microbiología cuando corresponda.
- **Límites:** Síntomas solos no indican fracaso; muestra negativa aislada no excluye recaída.
- **Resección:** Enfermedad localizada muy seleccionada, con síntomas/complicaciones persistentes pese a tratamiento optimizado. No operar automáticamente toda bronquiectasia localizada.

Fuentes: [GOLD, informe 2026: complemento internacional](#); [ERS, bronquiectasias adultas 2025](#)

Corazón pulmonar crónico

Clínica y sospecha

- **Cor pulmonale:** Daño ventricular derecho por enfermedad pulmonar/vascular pulmonar; asociado a EPOC, intersticiopatía, hipoxemia e hipertensión pulmonar.
- **Clínica:** Edema, ingurgitación yugular y hepatomegalia orientan; no son específicos.

Evaluación y diagnóstico

- **Estudio:** ECG, radiografía, ecocardiografía y oxigenación: documentar repercusión y descartar falla izquierda.
- **Precipitantes:** Buscar infección, TEP, arritmia y sobrecarga. BNP puede elevarse por sobrecarga derecha.

Cor pulmonale: evaluar repercusión y precipitantes

Documentar repercusión

ECG, radiografía, ecocardiografía y oxigenación.

Descartar falla izquierda

No atribuir toda alteración cardíaca a la enfermedad pulmonar.

Buscar precipitantes

Infección, TEP, arritmia y sobrecarga.

BNP puede elevarse por sobrecarga derecha.

Tratamiento y conducta

- **Tratamiento:** Causa e hipoxemia cuando corresponda. Diuréticos prudentes si congestión; evitar hipovolemia/hipotensión.
- **Vasodilatadores:** Los de hipertensión arterial pulmonar no corresponden a todo paciente con EPOC e hipertensión pulmonar.

Clave de examen

- **Alarmas:** Deterioro súbito, síncope o shock: descartar TEP/fallo derecho grave.
- **Seguimiento:** Peso, edema, capacidad funcional y función renal. No atribuir edema periférico exclusivamente al pulmón sin evaluar otras causas.

CLAVES EUNACOM

Edema, ingurgitación yugular y síncope no deben interpretarse solo como "más EPOC". Busca repercusión derecha y un desencadenante.

Enfermedades del intersticio pulmonar

Clínica y sospecha

- **Clínica:** Disnea progresiva, tos seca, crépitos tipo velcro e hipocratismo variable.
- **Etiologías:** Idiopáticas, ocupacionales, farmacológicas y autoinmunes. Preguntar aves, mohos, sílice, asbesto, conectivopatía y medicamentos.

Evaluación y diagnóstico

- **Estudio:** Radiografía, TC de alta resolución, función pulmonar y difusión de CO.
- **Restricción:** Confirma capacidad pulmonar total baja; CVF aislada no basta.
- **Complementos:** Desaturación al esfuerzo y estudio autoinmune dirigido.

Tratamiento y conducta

- **Derivación:** Neumología: diagnóstico multidisciplinario. Retirar exposición, rehabilitar y aportar oxígeno si indicado.
- **Tratamiento específico:** Fibrosis idiopática puede requerir antifibróticos; inmunosupresión indiscriminada puede perjudicar.

Clave de examen

- **Deterioro agudo:** Descartar infección, TEP y edema antes de asumir exacerbación intersticial.
- **Límites:** Biopsia no siempre necesaria con patrón clínico-radiológico suficiente. Opacidad intersticial no equivale siempre a fibrosis irreversible.

EPID: causas concretas y evaluación funcional

Conectar pulmón, exposición y enfermedad sistémica

- **Volumen y función:** Pulmones pueden tener menor volumen. Caminata de seis minutos: distancia, síntomas y saturación; valora limitación/desaturación, no establece causa.
- **Pistas autoinmunes:** Raynaud/esclerodactilia: esclerosis sistémica; poliartritis: artritis reumatoide; manifestaciones sistémicas: lupus; debilidad proximal/lesiones cutáneas: dermatomiositis.
- **Sarcoidosis:** Granulomatosa; puede asociar adenopatías hiliares, uveítis o lesiones cutáneas.
- **Conducta:** Las pistas dirigen pruebas autoinmunes y valoración especializada.

EPID: las pistas fuera del pulmón

Esclerosis sistémica

Raynaud y esclerodactilia.

Artritis reumatoide y lupus

Poliartritis o manifestaciones sistémicas compatibles.

Dermatomiositis

Debilidad proximal o lesiones cutáneas.

Sarcoidosis

Enfermedad granulomatosa: adenopatías hiliares, uveítis o lesiones cutáneas.

Las pistas dirigen pruebas autoinmunes y valoración especializada. La caminata de seis minutos valora limitación/desaturación, no determina la causa.

Hipertensión pulmonar

Clínica y sospecha

- **Clínica:** Disnea progresiva, fatiga, síncope de esfuerzo, dolor y sobrecarga derecha.
- **Confirmación:** Ecocardiografía estima probabilidad; cateterismo derecho confirma presión arterial pulmonar media >20 mmHg en reposo.
- **Precapilar, ESC/ERS 2022:** Requiere además enclavamiento ≤ 15 mmHg y resistencia vascular pulmonar >2 unidades Wood.
- **Límites:** Presión ecográfica estimada no establece diagnóstico/etiología por sí sola. Criterios hemodinámicos no autorizan automáticamente vasodilatadores.

Hipertensión pulmonar: tres mediciones clave

Presión media pulmonar

> 20 mmHg en reposo: confirma hipertensión pulmonar mediante cateterismo derecho.

Enclavamiento

≤ 15 mmHg para el patrón precapilar.

Resistencia vascular pulmonar

> 2 unidades Wood para el patrón precapilar.

ESC/ERS 2022: precapilar requiere los tres criterios. Ecocardiografía estima probabilidad; los valores no autorizan automáticamente vasodilatadores.

Evaluación y diagnóstico

- **Grupos:** Arterial pulmonar, cardíaca izquierda, pulmonar/hipóxica, tromboembólica crónica y multifactorial.
- **Estudio:** Función respiratoria, corazón e imágenes. Gammagrafía ventilación/perfusión ayuda a excluir tromboembolia crónica.

Tratamiento y conducta

- **Manejo:** Tratar causa, congestión e hipoxemia; derivar a centro experto. Anticoagulación/vasodilatadores dependen del grupo.
- **Tromboembólica crónica:** Puede tratarse mediante cirugía/intervencionismo específico.

Clave de examen

- **Alarmas:** Síncope, hipotensión y bajo gasto.
- **Seguimiento:** Clase funcional, ejercicio y función ventricular derecha. Antes de diagnosticar forma primaria, descartar causas secundarias.

CLAVES EUNACOM

Una CVF baja no confirma restricción. Una presión pulmonar estimada elevada tampoco determina por sí sola el grupo de hipertensión pulmonar.

Hipertensión pulmonar: disnea desproporcionada

No descartar por espirometría normal

- **Límite:** Radiografía/espirometría poco alteradas no excluyen enfermedad vascular pulmonar.
- **Investigar:** Disnea de esfuerzo desproporcionada, síncope o sobrecarga derecha: buscar hipertensión pulmonar y tromboembolia crónica.
- **Derivación:** La etiqueta antigua «primaria» exige excluir otras causas; guiarse por hemodinamia y grupos descritos previamente.

Infecciones y pleura

Relacionar el huésped, la imagen y la microbiología con la gravedad y el control del foco.

Neumonía adquirida en la comunidad (tipos 1 a 4 según Sociedad Chilena)

Clínica y sospecha

- **Concepto:** Infección respiratoria aguda + nuevo infiltrado compatible.
- **Clínica:** Fiebre, expectoración, dolor pleurítico y crépitos focales; mayores pueden debutar con delirium o caída.
- **Valorar:** Saturación, frecuencia, presión, conciencia y tolerancia oral.

Evaluación y diagnóstico

- **CURB-65:** Confusión; urea >7 mmol/L (BUN ≈ 19 mg/dL); FR ≥ 30 ; PAS < 90 o PAD ≤ 60 ; edad ≥ 65 . No sustituir urea por creatinina.
- **Grupos chilenos históricos:** I: ambulatorio joven sin comorbilidad. II: ambulatorio mayor/con comorbilidad. III: hospitalización general. IV: cuidados críticos.
- **Límite:** Prevalecen gravedad y juicio clínico actual.

CURB-65: identificar cada componente

Conciencia

Confusión.

Urea

> 7 mmol/L; BUN ≈19 mg/dL. No usar creatinina.

Respiración

Frecuencia respiratoria ≥ 30 .

Presión arterial

PAS < 90 o PAD ≤ 60 .

Edad

≥ 65 años.

La gravedad y el juicio clínico prevalecen sobre la puntuación.

Tratamiento y conducta

- **Antibiótico:** Estable sin riesgos relevantes: suele usarse amoxicilina. Comorbilidad/hospitalización modifican cobertura según protocolo.
- **Microbiología:** Cultivos en gravedad/riesgo cuando aporten, sin retrasar antibióticos en sepsis. Considerar influenza, atípicos y complicaciones.

Clave de examen

- **Reevaluación:** 48-72 horas; antes si deterioro. Sin respuesta: revisar diagnóstico, adherencia, resistencia, empiema y absceso.
- **Gravedad:** Shock o ventilación invasiva. Hipoxemia puede exigir ingreso con CURB bajo.

NAC: antibióticos hospitalarios según MINSAL 2024

- **Población, MINSAL 2024:** Adultos hospitalizados no inmunocomprometidos.
- **Unidad básica:** Ampicilina/sulbactam 3 g IV cada 6-8 horas; si no disponible, ceftriaxona 2 g IV cada 24 horas.
- **Atípicos en unidad básica:** Añadir ante sospecha clínica: claritromicina 500 mg oral cada 12 horas o azitromicina 500 mg/día.
- **Cuidados críticos:** Ampicilina/sulbactam 3 g IV cada 6 horas; si no disponible, ceftriaxona 1 g cada 12 horas. Añadir macrólido: ejemplo, azitromicina 500 mg/día oral o IV.
- **Duración orientativa:** 5 días en básica; 5-7 días en críticos. Prolongar por complicaciones/evolución desfavorable; ajustar a riñón, alergias, microbiología y estabilidad clínica.

- **Cobertura adicional:** Aspiración aislada no exige anaerobicida universal; considerar especialmente absceso/empiema. No cubrir rutinariamente SAMR/Pseudomonas sin factores de riesgo.

NAC: valorar gravedad con CURB-65

Cada criterio suma un punto; el total orienta el riesgo

C

Confusión

Alteración del estado mental

U

Urea >7 mmol/L

BUN: ≈19 mg/dL; no usar creatinina

R

Frecuencia respiratoria ≥30/min

Registrar junto al trabajo respiratorio

B

PAS <90 o PAD ≤60 mmHg

Basta uno de los dos valores

65

Edad ≥65 años

Sumar a los cuatro criterios anteriores

El juicio clínico prevalece

La hipoxemia puede exigir ingreso con puntaje bajo.
El total no determina por sí solo el tratamiento.

NAC hospitalaria: unidad básica y críticos

Unidad básica

Ampicilina/sulbactam 3 g IV cada 6-8 h; alternativa si no disponible: ceftriaxona 2 g IV cada 24 h.

Atípicos en básica

Añadir si sospecha clínica: claritromicina 500 mg oral/12 h o azitromicina 500 mg/día.

Cuidados críticos

Ampicilina/sulbactam 3 g IV/6 h; alternativa si no disponible: ceftriaxona 1 g/12 h. Añadir macrólido.

Duración orientativa

Básica: 5 días. Críticos: 5-7 días. Prolongar por complicaciones o evolución desfavorable.

MINSAL 2024: adultos no inmunocomprometidos. Ajustar a riñón, alergias, microbiología y estabilidad. Sin cobertura SAMR/Pseudomonas rutinaria sin riesgos.

CLAVES EUNACOM

Hipoxemia, descompensación de comorbilidades, mala tolerancia oral o imposibilidad de seguimiento pueden exigir ingreso con un puntaje bajo.

Fuentes: [MINSAL 2024: recomendaciones de uso de antimicrobianos para neumonía en adultos hospitalizados](#)

COVID-19 y otras neumonías virales

Confirmación y gravedad

- **Agentes:** SARS-CoV-2 causa COVID-19: desde infección alta hasta neumonía hipoxémica. Influenza, VRS, metapneumovirus y otros pueden causar neumonía tras infección respiratoria alta.
- **Confirmación:** Prueba molecular/antígeno según oportunidad y sensibilidad. Antígeno negativo no excluye con sospecha alta.
- **Imagen:** Radiografía: infiltrados bilaterales; TC: vidrio esmerilado. No confirman un virus.
- **Hemograma:** Puede ser normal, mostrar linfopenia u otros cambios; linfocitosis no es requisito.

Tratamiento y precauciones

- **Corticoide, IDSA internacional:** No indicar por COVID-19 sin hipoxemia que requiera oxígeno, salvo otra indicación. Enfermedad grave/crítica: según protocolo.
- **Pauta habitual:** Dexametasona 6 mg/día, hasta 10 días o alta.
- **Antiviral:** En infección temprana con riesgo de progresión: valorar interacciones, función renal y disponibilidad local.
- **Soporte:** Oxígeno convencional, alto flujo o ventilación según trabajo respiratorio, gases, conciencia y evolución; no escalera obligatoria.
- **Fracaso no invasivo:** Evaluación inmediata de intubación.
- **Precauciones:** Estándar + específicas del agente: gotitas y/o contacto cuando corresponda; protección respiratoria adecuada en aerosoles. PCR viral positiva no excluye coinfección bacteriana.

COVID-19: tratamiento según situación clínica

Sin oxígeno por hipoxemia

No indicar corticoide sistémico por COVID-19, salvo otra indicación.

Grave o crítico

Corticoide según protocolo.
Pauta habitual: dexametasona 6 mg/día, hasta 10 días o alta.

Infección temprana de riesgo

Valorar antiviral, interacciones, función renal y disponibilidad local.

Soporte respiratorio

Elegir por trabajo respiratorio, gases, conciencia y evolución; no escalera obligatoria. Fracaso no invasivo exige evaluar intubación inmediatamente.

Complemento IDSA. PCR viral positiva no excluye coinfección bacteriana.

Fuentes: [IDSA, tratamiento COVID-19, actualización publicada 2025](#); [MINSAL, prevención y control de IAAS, documentos 2025](#)

Neumonía: semiología, patógenos y lugar de atención

Resolver la viñeta

- **Condensación:** Matidez, vibraciones vocales aumentadas y broncofonía posibles.
- **Sin radiografía oportuna:** Alta sospecha: tratamiento empírico/derivación según gravedad. Organizar confirmación y reevaluación; no esperar imágenes ante deterioro.
- **CURB-65: 0-1:** Suele permitir manejo ambulatorio seguro.
- **CURB-65: 2:** Valoración hospitalaria o vigilancia estrecha en alternativa organizada; no equivale a sala ERA.
- **CURB-65: ≥3:** Habitualmente hospitalización; evaluar cuidados críticos según disfunción orgánica. Tres puntos no implican UCI automática.
- **Ingreso con puntaje bajo:** Hipoxemia, sepsis, comorbilidad descompensada, imposibilidad de vía oral o seguimiento.

CURB-65: orientar el lugar de atención

0-1

Suele permitir manejo ambulatorio seguro.

2

Valoración hospitalaria o vigilancia estrecha en alternativa organizada; no equivale a sala ERA.

≥ 3

Habitualmente hospitalización; cuidados críticos según disfunción orgánica. No implica UCI automática.

Hipoxemia, sepsis, comorbilidad descompensada o imposibilidad de vía oral/seguimiento pueden exigir ingreso con puntaje bajo.

Atípicos y posinfluenza

- **Mycoplasma pneumoniae:** Tos persistente; posibles lesiones mucocutáneas/eritema multiforme o hemólisis. Miringitis sola no confirma.
- **Otros atípicos:** Chlamydia pneumoniae: cuadro subagudo. Legionella: neumonía potencialmente grave, síntomas digestivos, confusión o hiponatremia.

- **Clínica e imagen:** Auscultación escasa, sibilancias, crépitos bilaterales/infiltrado intersticial orientan, sin identificar agente.
- **Cobertura:** Betalactámicos insuficientes para estos agentes; macrólido u otra alternativa según gravedad/guía.
- **Posinfluenza:** Nueva fiebre, consolidación, cavitación o shock: buscar sobreinfección, incluida *S. aureus*. Cultivos y cobertura anti-SAMR si cuadro/riesgo justifican; no para toda influenza.

Neumonía atípica: pistas que orientan

Mycoplasma pneumoniae

Tos persistente; lesiones mucocutáneas, eritema multiforme o hemólisis. Miringitis sola no confirma.

Chlamydia pneumoniae

Cuadro respiratorio subagudo.

Legionella

Posible neumonía grave con síntomas digestivos, confusión o hiponatremia.

Clínica e imagen no identifican el agente. Betalactámicos no cubren adecuadamente; elegir cobertura según gravedad y guía.

Fuentes: [NICE NG250, neumonía y estratificación, 2025](#); [MINSAL, antimicrobianos en neumonía adulta, 2024](#)

Neumonía en inmunosuprimidos

Clínica y sospecha

- **Etiologías:** Bacterias comunes, virus, *Pneumocystis*, hongos o micobacterias.
- **Contexto:** Tipo/intensidad de inmunodeficiencia, profilaxis y tiempo desde trasplante orientan. Fiebre/infiltrado pueden ser discretos.

Evaluación y diagnóstico

- **Estudio:** Oxigenación, hemograma, función renal, radiografía; TC si placa poco expresiva con alta sospecha. Microbiología dirigida; lavado broncoalveolar si pertinente.
- **Pista:** VIH avanzado + tos seca subaguda, hipoxemia y vidrio esmerilado: sospechar neumocistosis.

Tratamiento y conducta

- **Ingreso:** Alto riesgo/inestabilidad. Terapia empírica según huésped y epidemiología.
- **Pneumocystis:** Cotrimoxazol. En VIH: añadir corticoide si $\text{PaO}_2 < 70$ o gradiente alveoloarterial ≥ 35 mmHg.

Clave de examen

- **Diferencial:** Coinfecciones, edema, toxicidad o hemorragia alveolar.
- **Seguimiento:** Coordinar recuperación inmune y profilaxis. Mejoría sintomática no elimina diagnóstico microbiológico cuando cambia tratamiento.

Pneumocystis: pauta y prevención en personas con VIH

Tratamiento y seguimiento

- **Diferencial:** Inmunodepresión + neumonía subaguda: TB, virus, hongos y bacterias. VIH no confirma Pneumocystis; su ausencia no lo excluye.
- **NIH 2026:** TMP 15-20 mg/kg/día + SMX 75-100 mg/kg/día, divididos cada 6-8 horas, oral/IV según gravedad, durante 21 días.
- **Seguridad:** Ajustar al riñón; vigilar potasio, creatinina, hemograma y reacciones cutáneas.
- **Alternativas:** Dapsona/clindamicina solas no son pautas completas; requieren combinaciones especializadas y evaluación G6PD cuando corresponda.
- **TAR:** Iniciar dentro de las primeras dos semanas, si posible.
- **Profilaxis primaria:** VIH sin TAR o iniciándolo: $\text{CD4} < 200/\mu\text{L}$. Durante TAR: $\text{CD4} < 100$ con cualquier carga viral, o 100-200 con viremia persistente.
- **Pauta preferida:** TMP/SMX 160/800 mg diarios.
- **Suspensión habitual:** $\text{CD4} \geq 200$ durante ≥ 3 meses por respuesta al TAR; individualizar con infectología.

Pneumocystis en VIH: tratamiento y prevención

Tratamiento: 21 días

TMP 15-20 mg/kg/día + SMX 75-100 mg/kg/día, divididos cada 6-8 h; oral/IV según gravedad.

Vigilancia

Ajustar al riñón; potasio, creatinina, hemograma y reacciones cutáneas. Coordinar TAR dentro de dos semanas, si posible.

Profilaxis sin TAR/iniciándolo

CD4 < 200/ μ L.

Profilaxis durante TAR

CD4 < 100 con cualquier carga viral; o 100-200 con viremia persistente. Pauta preferida: TMP/SMX 160/800 mg diarios.

Suspensión habitual

CD4 $\geq$ 200 durante $\geq$ 3 meses por respuesta al TAR; individualizar con infectología.

NIH 2026. VIH no confirma Pneumocystis y su ausencia no lo excluye; valorar otras infecciones.

Fuentes: [NIH, Pneumocystis, actualización 27 de mayo de 2026](#)

Neumonía nosocomial

Clínica y sospecha

- **Definición:** Inicio $\geq$ 48 horas tras ingreso, sin incubación inicial. Neumonía asociada a ventilación: relación temporal con intubación.
- **Sospecha:** Nuevo infiltrado, secreciones, fiebre y deterioro de oxigenación.

Evaluación y diagnóstico

- **Evaluar:** Antibióticos previos, colonización, estancia y ecología local. Muestras respiratorias/hemocultivos pertinentes.
- **Diferencial:** Atelectasia, edema, TEP y otros focos también causan fiebre hospitalaria.

Tratamiento y conducta

- **Empírico:** Según antibiograma/gravedad: betalactámico antipseudomónico y anti-SAMR cuando indicado.
- **Ajustes:** Ceftriaxona/ertapenem no cubren Pseudomonas. Ajustar dosis y desescalar tras microbiología.

Clave de examen

- **Seguimiento:** Respuesta y duración según agente/complicaciones.
- **Prevención IAAS:** Higiene, cuidados de vía aérea y evitar ventilación innecesaria. Cultivo colonizado sin síndrome clínico no equivale a neumonía.

CLAVES EUNACOM

El defecto inmune, el antibiótico previo y la ecología de la unidad modifican los microorganismos probables y el esquema inicial.

Neumonía hospitalaria y falta de respuesta: precisar el tratamiento

Cobertura y reevaluación

- **Anti-SAMR:** Cuando indicado: vancomicina o linezolid.
- **Antipseudomónicos:** Piperacilina/tazobactam, cefepima, ceftazidima o meropenem según antibiograma local, gravedad, función renal y exposición previa.
- **BLEE y espectros:** Elegir por sensibilidad. La lista identifica espectros; no obliga a combinar todos.
- **Definición hospitalaria:** Aparición ≥ 48 horas tras ingreso sin incubación inicial. Consulta durante semana posterior al alta: valorar exposición/resistencia; no convierte todo cuadro en hospitalario.
- **Sin mejoría:** Revisar diagnóstico, adherencia, cultivos, resistencia, empiema y absceso. Cambiar antibiótico según hallazgos; «nunca cambiar a las 48 horas» es incorrecto.
- **Absceso:** Drenaje invasivo/fisioterapia no obligatorios. Individualizar secreciones e intervención ante obstrucción, mala evolución, complicaciones o foco no controlado.

Neumonía hospitalaria: identificar espectros

SAMR

Cuando indicado: vancomicina o linezolid.

Pseudomonas

Piperacilina/tazobactam, cefepima, ceftazidima o meropenem según contexto.

BLEE

Selección específica por sensibilidad.

No es combinación obligatoria: ajustar por antibiograma local, gravedad, función renal y exposición previa. Sin mejoría, reconsiderar diagnóstico y control del foco.

Fuentes: [ATS/IDSA, neumonía hospitalaria y asociada a ventilación, 2016](#)

Tuberculosis pulmonar

Clínica y sospecha

- **Sospecha:** Tos persistente, hemoptisis, fiebre, sudoración, pérdida de peso o contacto.
- **Imagen y contexto:** Cavidades apicales, infiltrados/adenopatías posibles. Inmunosupresión modifica presentación; ausencia de síntomas clásicos no excluye TB.

Evaluación y diagnóstico

- **Confirmación:** Prueba molecular respiratoria y bacteriología según PROCET; cultivo/susceptibilidad ayudan a confirmar resistencia.
- **PPD/IGRA:** Sensibilización; no distinguen TB activa de latente ni descartan enfermedad activa.

Tratamiento y conducta

- **Conducta:** Aislamiento respiratorio cuando corresponda, notificación y tratamiento supervisado.
- **Chile 2022:** TB sensible: habitualmente HRZE 50 dosis + HR 80 dosis, adaptando localización/condiciones.
- **Evitar:** Monoterapia o interrupción sin equipo PROCET.

TB sensible: fases del tratamiento

Esquema habitual del programa nacional, según el caso

PRIMERA FASE

HRZE
50 dosis



SEGUNDA FASE

HR
80 dosis

Las letras corresponden a:

H · Isoniazida

R · Rifampicina

Z · Pirazinamida

E · Etambutol

Tratamiento supervisado y ajustado al peso

Adaptar a localización y condiciones; no interrumpir sin PROCET.

TB sensible: fases habituales en Chile

1

HRZE

50 dosis.



2

HR

80 dosis.

Norma chilena 2022. Tratamiento supervisado; adaptar localización/condiciones. No monoterapia ni interrupción sin PROCET; notificación y aislamiento cuando corresponde.

Clave de examen

- **Vigilancia:** Adherencia, bacteriología, hepatotoxicidad, visión con etambutol, neuropatía por isoniazida e interacciones de rifampicina. Estudiar contactos.
- **Referencia:** [Norma nacional 2022](#).

CLAVES EUNACOM

PPD e IGRA no distinguen por sí solos tuberculosis latente y activa. Para enfermedad, integra clínica, imagen y muestras microbiológicas.

Tuberculosis: microbiología e interpretación de hallazgos

Imagen, etiología y fármacos

- **Agente:** *Mycobacterium tuberculosis*.
- **Complejo primario:** Foco pulmonar + afectación ganglionar regional. Retracción apical/engrosamiento pleural pueden ser secuelas; no demuestran actividad.
- **HRZE:** Isoniacida, rifampicina, pirazinamida y etambutol.
- **Baciloscopia:** Negativa no descarta TB. Calidad de muestra no depende de regla aislada de neutrófilos.
- **Estudio:** Según clínica, pruebas moleculares/cultivo. No reconstruir algoritmo antiguo de tres o cuatro baciloscopias ni continuación trisemanal.

Fuentes: [MINSAL. Norma técnica tuberculosis, actualización 2022](#)

Tuberculosis pulmonar (fracaso terapéutico)

Clínica y sospecha

- **Persistencia/reaparición bacteriológica:** Investigar fracaso, resistencia, adherencia, absorción e interacciones; no implica multirresistencia automática.
- **Prueba molecular:** Puede detectar restos genéticos: interpretar con cultivo y evolución.

Evaluación y diagnóstico

- **Reevaluación:** Dosis por peso, tomas supervisadas, nuevas muestras con susceptibilidad y coordinación PROCET.
- **Evitar:** Añadir un fármaco aislado al esquema fallido o reiniciar combinaciones antiguas a ciegas.

Tratamiento y conducta

- **MINSAL, julio 2025:** Reemplaza capítulo de TB resistente de 2022: BPaLM durante seis meses para RR/MDR elegible.
- **Especialista:** Monorresistencia a isoniazida tiene esquema diferente; manejo exclusivamente especializado.

Clave de examen

- **Monitorización:** Toxicidad hematológica, neurológica, QT e interacciones según pauta.
- **Clave:** Susceptibilidad y derivación; no sustituciones improvisadas.
- **Referencia:** [ORD1904/2025](#).

Tuberculosis: fracaso y cambio normativo de 2025

- **Fracaso, norma 2022:** Cultivo positivo desde cuarto mes o al finalizar. Positividad al tercer mes: investigar y estudiar susceptibilidad; no añadir un fármaco aislado.
- **Control de curación:** Pruebas moleculares no sirven: pueden detectar material genético residual.
- **Cambio normativo:** ORD B21 N.º 1904, 9 de julio de 2025, reemplaza capítulo de TB resistente anterior.
- **RR/MDR elegible:** BPaLM: bedaquilina, pretomanid, linezolid y moxifloxacino durante 6 meses (26 semanas); aprobación previa del nivel central de PROCET.
- **Fluoroquinolonas:** Resistencia exige ajustar con PROCET; no sustituir moxifloxacino por levofloxacino dentro de BPaLM.
- **Monorresistencia a isoniazida:** (H)RZE + levofloxacino, 130 dosis. Documento no exige cambiar automáticamente esquemas ya iniciados.
- **Referencia:** [Norma 2022: fracaso y seguimiento bacteriológico](#).

Tuberculosis: fracaso y esquemas diferentes

Investigar al tercer mes

Positividad exige estudiar susceptibilidad; no añadir un fármaco aislado.

Fracaso confirmado

Cultivo positivo desde cuarto mes o al finalizar, según norma 2022.

RR/MDR elegible

BPaLM durante 6 meses, 26 semanas; aprobación previa del nivel central PROCET.

Monorresistencia a isoniazida

(H)RZE + levofloxacin, 130 dosis; no es el mismo esquema de RR/MDR.

ORD1904/2025. Prueba molecular no controla curación. Resistencia a fluoroquinolonas: ajustar con PROCET; no sustituir moxifloxacin por levofloxacin dentro de BPaLM.

Fuentes: [MINSAL, ORD B21 N.º 1904/2025: actualización de esquemas para tuberculosis resistente](#)

Tuberculosis: seguimiento, interrupciones y prevención

Seguridad y continuidad

- **Pesquisa:** Tos con expectoración al menos dos semanas; sospecha clínica puede justificar estudio antes.
- **Control:** Baciloscopia/cultivo mensualmente y al término.
- **Toxicidad:** Ictericia, vómitos persistentes o compromiso general: evaluar. RAM moderadas/graves: suspender y derivar prioritariamente. En hepatitis, no reutilizar pirazinamida.
- **Inasistencia:** Contactar el mismo día; no reiniciar ni dar alta por reglas fijas de meses.
- **Recaída:** Enfermedad tras tratamiento terminado: notificar nuevamente y estudiar susceptibilidad.

Contactos y recién nacido

- **Contactos:** Clínica, radiografía y bacteriología según hallazgos. PPD reactivo: ≥ 10 mm; ≥ 5 mm en VIH/inmunodepresión.
- **Infección frente a actividad:** PPD/IGRA no indican actividad. Descartar enfermedad antes de prevenir.

- **Profilaxis infantil:** Menores de cinco años: evaluar profilaxis. Desde dos años puede corresponder rifapentina/isoniacida semanal, doce dosis, según elegibilidad.
- **RN: BCG habitual:** Madre con ≥ 3 semanas de tratamiento antes del parto y baciloscopías negativas al parto.
- **Madre contagiante:** Menos de tres semanas de tratamiento o baciloscopía positiva: descartar TB congénita.
- **RN sano tras evaluación especializada:** Clínica/radiología normales: isoniacida 10 mg/kg/día seis meses; después, BCG.
- **Otros escenarios:** TB materna extrapulmonar/diseminada también exige evaluación neonatal. Mantener lactancia; madre con mascarilla hasta baciloscopías negativas.

Recién nacido de madre con tuberculosis

Madre tratada y negativa

≥ 3 semanas de tratamiento antes del parto + baciloscopías negativas al parto: BCG habitual.

Madre contagiante

Menos de tres semanas de tratamiento o baciloscopía positiva: descartar TB congénita.

RN sano tras evaluación

Con clínica/radiología normales y evaluación especializada: isoniacida 10 mg/kg/día seis meses; después BCG.

Otros cuidados

TB materna extrapulmonar/diseminada exige evaluación neonatal. Mantener lactancia; madre con mascarilla hasta baciloscopías negativas.

La pauta preventiva del RN corresponde al escenario de madre contagiante tras descartar enfermedad; no extrapolarla a todos los recién nacidos.

Fuentes: [MINSAL. Norma técnica tuberculosis, actualización 2022](#)

Derrame pleural paraneumónico (simple y complicado)

Clínica y sospecha

- **Formas:** Simple, complicado o empiema. Orientan fiebre persistente, dolor pleurítico y matidez.
- **Ecografía:** Volumen, tabiques y sitio de punción. Pus = empiema aunque cultivo negativo.

Evaluación y diagnóstico

- **Muestras:** pH, glucosa, proteínas, LDH, Gram y cultivo; proteínas/LDH séricas simultáneas.
- **Light: basta un criterio:** Proteínas pleural/sérica $>0,5$; LDH pleural/sérica $>0,6$; LDH pleural $>2/3$ del límite superior normal sérico.
- **Drenaje:** Pus, bacteriología positiva o pH $\leq 7,20$ en contexto infeccioso, si colección accesible de forma segura.
- **Zona intermedia:** pH $>7,20$ y $<7,40$: considerar drenaje si LDH >900 U/L y persisten fiebre, gran volumen, glucosa baja o tabiques.
- **Límite:** Exudado por sí solo no indica drenaje.

Qué ocupa el espacio pleural

Cortes esquemáticos de un hemitórax

NORMAL



Espacio virtual;
hojas próximas.

DERRAME



Líquido pleural;
pulmón comprimido.

NEUMOTÓRAX



Aire pleural;
pulmón retraído.

Líquido y aire separan las hojas pleurales.

Esquema conceptual; no es una radiografía ni está a escala.

Light: basta uno para clasificar exudado

Proteínas

Pleural/sérica > 0,5.

LDH relativa

Pleural/sérica > 0,6.

LDH absoluta

Pleural > 2/3 del límite superior normal sérico.

Obtener proteínas y LDH séricas simultáneas. Un exudado por sí solo no indica drenaje.

Infección pleural: decidir drenaje

Pus o bacteriología positiva

Indican drenaje si la colección es accesible de forma segura.

pH ≤ 7,20

En contexto infeccioso, indica drenaje si accesible de forma segura.

pH > 7,20 y < 7,40

Considerar drenaje si LDH > 900 U/L y persisten fiebre, gran volumen, glucosa baja o tabiques.

Integrar pH, glucosa, proteínas, LDH, Gram y cultivo. Exudado aislado no obliga a drenar.

Tratamiento y conducta

- **Simple pequeño:** Puede responder al antibiótico.
- **Complicado/empiema:** Antibiótico + drenaje; valorar fibrinólisis intrapleural/cirugía si insuficiente. No esperar cultivo positivo para drenar pus.

Derrame pleural: dos decisiones

Clasificar el líquido y decidir si necesita drenaje

1. ¿Es exudado? Basta un criterio de Light

Proteínas pleural/sérica $>0,5$; LDH pleural/sérica $>0,6$; o LDH pleural $>2/3$ del límite superior normal sérico.

Si existe un contexto infeccioso



2. ¿Pus, Gram/cultivo + o $\text{pH} \leq 7,20$?

Indica drenaje si la colección permite un acceso seguro. La ecografía ayuda a localizar y guiar el procedimiento.

$\text{pH} > 7,20$ y $< 7,40$: evaluar otros datos

LDH >900 U/L, fiebre persistente, volumen, glucosa baja y tabiques ayudan a decidir. Ser exudado, por sí solo, no indica drenaje.

Clave de examen

- **Control:** Fiebre, oxigenación y expansión. No cambiar repetidamente antibiótico sin controlar foco cerrado.
- **Imagen:** Radiografía supina puede subestimar; ecografía guía con seguridad.

CLAVES EUNACOM

Pus pleural y un derrame complicado requieren control del foco. La ausencia de cultivo positivo no permite descartar empiema.

Derrame pleural: mecanismo y diagnóstico diferencial

Interpretación etiológica

- **Clínica:** Asintomático o disnea, dolor, matidez, murmullo disminuido y egofonía en el borde.
- **Trasudado:** Desequilibrio hidrostático/oncótico: insuficiencia cardíaca, cirrosis o síndrome nefrótico.
- **Exudado:** Inflamación, infección, neoplasia o lesión vascular.
- **Celularidad:** Neutrófilos: proceso agudo, como infección, sin especificidad. Linfocitos: TB, malignidad/linfoma o procesos crónicos, incluidos reumatológicos. AR/LES pueden causar pleuritis.
- **Hemorrágico:** Malignidad, trauma, TEP u otras causas; no equivale a embolia. Posible hemotórax: comparar hematocrito pleural y periférico.
- **Toracocentesis:** No universal. Bilateral típico de insuficiencia cardíaca que responde: posible observación. Unilateralidad, fiebre, dolor, mala respuesta o etiología incierta favorecen estudio.

Criterios y límites diagnósticos

- **Light:** Tres criterios: colesterol no es el cuarto; límite absoluto de LDH depende del laboratorio.
- **Infección pleural:** Drenar pus sin exigir cultivo positivo. No usar «lactato 5» como regla aislada.
- **ADA:** No usar cortes rígidos 30/50 U/L para indicar tratamiento/biopsia automáticamente; aumenta también en empiema y otras enfermedades.
- **Ruta diagnóstica:** Depende de probabilidad de TB, método local, citología, cultivos y necesidad de tejido.

Fuentes: [BTS, guía de enfermedad pleural 2023](#)

Derrame pleural por tuberculosis

Clínica y sospecha

- **Sospecha:** Exudado habitualmente linfocitario con dolor, fiebre y síntomas constitucionales.
- **Límites:** Líquido paucibacilar puede coexistir con TB pulmonar contagiosa. Aspecto no confirma etiología.

Evaluación y diagnóstico

- **ADA:** Apoya según prevalencia/contexto; aumenta también en empiema/otras causas.
- **Confirmación:** Cultivo y biopsia pleural pueden confirmar. Buscar muestra respiratoria; diferenciar malignidad/linfoma.

Tratamiento y conducta

- **Tratamiento:** PROCET según susceptibilidad/localización. Evacuar si compromiso respiratorio importante; sin corticoides rutinarios.
- **Salud pública:** Notificar y estudiar contactos según contexto epidemiológico.

Clave de examen

- **Límites:** ADA bajo no excluye en todos los inmunosuprimidos; alto no reemplaza clínica.
- **Seguimiento:** Derrame recurrente sin diagnóstico: completar estudio. Seguir síntomas/secuelas; no repetir tratamientos empíricos indefinidos.

Hidatidosis pulmonar

Clínica y sospecha

- **Exposición:** Huevos de *Echinococcus* del ciclo perro-ganado.
- **Clínica:** Hallazgo o tos, hemoptisis, dolor y rotura. Vómica de membranas: sugerente, no obligatoria.

Evaluación y diagnóstico

- **Estudio:** Radiografía/TC y ecografía hepática para extensión. Serología puede ser negativa en pulmón.
- **Diferencial:** Absceso, cáncer, TB y quistes congénitos.

Tratamiento y conducta

- **Derivación:** Cirugía torácica/equipo experto. Cirugía/antiparasitario según viabilidad, tamaño y complicaciones.
- **Evitar:** Punción no planificada por siembra/anafilaxia. No extrapolar PAIR hepático automáticamente al pulmón.

Hidatidosis pulmonar: conducta especializada

Derivar

Cirugía torácica o equipo experto.

Elegir tratamiento

Cirugía y antiparasitario según viabilidad, tamaño y complicaciones.

Evitar punción no planificada

Riesgo de siembra y anafilaxia.

PAIR hepático no se extrapola automáticamente al pulmón.

Clave de examen

- **Urgencia:** Rotura con reacción alérgica o insuficiencia respiratoria.
- **Prevención:** Desparasitar perros, faena segura y evitar vísceras crudas. Quiste inactivo no se maneja como viable complicado.

CLAVES EUNACOM

Un quiste compatible con hidatidosis necesita evaluación planificada. La conducta depende de localización, viabilidad y complicaciones.

Absceso pulmonar

Clínica y sospecha

- **Concepto:** Necrosis cavitada infecciosa, frecuentemente por aspiración. Fiebre prolongada, expectoración fétida, tos y hemoptisis.
- **Riesgos:** Buscar disfagia, conciencia alterada, mala dentición y obstrucción.

Evaluación y diagnóstico

- **Estudio:** Radiografía: nivel hidroaéreo. TC para caracterizar; microbiología según gravedad.
- **Diferencial:** TB cavitada, cáncer, infarto y empiema. Sin respuesta: reconsiderar etiología.

Tratamiento y conducta

- **Antibiótico:** Cobertura de flora aspirativa, como betalactámico/inhibidor; adaptar a cultivos. Duración prolongada según respuesta.
- **Límite:** Aspiración simple sin absceso no siempre requiere ampliar cobertura anaerobia.

Clave de examen

- **Intervención:** Drenaje/cirugía ante falta de respuesta, complicaciones o causa obstructiva seleccionada; no automáticos.
- **Seguimiento:** Estudiar deglución, prevenir aspiraciones nuevas y verificar resolución radiológica.

CLAVES EUNACOM

Tratar el absceso sin revisar deglución, conciencia, salud dental u obstrucción deja abierta la causa de una nueva infección.

Urgencias y otros síndromes

Priorizar la estabilidad, proteger el intercambio gaseoso y actuar ante amenazas inmediatas.

Síndromes mediastínicos

Clínica y sospecha

- **Clínica:** Tos, disnea, disfagia, disfonía y compresión vascular.
- **Localización:** Masa anterior: timo, linfoma, tumor germinal o tiroides. Posterior: tumor neurogénico. Localización no sustituye histología.

Mediastino: síntomas y localización

Síntomas respiratorios

Tos y disnea.

Compresión vecina

Disfagia, disfonía y compresión vascular.

Masa anterior

Timo, linfoma, tumor germinal o tiroides.

Masa posterior

Orienta a tumor neurogénico.

La localización no reemplaza la histología.

Evaluación y diagnóstico

- **Imagen:** TC contrastada para definir relaciones; buscar compresión traqueal, de vena cava superior y derrame pericárdico.
- **Pistas:** Miastenia sugiere lesión tímica; fiebre/dolor tras perforación orientan a mediastinitis.

Tratamiento y conducta

- **Prioridad:** Asegurar vía aérea/circulación y derivar. Planificar biopsia; evitar sedación no controlada ante compresión de vía aérea.
- **Mediastinitis:** Antibióticos y control quirúrgico precoz.

Clave de examen

- **Urgencia:** Depende del compromiso respiratorio, neurológico y hemodinámico. No irradiar toda vena cava superior estable sin diagnóstico.
- **Coordinación:** Cirugía torácica y oncología según etiología.

Insuficiencia venosa crónica: complemento vascular del apunte

Diferenciar enfermedad crónica de trombosis aguda

- **Clínica crónica:** Várices, pesadez, edema vespertino, hiperpigmentación, eczema y úlcera cercana al maléolo medial sugieren hipertensión venosa crónica.
- **Cambio unilateral brusco:** Descartar TVP. Ecografía dúplex si el diagnóstico lo requiere o se planifica intervención.
- **Medidas generales:** Caminar, ejercicios de pantorrilla, elevación y cuidado de piel/herida.
- **Compresión:** Valorar circulación arterial y tolerancia; evitar compresión intensa ante isquemia no evaluada.
- **Antibióticos:** Por celulitis, infección clínica o compromiso sistémico. Úlcera colonizada/cultivo positivo aislado no equivale a infección.
- **Derivación:** Síntomas persistentes, cambios cutáneos o úlcera; especialista considera ablación, escleroterapia o cirugía según reflujo.
- **Váriz sangrante:** Elevar extremidad, presión directa sostenida, evaluar repercusión y derivar urgentemente. Una sutura aislada no es tratamiento universal ni evita recurrencia.

Insuficiencia venosa: cuatro decisiones

Cambio brusco unilateral

Descartar TVP.

Compresión

Evaluar circulación arterial y tolerancia antes de comprimir intensamente.

Úlcera

Antibiótico por infección clínica, celulitis o compromiso sistémico; no solo por cultivo positivo.

Váriz sangrante

Elevar, aplicar presión directa sostenida, evaluar repercusión y derivar urgentemente.

Ejercicio de pantorrilla, caminata y cuidado de piel/herida forman parte del manejo.

Fuentes: [NICE CG168, várices, 2013](#); [NICE NG152, infección de úlcera de pierna, 2020](#)

Mediastinitis: origen esofágico o cervical

Pistas y prioridades

- **Sospecha:** Dolor torácico intenso y sepsis tras endoscopia, cuerpo extraño o vómitos violentos; estos últimos orientan a rotura espontánea esofágica, síndrome de Boerhaave.
- **Origen cervical:** También puede descender desde un absceso cervical profundo.
- **Imagen:** TC contrastada de cuello/tórax según origen: colecciones, aire mediastínico y extensión. Neumomediastino apoya; radiografía normal no excluye.
- **Prioridades:** Hospitalizar, ayuno si sospecha de perforación, reanimación, antibióticos IV amplios con cobertura anaerobia y control urgente del foco por equipo quirúrgico/endoscópico.

Mediastinitis: origen, imagen y control

Origen esofágico

Endoscopia, cuerpo extraño o vómitos violentos; estos últimos sugieren Boerhaave.

Origen cervical

Puede descender desde un absceso cervical profundo.

TC contrastada

Cuello/tórax según origen: buscar colecciones, aire y extensión. Radiografía normal no excluye.

Control urgente

Hospitalizar, reanimar, antibióticos IV amplios/anaerobios y equipo quirúrgico/endoscópico. Ayuno si sospecha de perforación.

Fuentes: [WSES-AAST. Thoracic trauma guidelines, 2025](#); [UCSF. Absceso periamigdalino y retrofaríngeo pediátrico](#)

Embolia pulmonar

Clínica y sospecha

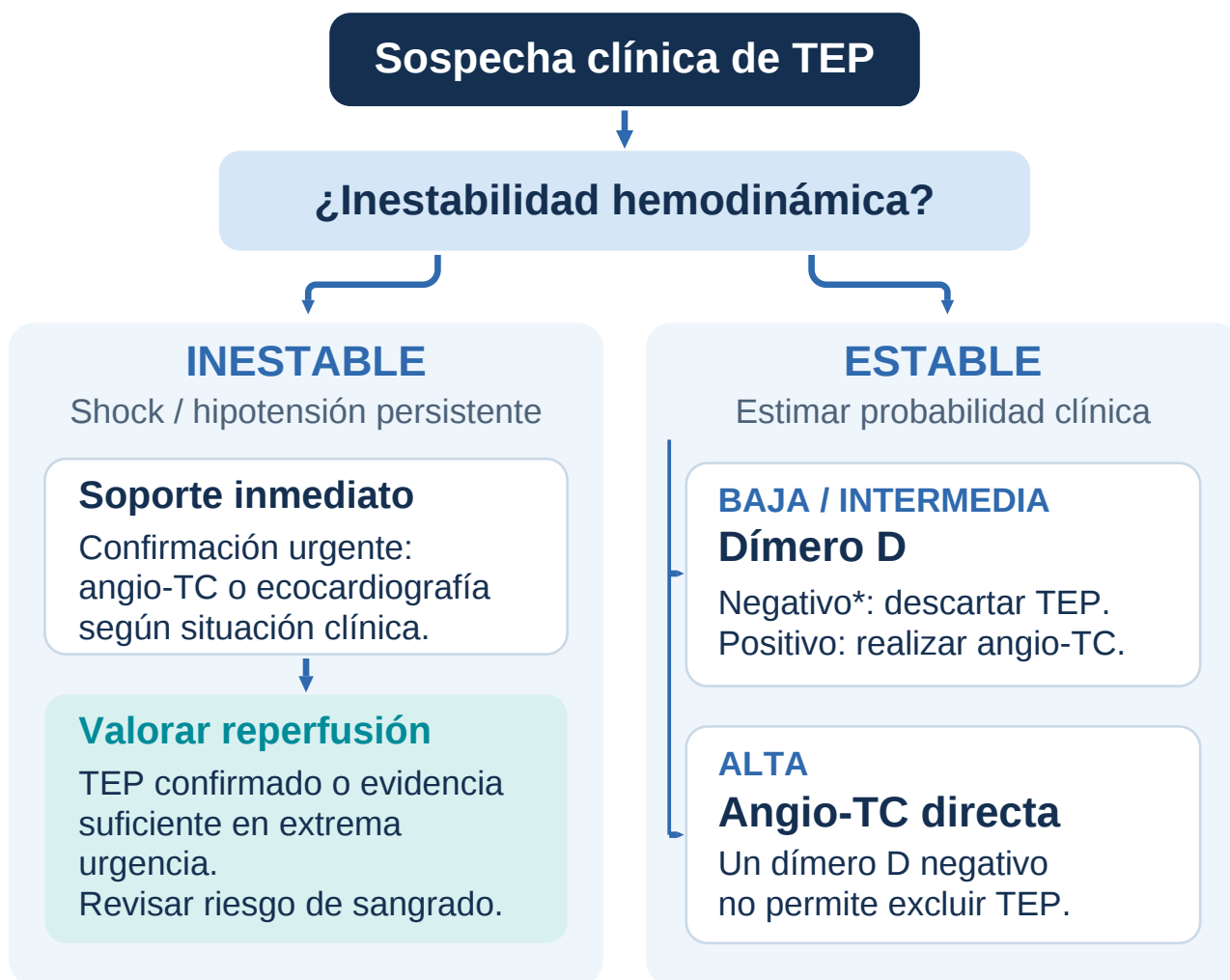
- **Sospecha de TEP:** Disnea súbita, dolor pleurítico, taquicardia, síncope, hemoptisis o hipoxemia inexplicada.
- **Riesgos y ECG:** Cirugía, cáncer, inmovilidad y embarazo/puerperio. S1Q3T3 tiene baja sensibilidad y no confirma TEP.

Evaluación y diagnóstico

- **Primero:** Evaluar estabilidad; en shock, ecocardiografía puede orientar decisiones urgentes.
- **Paciente estable:** Estimar probabilidad validada. Dímero D excluye con probabilidad no alta, según ensayo/ajuste etario. Probabilidad alta: imagen, habitualmente angio-TC.

TEP: primero, la estabilidad

Orientación diagnóstica inicial en el adulto



La hipotensión aislada no indica trombólisis.

* Umbral validado según ensayo y contexto clínico.

Imagen discordante: continuar el estudio.

Esquema docente · Enfoque ESC/ERS 2019.

Tratamiento y conducta

- **Anticoagulación:** Según probabilidad, demora y riesgo de sangrado.
- **Reperusión:** Shock por TEP: posible reperusión sistémica/intervencional. No trombolizar rutinariamente al estable solo por trombo grande o troponina elevada.

Clave de examen

- **Duración:** Generalmente al menos tres meses; extensión según desencadenante, cáncer, recurrencia y hemorragia. No seis meses ni tratamiento permanente para todos.
- **Reevaluación:** No estudio universal de trombofilia. Disnea persistente: evaluar tromboembolia crónica.

TEP: probabilidad diagnóstica y riesgo de muerte

- **Probabilidad clínica:** En el estable, usar regla validada. Baja/intermedia: dímero D negativo puede evitar imágenes.
- **Ajuste etario:** Mayores de 50 años: edad × 10 ng/mL FEU si ensayo/protocolo lo permiten. No confundir FEU con DDU.
- **Probabilidad alta:** Angio-TC; no excluir TEP por dímero D negativo.
- **Alto riesgo:** Inestabilidad hemodinámica: paro, shock obstructivo o hipotensión persistente. Ejemplo: PAS <90 mmHg o descenso ≥40 mmHg durante más de 15 minutos, sin hipovolemia, sepsis, arritmia u otra causa.
- **Conducta urgente:** Evaluar inmediatamente perfusión y anticoagulación según contraindicaciones.
- **Normotenso con VD alterado:** Disfunción ventricular derecha más troponina elevada: vigilancia estrecha, sin trombólisis sistemática; perfusión de rescate si se deteriora.
- **Tamaño del trombo:** Su extensión anatómica aislada no define indicación de trombólisis.

TEP: probabilidad y gravedad son distintas

Probabilidad baja/intermedia

Dímero D negativo puede evitar imagen. En mayores de 50 años, edad × 10 ng/mL FEU si ensayo/protocolo lo permiten.

Probabilidad alta

Solicitar angio-TC; un dímero D negativo no excluye.

Inestabilidad

Paro, shock obstructivo o hipotensión persistente: valorar reperfusión y anticoagulación según contraindicaciones.

Normotenso con VD y troponina

Disfunción derecha y troponina elevada: vigilar; sin trombólisis sistemática. Rescate si se deteriora.

El tamaño anatómico aislado del trombo no indica trombólisis.

CLAVES EUNACOM

El dímero D sirve para excluir en escenarios apropiados. Un resultado elevado no confirma TEP y una probabilidad alta exige una estrategia de imagen.

Fuentes: [ESC/ERS 2019: diagnóstico y tratamiento del TEP agudo: complemento internacional](#)

Trombosis venosa profunda: probabilidad, confirmación y urgencia

Evaluación clínica

- **Virchow:** Estasis, lesión endotelial e hipercoagulabilidad. Pistas: cirugía, inmovilización, cáncer, embarazo/estrógenos y antecedentes trombóticos.
- **Sospecha:** Dolor y edema unilateral. Diferenciales: celulitis, quiste de Baker roto, lesión muscular y edema venoso crónico.
- **Exploración:** Homans no confirma ni excluye. Cordón superficial doloroso orienta a trombosis superficial, sin reemplazar imagen.

- **Síndrome nefrótico:** Aumenta el riesgo tromboembólico; la nefropatía membranosa presenta especial riesgo de trombosis.
- **LES y antifosfolípidos:** En lupus, considerar el riesgo trombótico asociado a anticuerpos antifosfolípidos, especialmente perfiles de alto riesgo o síndrome antifosfolípido. Anticuerpos positivos aislados no equivalen a ese síndrome.

Wells para TVP y estudio

- **Wells de dos niveles:** Sumar un punto por cada criterio siguiente; restar dos si otra explicación es al menos igual de probable.
- **Criterios: antecedentes:** Cáncer activo; paresia/parálisis o inmovilización con yeso; encamamiento ≥ 3 días o cirugía mayor en 12 semanas; TVP previa.
- **Criterios: extremidad:** Dolor en trayecto venoso profundo; pierna completa hinchada; pantorrilla ≥ 3 cm mayor; edema con fóvea limitado a pierna afectada; venas colaterales superficiales no varicosas.
- **Interpretación:** ≥ 2 : probable; ≤ 1 : improbable. Probable: ecografía venosa de compresión. Improbable: dímero D inicial y ecografía si positivo.
- **Dímero D:** Negativo excluye solo en algoritmo apropiado. No copiar «500 pg/mL»: revisar FEU/DDU y límite del ensayo.
- **Discordancia:** Ecografía proximal negativa con dímero D positivo: repetir a los 6-8 días según este protocolo.
- **Demora del estudio:** Valorar anticoagulación transitoria y riesgo hemorrágico.

TVP: algoritmo de dos niveles

Wells ≥ 2 : probable

Ecografía venosa de compresión.

Wells ≤ 1 : improbable

Dímero D inicial; ecografía si positivo. Interpretar ensayo y unidades.

Eco negativa, dímero positivo

Si la ecografía fue proximal, repetir a los 6-8 días según protocolo.

Estudio demorado

Valorar anticoagulación transitoria y riesgo hemorrágico.

Dímero D negativo excluye solo dentro del algoritmo apropiado; no copiar «500 pg/mL».

Tratamiento y flegmasía

- **TVP proximal confirmada:** Anticoagulación habitualmente durante al menos tres meses; después reevaluar duración.
- **Opciones:** Apixabán/rivaroxabán en adultos elegibles; heparina de bajo peso molecular usual en embarazo; heparina no fraccionada puede preferirse ante inestabilidad o insuficiencia renal importante.
- **Individualizar:** Cáncer, interacciones, sangrado y síndrome antifosfolípido; no todos admiten anticoagulante oral directo.
- **Movilización:** Estable anticoagulado: movilizar según dolor/condición. Reposo no obligatorio.
- **Flegmasía cerúlea:** Edema masivo, dolor intenso y cianosis amenazando perfusión: hospitalizar, anticoagular si posible y solicitar cirugía vascular/intervencionismo urgente para valorar eliminación del trombo. No manejo ambulatorio.

Fuentes: [NICE NG158, tromboembolismo venoso, actualización 2023](#); [Michigan Medicine, guía de tromboembolismo venoso adulto, 2024](#); [KDIGO 2021, enfermedades glomerulares: principios generales, apartado 1.7 \(compilación con actualización de nefritis lúpica 2024\)](#); [EULAR 2019, recomendaciones para el manejo del síndrome antifosfolípido en adultos](#)

TEP: decisiones que no resuelve una prueba aislada

ECG, discordancia y anticoagulación

- **ECG:** Taquicardia sinusal frecuente. S1Q3T3: S en DI y Q con T negativa en DIII; posible sobrecarga derecha, sin confirmar TEP.
- **Angio-TC discordante:** Si técnicamente insuficiente o contradictoria con probabilidad alta: revisar calidad/diagnóstico con especialista. Puede requerir ecografía venosa u otra evaluación; no exclusión automática.
- **Anticoagulante:** Elegir según estabilidad, función renal, embarazo, cáncer, interacciones y riesgo hemorrágico.
- **Duración:** No seis meses para todos ni vitalicia solo por antecedente familiar. Reevaluar recurrencia/sangrado; trombofilia solo si cambiará decisiones, no estudio universal.

Reperusión y filtro

- **Heparina de bajo peso molecular:** Anticoagulante, no trombolítico.
- **Alto riesgo con shock:** Considerar reperusión urgente: trombólisis sistémica si procede; si contraindicada o falla, embolectomía quirúrgica o catéter según recursos.
- **Valorar riesgo específico:** Sangrado activo importante, antecedentes intracraneales relevantes y cirugía/trauma reciente.
- **Filtro de vena cava:** Principalmente TVP/TEP con contraindicación de anticoagulación; también posible TEP recurrente pese a tratamiento realmente adecuado, tras evaluar fallo.
- **Retiro del filtro:** Planificar cuando sea posible anticoagular. No agregarlo rutinariamente a anticoagulación eficaz.

TEP: anticoagular, reperfundir o filtrar

HBPM

Anticoagulante; no trombolítico.

Alto riesgo con shock

Valorar trombólisis sistémica urgente si procede.

Trombólisis contraindicada o fallida

Evaluar embolectomía quirúrgica o tratamiento por catéter según recursos.

Filtro de cava

Principalmente si contraindicación de anticoagulación; considerar recurrencia pese a tratamiento adecuado tras evaluar fallo.

Planificar retiro al poder anticoagular; no agregar filtro rutinario a anticoagulación eficaz.

Fuentes: [NICE NG158, tromboembolismo venoso, actualización 2023](#); [ESC, guía TEP agudo 2019](#)

Edema pulmonar no cardiogénico

Clínica y sospecha

- **Mecanismo:** Lesión alveolocapilar: SDRA por sepsis, neumonía, aspiración o trauma.
- **Hallazgos:** Hipoxemia e infiltrados bilaterales no explicados principalmente por falla cardíaca; pueden coexistir mecanismos.
- **Otros desencadenantes:** Pancreatitis aguda y quemaduras también pueden desencadenar SDRA, con inflamación y lesión alveolocapilar que favorecen edema por aumento de permeabilidad.

Evaluación y diagnóstico

- **Evaluación:** Desencadenante, gasometría, FiO₂, imágenes y ecocardiografía. PaO₂/FiO₂ requiere soporte y FiO₂ conocidos.
- **Diferenciales:** Excluir hemorragia alveolar, TEP y sobrecarga; radiografía aislada no establece el mecanismo.

Tratamiento y conducta

- **Inicial:** Tratar causa y oxigenar. Ajustar fluidos después de resolver shock, evitando sobrecarga.
- **Ventilación invasiva protectora:** Volumen corriente inicial cercano a 6 mL/kg de peso predicho por talla/sexo; ajustar dentro de 4-8 mL/kg. Presión meseta <30 cmH₂O.
- **Peso predicho:** No calcular volumen con peso real en personas obesas.
- **SDRA grave:** Prono durante más de 12 horas diarias con equipo entrenado y valoración de contraindicaciones; recomendaciones mantenidas por ATS 2024.

SDRA: ventilación protectora

Volumen corriente

Inicial cercano a 6 mL/kg de peso predicho por talla/sexo; ajustar entre 4-8 mL/kg.

Presión meseta

Mantener < 30 cmH₂O.

SDRA grave

Prono más de 12 horas diarias, con equipo entrenado y evaluación de contraindicaciones.

Fluidos

Tras resolver shock, ajustar para evitar sobrecarga.

No calcular volumen con peso real en obesidad. Tratar causa y oxigenar.

Clave de examen

- **Soporte:** Vigilar fracaso no invasivo sin retrasar intubación.
- **Diuréticos y pronóstico:** No sustituyen tratar sepsis ni deben agravar hipoperfusión. Evolución según causa y falla multiorgánica.

Fuentes: [NHLBI/NIH, SDRA: causas y factores de riesgo, 2022](#); [NHS, síndrome de distrés respiratorio agudo: causas](#)

Ahogamiento: reanimación y prevención

Prioridad fisiológica

- **Daño inicial:** Respiratorio: hipoxemia, acidosis y posible paro. Hipotermia modifica la evaluación.
- **Rescate:** Sacar del agua sin arriesgar al rescatista, activar ayuda y evaluar respiración/circulación.

- **Paro por ahogamiento:** RCP con ventilaciones y compresiones; oxígeno/ventilación son esenciales. Manejo inicial igual en agua dulce o salada.
- **No retrasar ventilación:** No realizar maniobras para «vaciar» agua.
- **Evaluación y soporte:** Aspiración, lesiones asociadas, glucemia, temperatura, gasometría y necesidad de soporte respiratorio. Oxígeno de alta concentración durante reanimación; tratar hipotermia.
- **Neurología:** Anticonvulsivantes/neuroimagen no rutinarios: reservar para convulsiones, trauma o alteración neurológica que los justifique.
- **Tras recuperación:** Vigilar respiración y estado neurológico. Deterioro, hipoxemia o alteración de conciencia requieren ingreso.
- **Evitar sobrecalentamiento:** Tras ahogamiento pediátrico, monitorizar temperatura central al recalentar al niño hipotérmico con circulación conservada; evitar hipertermia por sobrecalentamiento.

Ahogamiento: ventilación desde el inicio

1

Rescate seguro

Salir del agua sin arriesgar al rescatista y activar ayuda.



2

Evaluar respiración y circulación

La hipoxemia es central; la hipotermia modifica la evaluación.



3

Si hay paro

RCP con ventilaciones y compresiones; oxígeno de alta concentración durante reanimación.



4

Después de recuperar

Vigilar respiración y neurología. Deterioro, hipoxemia o conciencia alterada requieren ingreso.

No realizar maniobras para vaciar agua ni retrasar ventilación. Manejo inicial igual en agua dulce y salada.

Prevención

- **Prevención:** Supervisión activa infantil, barreras completas entre piscinas/juegos, chalecos adecuados, evitar alcohol al nadar/navegar y aprender RCP.
- **Natación:** Saber nadar no reemplaza supervisión ni barreras.

Fuentes: [AHA/AAP, actualización de reanimación por ahogamiento, 2024](#); [AHA, situaciones especiales de reanimación, 2025](#); [ERC 2025, soporte vital pediátrico: apartado de ahogamiento y recalentamiento](#)

Edema pulmonar cardiogénico: reconocer presión y perfusión

Diagnóstico y desencadenante

- **Sospecha:** Ortopnea brusca, crépitos, sudoración, hipoxemia y congestión.
- **Radiografía:** Congestión perihiliar, líneas septales, cardiomegalia y derrame. Sin cardiomegalia no se excluye edema cardiogénico.
- **Desencadenantes:** Síndrome coronario agudo, crisis hipertensiva, arritmia, valvulopatía aguda, infección y falta de adherencia.
- **Estudio:** ECG, troponina, función renal/electrolitos y ecocardiografía orientan causa/tratamiento. No exigir catéter pulmonar ni PCP >18 mmHg como criterio universal.

Conducta inicial: complemento ESC 2021

- **Inicial:** Monitorizar, sentar si tolera y oxígeno por hipoxemia.
- **VNI precoz:** Puede ayudar con dificultad respiratoria, especialmente FR >25/min y saturación <90%; vigilar presión y conciencia.
- **Furosemida IV:** Congestión: ejemplo 20-40 mg si no recibía diurético. Si ya lo usa, aproximadamente 1-2 veces la dosis oral diaria previa, titulada por respuesta.
- **Vigilancia diurética:** Diuresis, función renal y potasio. Decidir según congestión/perfusión; cualquier presión baja no constituye contraindicación absoluta.
- **Nitrato IV:** Con presión suficiente, especialmente PAS >110 mmHg: considerar titulado. Evitar ante hipotensión o contraindicaciones relevantes.
- **Shock/hipoperfusión:** UCI, resolver causa urgente y seleccionar vasopresor -frecuentemente noradrenalina- con eventual inotrópico. No dopamina/dobutamina para todo edema ni lista rígida de fármacos ante hipotensión.

Edema cardiogénico: presión y perfusión

Oxígeno y VNI

Oxígeno si hipoxemia. VNI precoz puede ayudar, especialmente con FR > 25/min y saturación < 90%; vigilar presión/conciencia.

Congestión sin diurético previo

Ejemplo: furosemida IV 20-40 mg, titulada por respuesta.

Ya usa diurético

Dosis IV inicial aproximada: 1-2 veces la dosis oral diaria previa; vigilar diuresis, función renal y potasio.

Presión suficiente

Considerar nitrato IV titulado, especialmente PAS > 110 mmHg; evitar ante hipotensión/contraindicaciones.

Shock o hipoperfusión

UCI, causa urgente y vasopresor seleccionado, frecuentemente noradrenalina; eventual inotrópico.

Monitorizar y sentar si tolera. La decisión diurética integra congestión y perfusión.

Fuentes: [ESC, insuficiencia cardiaca aguda y crónica, 2021](#)

Insuficiencia respiratoria crónica

Clínica y sospecha

- **Definición:** Intercambio persistentemente alterado: hipoxemia y/o hipercapnia. Distinguir estabilidad de agudización.
- **Causas:** EPOC, obesidad-hipoventilación, intersticiopatía y enfermedad neuromuscular/de pared torácica.

Evaluación y diagnóstico

- **Estudio:** Gasometría estable, función pulmonar y estudio de sueño según causa.
- **Interpretación:** Hipercapnia crónica eleva bicarbonato por compensación. Saturación aceptable no excluye hipoventilación ni CO₂ elevado.

Gasometría: lectura en cuatro pasos

Integrar equilibrio ácido-base, ventilación y oxigenación

1

pH

Identificar acidemia o alcalemia.



2

PaCO₂ y bicarbonato

Relacionar ambos con el pH e identificar el trastorno principal.



3

Compensación esperada

Comprobar coherencia y buscar trastornos mixtos.



4

Oxigenación

Interpretar PaO₂ con FiO₂ y el soporte que recibe el paciente.

Una saturación aceptable no descarta hipercapnia.

Tratamiento y conducta

- **Oxígeno prolongado:** Considerar con PaO₂ ≤55 o saturación ≤88%, o PaO₂ 56-59 con complicaciones pertinentes, confirmando estabilidad/criterios.
- **Ventilación domiciliaria:** Algunos pacientes requieren valoración especializada para indicarla.

Oxigenar y ventilar

Elegir soporte según el problema y la respuesta clínica

Oxígeno

Corrige hipoxemia.
Titular y controlar respuesta.
No sustituye el soporte de la ventilación.

VNI

Apoya la ventilación.
Opción en acidosis hipercápnica de EPOC, si el paciente es elegible.

Reevaluar conciencia, trabajo respiratorio y gases

Si persiste deterioro o fracasa el soporte

Evaluar intubación sin retrasos según el contexto clínico.
La hipercapnia aislada no decide la intubación.

Oxígeno prolongado: confirmar criterios

Hipoxemia marcada

Considerar con $\text{PaO}_2 \leq 55$ o saturación $\leq 88\%$.

PaO_2 56-59

Considerar si existen complicaciones pertinentes.

Fallo ventilatorio

Algunos pacientes requieren ventilación domiciliar especializada.

Confirmar estabilidad y criterios antes de indicar tratamiento.

Clave de examen

- **Seguimiento:** Reevaluar tras exacerbación: seguridad, tabaquismo y adherencia. Oxígeno no sustituye ventilación ante fallo ventilatorio.
- **Educación:** Alarmas, equipos, rehabilitación y vacunas.

CLAVES EUNACOM

La hipercapnia con acidosis apunta a fallo ventilatorio. Aumentar oxígeno sin reevaluar no resuelve necesariamente el mecanismo.

Lectura práctica de espirometría y gasometría

Qué mide cada variable

- **CVF:** Volumen expulsado en espiración forzada completa tras inspiración máxima. No es capacidad pulmonar total: excluye volumen residual.
- **VEF1:** Volumen expulsado en el primer segundo; $\text{VEF1}/\text{CVF}$ detecta limitación al flujo.
- **CVF baja:** Puede indicar restricción, atrapamiento o maniobra insuficiente. Confirmar restricción con capacidad pulmonar total reducida.
- **Referencia al nivel del mar:** PaO_2 alrededor de 80-100 mmHg, según edad/altitud; PaCO_2 35-45 mmHg.
- **Insuficiencia hipoxémica:** $\text{PaO}_2 < 60$ mmHg en aire ambiente; puede coexistir hipercapnia.
- **PaCO_2 :** Elevada: ventilación alveolar insuficiente respecto de producción de CO_2 . Baja: hiperventilación.
- **Contexto:** Interpretar FiO_2 , altitud, estado previo y pH; oxígeno domiciliario corresponde a otra decisión.

Leer la espirometría

Patrones funcionales: interpretar con calidad y contexto

Comprobar calidad de la prueba

VEF1/CVF bajo

Indica obstrucción.
Interpretar valores de referencia y contexto clínico.

CVF baja y relación conservada

Sugiere restricción.
Confirmar con volúmenes: CPT disminuida.

Una CVF baja no basta

La espirometría sugiere; los volúmenes confirman restricción.

Los cuatro trastornos primarios

- **Acidosis metabólica:** pH bajo/HCO₃ bajo: lactato, cetoacidosis, insuficiencia renal, tóxicos, diarrea o acidosis tubular.
- **Alcalosis metabólica:** pH alto/HCO₃ alto: vómitos/aspiración gástrica, diuréticos, hipopotasemia o exceso mineralocorticoide.
- **Acidosis respiratoria:** pH bajo/PaCO₂ alta: obstrucción grave, sedantes, enfermedad neuromuscular o agotamiento.
- **Alcalosis respiratoria:** pH alto/PaCO₂ baja: hipoxemia, TEP, sepsis, embarazo, dolor o ansiedad. No atribuirla a pánico sin evaluar.
- **Rangos orientativos:** pH 7,35-7,45; HCO₃ 22-26 mmol/L. BE negativo señala déficit de base; «BE <3» no es un umbral patológico válido.
- **Exceso de base:** Consultar referencia del laboratorio, habitualmente cercana a -2 a +2 mmol/L.

Gasometría: cuatro trastornos primarios

Acidosis metabólica

pH bajo + HCO₃ bajo: lactato, cetonas, insuficiencia renal, tóxicos, diarrea o acidosis tubular.

Alcalosis metabólica

pH alto + HCO₃ alto: vómitos/aspiración gástrica, diuréticos, hipopotasemia o exceso mineralocorticoide.

Acidosis respiratoria

pH bajo + PaCO₂ alta: obstrucción grave, sedantes, enfermedad neuromuscular o agotamiento.

Alcalosis respiratoria

pH alto + PaCO₂ baja: hipoxemia, TEP, sepsis, embarazo, dolor o ansiedad.

Rangos orientativos: pH 7,35-7,45; HCO₃ 22-26 mmol/L. No atribuir alcalosis a pánico sin evaluación.

Anion gap y compensación

- **Anion gap:** $AG = Na - (Cl + HCO_3)$, en mmol/L. Comparar con rango local; hipoalbuminemia reduce AG.
- **Corrección habitual:** Sumar 2,5 mmol/L por cada g/dL de albúmina inferior a 4.
- **Causas:** AG alto: lactato, cetonas, uremia o tóxicos. Acidosis con AG normal: pérdida de bicarbonato, acidosis tubular o carga de cloro.
- **Winter:** En acidosis metabólica: $PaCO_2$ esperada = $1,5 \times HCO_3 + 8 \pm 2$. Mayor: acidosis respiratoria agregada; menor: alcalosis respiratoria agregada.
- **Ejemplo:** HCO₃ 12 predice PaCO₂ 24-28 mmHg; PaCO₂ 40 revela trastorno mixto.
- **Acidosis respiratoria:** HCO₃ aumenta aproximadamente 1 mmol/L por cada 10 mmHg de PaCO₂ aguda; 3-4 si crónica.
- **Alcalosis respiratoria:** HCO₃ disminuye aproximadamente 2 mmol/L por cada 10 mmHg de PaCO₂ aguda; 4-5 si crónica.
- **Alcalosis metabólica:** Hipoventilación compensadora eleva PaCO₂; una PaCO₂ baja señala trastorno agregado.
- **Límites:** Reglas aproximadas: no necesariamente normalizan pH. No usar la regla decimal «7.XX = 7.CO₂» para juzgar compensación.

Winter: buscar un trastorno mixto

1

Acidosis metabólica

Usar el HCO_3 medido.



2

Calcular PaCO_2 esperada

$\text{PaCO}_2 = 1,5 \times \text{HCO}_3 + 8 \pm 2$.



3

Comparar PaCO_2 real

Mayor: acidosis respiratoria agregada. Menor: alcalosis respiratoria agregada.



4

Ejemplo

HCO_3 12 predice PaCO_2 24-28 mmHg; PaCO_2 40 revela trastorno mixto.

Aproximación; no usar « $7.XX = 7.\text{CO}_2$ » para juzgar compensación.

Fuentes: [ERS/ATS, interpretación de pruebas funcionales, 2022](#); [Berend y colaboradores, enfoque fisiológico ácido-base, 2014](#); [NEJM, caso de compensación con fórmula de Winter, 2014](#)

Neumotórax (pequeño, moderado y grande)

Clínica y sospecha

- **Sospecha:** Dolor pleurítico súbito/disnea; neumotórax primario, secundario, traumático o iatrogénico. Murmullo reducido e hipersonoridad unilateral apoyan.
- **Reserva pulmonar:** En pulmón enfermo, incluso un neumotórax pequeño puede ser grave.

Evaluación y diagnóstico

- **Estable:** Radiografía/ecografía; no mezclar mediciones apicales e hiliares.
- **Tensión:** Sospecha con shock/compromiso respiratorio: diagnóstico clínico, sin esperar imagen.

Neumotórax: cuándo esperar imagen

Paciente estable

Radiografía o ecografía; no mezclar mediciones apicales e hiliares.

Sospecha de tensión

Shock y compromiso respiratorio: diagnóstico clínico; no esperar imagen.

Tratamiento y conducta

- **Tensión:** Descompresión inmediata y drenaje definitivo.
- **Estable:** Observación, aspiración o drenaje según síntomas, causa, tamaño y seguimiento. Oxígeno titulado ante hipoxemia; evitar uso indiscriminado.

Clave de examen

- **Especialista:** Recurrencia, fuga persistente o situaciones laborales específicas. Restricciones de vuelo/buceo según recuperación y consejo experto.
- **Reevaluación:** Después de intervenir; PA normal no garantiza estabilidad.

CLAVES EUNACOM

Un neumotórax pequeño puede ser mal tolerado si el pulmón ya está enfermo. En tensión, la imagen no precede a la descompresión.

Neumotórax estable: selección y control

Decisiones actuales

- **Origen:** Primario: posible rotura de pequeñas lesiones subpleurales apicales. Secundario: enfermedad pulmonar previa y menor reserva; exige más cautela.
- **Radiografía:** Inspiración habitual suele bastar; no pedir espiración máxima rutinaria.
- **Conservador seleccionado:** Primario poco sintomático, estable y con seguimiento seguro: posible independientemente del tamaño. Si inadecuado, aspiración/drenaje según situación y recursos. No usar umbral único de «15%».
- **Seguimiento:** Analgesia, retorno por dolor/disnea creciente y control radiológico. BTS: radiografía a 2-4 semanas tras observación/aspiración; anticipar según evolución/protocolo. No esperar semanas si empeora.
- **Cirugía/pleurodesis:** Recurrencia, fuga persistente o necesidad de prevenir otra crisis: valorar para reducir recurrencia, considerando riesgo y preferencias.

Neumotórax estable: selección y control

Primario seleccionado

Poco sintomático, estable y seguimiento seguro: posible manejo conservador independientemente del tamaño.

Si conservador no es apropiado

Aspiración o drenaje según situación/recursos. Secundario: mayor cautela por reserva reducida.

Control radiológico

BTS: 2-4 semanas tras observación/aspiración; antes según evolución/protocolo. No esperar si empeora.

Reurrencia o fuga persistente

Valorar cirugía/pleurodesis, también si es necesario prevenir otra crisis; integrar riesgo y preferencias.

No usar umbral único de 15%. Dar analgesia y retorno por dolor/disnea creciente.

Fuentes: [BTS, guía de enfermedad pleural 2023](#)

Trauma torácico: reconocer lesiones que cambian la conducta

Evaluación y lesiones de pared

- **Inicial:** ABCDE, monitorización, analgesia y evaluación repetida. eFAST/radiografía orientan; TC si tolera traslado.
- **Penetrante:** Evaluar trayectoria y lesiones asociadas; el arma no decide por sí sola la cirugía.
- **Taponamiento traumático:** Equipo quirúrgico urgente. Pericardiocentesis puede ser puente, pero no resuelve la lesión.
- **Contusión pulmonar:** Hipoxemia/infiltrados a veces tardíos: oxígeno según necesidad, analgesia, vigilancia y soporte ventilatorio individualizado.
- **Fracturas costales:** Dolor reduce ventilación y favorece atelectasia: analgesia, tos eficaz y movilización.
- **Segmento inestable:** Al menos tres costillas consecutivas fracturadas en dos sitios. Tórax volante clínico añade movimiento paradójico; no implica intubación automática.

Trauma: pared, parénquima y ventilación

Contusión pulmonar

Hipoxemia/infiltrados pueden ser tardíos: oxígeno según necesidad, vigilancia y soporte individualizado.

Fracturas dolorosas

Disminuyen ventilación y favorecen atelectasia: analgesia, tos eficaz y movilización.

Segmento costal inestable

Al menos tres costillas consecutivas fracturadas en dos sitios.

Tórax volante clínico

Añade movimiento paradójico; no implica intubación automática.

ABCDE, monitorización y evaluación repetida.

Neumotórax y hemotórax traumáticos

- **Neumotórax a tensión:** Posibles asimetría, ingurgitación yugular y desviación traqueal tardía; su ausencia no excluye.
- **Aguja descompresiva:** Segundo espacio medioclavicular o quinto axilar medio según protocolo, equipo y entrenamiento; completar con drenaje definitivo.
- **Herida abierta:** Cobertura temporal según protocolo, vigilancia de tensión y drenaje pleural por sitio separado.
- **Fuga aérea masiva/persistente:** Pese a drenaje, sospechar lesión traqueobronquial: broncoscopia y cirugía torácica.
- **Hemotórax:** Matidez, murmullo reducido y sangre pleural. Inestable: reanimación/drenaje sin esperar cuantificación.
- **Adulto estable:** <300 mL: posible observación con control; ≥500 mL favorece drenaje.
- **Valoración operatoria urgente:** En adultos: sangrado activo, inestabilidad, >1.500 mL en 24 horas o >200 mL/h durante tres horas. No esperar cifras si hay shock.

Hemotórax: estabilidad antes que cifras

Adulto estable: < 300 mL

Puede observarse con control.

Adulto estable: $\geq$ 500 mL

Favorece drenaje.

Valoración operatoria urgente

Sangrado activo, inestabilidad, > 1.500 mL en 24 horas o > 200 mL/h durante tres horas.

En adultos. Si inestable: reanimar y drenar sin esperar cuantificación ni cumplir umbrales.

Fuentes: [WSES-AAST. Thoracic trauma guidelines, 2025](#)

Síndrome de apnea del sueño

Clínica y sospecha

- **Sospecha:** Ronquido, pausas presenciadas, sueño no reparador, somnolencia y posible HTA resistente/arritmia.
- **Obesidad:** Aumenta riesgo, pero no es necesaria para apnea obstructiva.

Evaluación y diagnóstico

- **STOP-Bang:** Estima riesgo; no confirma diagnóstico.
- **Confirmación:** Estudio de sueño: ≥ 5 eventos obstructivos/hora con síntomas típicos, o ≥ 15 /hora aun sin síntomas.
- **Preferir polisomnografía:** Enfermedad cardiorrespiratoria importante, hipoventilación, enfermedad neuromuscular, opioides crónicos o antecedente de ictus.
- **Estudio domiciliario:** Adultos sin esas complicaciones y sospecha suficiente. Negativo/inconcluyente con sospecha persistente: polisomnografía.
- **Hipercapnia diurna:** En obesidad orienta a hipoventilación.

Apnea obstructiva: confirmar con estudio

STOP-Bang

Estima riesgo; no confirma.

Diagnóstico por eventos

≥ 5 obstructivos/hora con síntomas típicos, o ≥ 15/hora aun sin síntomas.

Preferir polisomnografía

Enfermedad cardiorrespiratoria importante, hipoventilación, enfermedad neuromuscular, opioides crónicos o ictus previo.

Estudio domiciliario

Adulto sin esas complicaciones y sospecha suficiente; negativo/inconcluyente con sospecha persistente requiere polisomnografía.

Hipercapnia diurna en obesidad orienta a hipoventilación.

Tratamiento y conducta

- **Medidas generales:** Bajar peso, evitar alcohol/sedantes nocturnos y tratar obstrucción nasal.
- **Tratamiento específico:** CPAP según gravedad, síntomas y riesgo; dispositivo mandibular/cirugía en casos seleccionados.

Clave de examen

- **Antes de declarar fracaso:** Revisar adherencia y fugas. Somnolencia incapacitante compromete conducción.
- **Interpretación:** Ronquido aislado no demuestra apnea; cuestionario negativo no excluye ante alta sospecha.

Apnea obstructiva: gravedad y selección terapéutica

Índice y conducta

- **IAH en adultos:** Eventos/hora: leve 5-14,9; moderado 15-29,9; grave ≥30.
- **Riesgo integral:** Somnolencia, conducción, comorbilidad e hipoxemia; IAH aislado no expresa todo el riesgo.
- **Poliglobulia:** Buscar hipoxemia sostenida y causas coexistentes, incluida EPOC.

- **Medidas adicionales:** Actividad física; considerar terapia posicional si enfermedad dependiente de posición.
- **CPAP/APAP:** Habitual en enfermedad moderada/grave y personas sintomáticas o con indicación clínica, incluso con índice menor.
- **Avance mandibular:** Alternativa ante intolerancia a PAP o casos seleccionados; requiere evaluación odontológica y confirmación de eficacia.
- **Cirugía:** Según anatomía/contexto, sin lista universal.

IAH en adultos: graduar sin aislar

Leve

5-14,9 eventos/hora.

Moderado

15-29,9 eventos/hora.

Grave

≥ 30 eventos/hora.

Integrar somnolencia, conducción, comorbilidad e hipoxemia. Un IAH menor no excluye indicación clínica de PAP.

Fuentes: [AASM, guía de presión positiva, 2019](#); [British Columbia, criterios de gravedad del estudio de sueño](#)

Intoxicación por CO y otros gases

Clínica y sospecha

- **Sospecha de CO:** Cefalea, náusea, confusión, síncope o dolor torácico con brasero, estufa, incendio o motor cerrado.
- **Pistas:** Varios convivientes afectados; pulsioximetría puede ser falsamente normal.

Evaluación y diagnóstico

- **Rescate seguro:** Retirar exposición sin arriesgar al rescatista.
- **Evaluación:** Cooximetría para carboxihemoglobina; ECG/troponina y gasometría según gravedad. Concentración descende con oxígeno y no refleja perfectamente lesión.
- **Incendio:** Considerar también cianuro.

Tratamiento y conducta

- **Inmediato:** Oxígeno al 100% y soporte ABC, sin esperar laboratorio.
- **Consulta hiperbárica/toxicología:** Daño neurológico, isquemia, acidosis, embarazo o niveles altos, integrando clínica.

Clave de examen

- **Seguimiento:** Secuelas neurocognitivas; corregir fuente antes de volver al domicilio.
- **Falsas seguridades:** Rojo cereza es infrecuente. Saturación normal y ausencia de cianosis no descartan intoxicación grave.

Monóxido de carbono: interpretar la carboxihemoglobina

Los números no reemplazan la clínica

- **COHb orientadora, CDC:** Alrededor de 2% en no fumadores o >9% en fumadores apoya intoxicación; interpretar tiempo desde exposición y oxígeno previo.
- **Límite aislado:** Un umbral único >5% puede engañar.
- **Consultar por hiperbárica:** COHb >25-30%, lesión cardíaca, pérdida de conciencia, alteración neurológica o acidosis grave; también valores menores si clínica lo exige.
- **Embarazo:** Umbral clínico más bajo y consulta especializada. No esperar COHb ni pH fijos para derivar un caso grave.

COHb: el contexto cambia la interpretación

No fumador

Alrededor de 2% apoya intoxicación.

Fumador

> 9% apoya intoxicación.

Consulta por hiperbárica

COHb > 25-30%, lesión cardíaca, pérdida de conciencia, alteración neurológica o acidosis grave; también con cifras menores si clínica lo exige.

Embarazo

Umbral clínico más bajo; consulta especializada.

Interpretar tiempo desde exposición y oxígeno previo. No esperar una COHb o pH fijos ante gravedad.

Fuentes: [CDC, guía clínica de intoxicación por CO](#)

Daño pulmonar inducido por fármacos

Clínica y sospecha

- **Presentaciones:** Neumonitis, fibrosis, broncoespasmo o derrame.
- **Fármacos:** Amiodarona, nitrofurantoína, metotrexato, bleomicina e inmunoterapia, entre otros. Relacionar cronología y dosis acumulada.

Evaluación y diagnóstico

- **Excluir alternativas:** Infección, edema, TEP y progresión de base: evaluar oxigenación, radiografía/TC y estudios pertinentes.
- **Inmunodeprimido:** Atribuir todo a toxicidad puede retrasar tratamiento de una infección.

Tratamiento y conducta

- **Conducta:** Suspender sospechoso cuando viable, coordinando prescriptor. Corticoides/soporte según gravedad y patrón; inmunoterapia tiene protocolos propios.
- **Prevención:** Registrar reacción y evitar reexposición contraindicada.

Toxicidad farmacológica: coordinar conducta

Fármaco sospechoso

Suspender cuando sea viable, coordinando con prescriptor.

Gravedad y patrón

Corticoides y soporte según situación; inmunoterapia tiene protocolos propios.

Evitar recurrencia

Registrar reacción y evitar reexposición contraindicada.

Clave de examen

- **Evolución:** Mejoría puede tardar por vida media larga; seguimiento funcional/radiológico.
- **Diagnóstico:** Integra exposición y exclusión de alternativas; ninguna imagen universal es patognomónica.

CLAVES EUNACOM

Brasero, medicamento nuevo, polvo ocupacional o animal doméstico pueden ser el dato que transforma el diagnóstico diferencial.

Hemoptisis leve y moderada

Clínica y sospecha

- **Origen:** Sangre de vía aérea inferior; distinguir de epistaxis y hematemesis.
- **Causas y gravedad:** Infección, bronquiectasia, TB, cáncer, TEP y vasculitis. Gravedad por repercusión/velocidad, además de volumen.
- **Causa cardíaca:** La estenosis mitral también puede causar hemoptisis, en un contexto de aumento de presión auricular izquierda y congestión pulmonar.

Evaluación y diagnóstico

- **Evaluación:** ABC, oxigenación, anticoagulantes, hemograma/coagulación, radiografía y TC/broncoscopia según contexto.
- **Hemorragia amenazante:** Proteger pulmón sano colocando lado sangrante hacia abajo, si se conoce.

Tratamiento y conducta

- **Control:** Activar soporte especializado; frecuentemente embolización bronquial. Revertir anticoagulación cuando indicado.
- **Estudiar:** También un episodio pequeño recurrente en fumador requiere evaluación.

Hemoptisis: prioridades

Actuar primero ante el sangrado que amenaza la vida

1

ABCDE y apoyo inmediato

Proteger la vía aérea y asegurar oxigenación.



2

Proteger el pulmón sano

Lado sangrante hacia abajo, si se conoce el origen.



3

TC o broncoscopia

Elegir según estabilidad y pregunta clínica.



4

Controlar el foco de sangrado

Embolización bronquial u otra estrategia especializada.

La repercusión y la velocidad importan más que el volumen.

Clave de examen

- **Pulmón-riñón:** Hemoptisis, falla renal y opacidades difusas sugieren este síndrome. No asumir TEP ni anticoagular automáticamente.
- **Seguimiento:** Confirmar etiología y resolución aunque cese sangrado.

CLAVES EUNACOM

En hemoptisis amenazante, el riesgo inmediato suele ser respiratorio. Prioriza vía aérea, localización y control del sangrado.

Fuentes: [MedlinePlus](#), [estenosis mitral: mecanismo y síntomas](#)

Hemoptisis amenazante: proteger el pulmón sano

Cuándo asegurar la vía aérea

- **Intubación:** Si no puede mantener oxigenación/ventilación, eliminar sangre o proteger vía aérea: apoyo experto.
- **Técnica posible:** Tubo de calibre suficiente para broncoscopia; aislamiento del lado sangrante mediante bloqueador bronquial o intubación selectiva guiada.
- **Individualizar:** Dispositivo/técnica según equipo y anatomía; no «intubar cada bronquio» rutinariamente.
- **Objetivo:** Evitar inundación del pulmón sano mientras se organiza control definitivo del sangrado.

Hemoptisis amenazante: proteger pulmón sano

Indicación de intubación

No mantiene oxigenación/ventilación, no elimina sangre o no protege vía aérea: apoyo experto.

Acceso broncoscópico

Puede requerir tubo de calibre suficiente para broncoscopia.

Aislar lado sangrante

Bloqueador bronquial o intubación selectiva guiada, según equipo y anatomía.

No intubar cada bronquio rutinariamente; evitar inundación del pulmón sano mientras se organiza control definitivo.

Fuentes: [Society of Chest Imaging and Interventions, consenso de hemoptisis 2023](#)

Nódulos, cáncer y exposición

Estimar riesgo, organizar la investigación y asegurar continuidad del seguimiento.

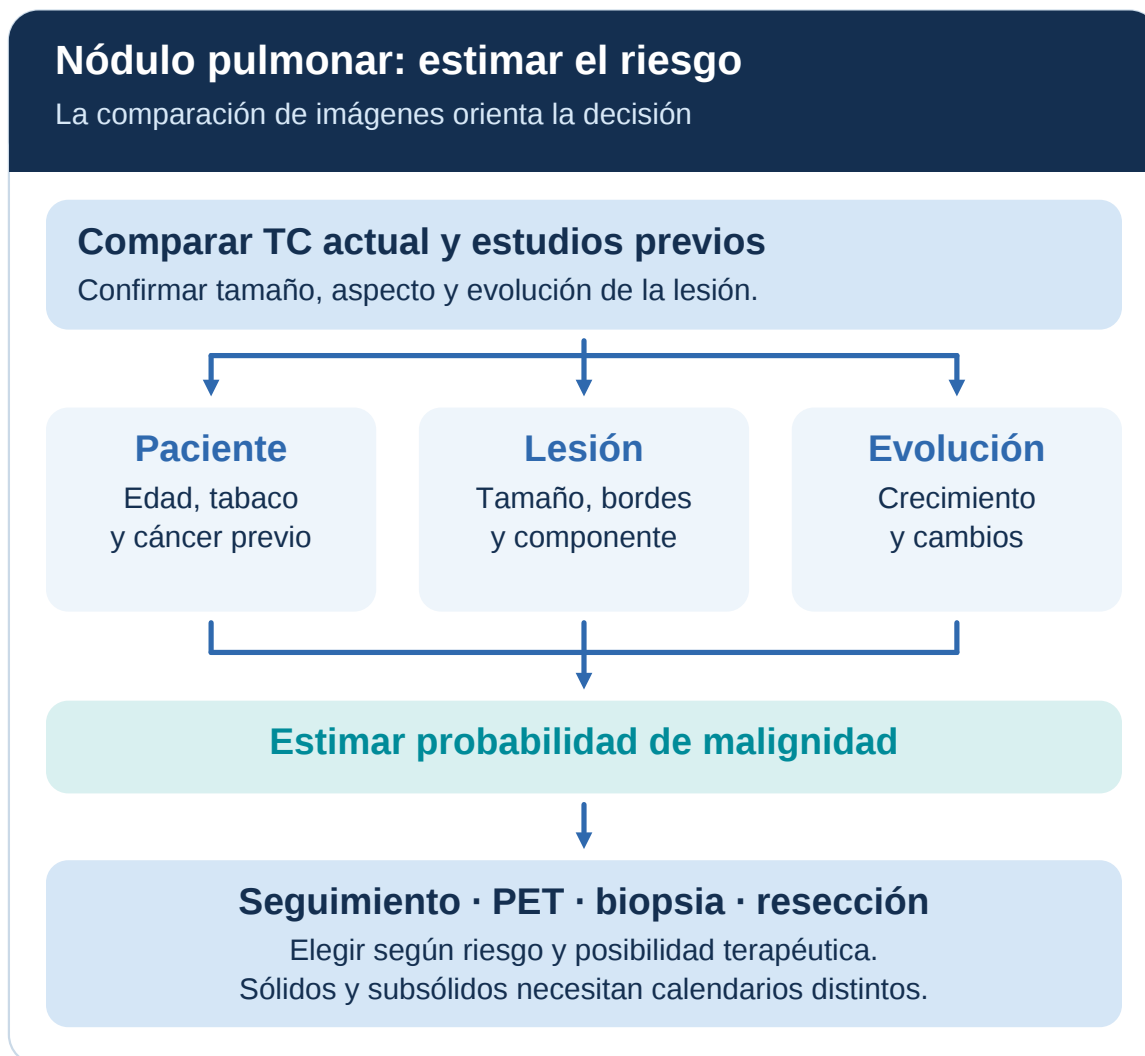
Nodulos pulmonares

Clínica y sospecha

- **Definición:** Lesión focal ≤ 3 cm. Riesgo según edad, tabaco, cáncer previo, tamaño, crecimiento, bordes y componente sólido/subsólido.
- **Radiografía:** Una imagen aislada no resuelve el riesgo.

Evaluación y diagnóstico

- **Estudio:** Comparar imágenes y realizar TC de cortes finos. Seguimiento según tamaño, riesgo, inmunosupresión o cáncer.
- **PET:** Limitado en lesiones pequeñas; inflamación puede producir positividad.



Tratamiento y conducta

- **Conducta:** Observación radiológica, PET, biopsia o resección según probabilidad y posibilidad terapéutica; no intervalo idéntico para todos.
- **Masa >3 cm:** Estudio expedito.

Clave de examen

- **Subsólido:** Puede necesitar seguimiento prolongado; estabilidad de dos años no equivale al criterio de nódulo sólido.
- **Continuidad:** Explicar calendario concreto y asegurar seguimiento de resultados.

CLAVES EUNACOM

Una recomendación de TC de control solo es útil si tiene plazo, responsable y revisión posterior del resultado.

Nódulo pulmonar: seguimiento cuantitativo orientativo

Primero clasificar

- **Apoyo a benignidad:** Calcificación central, difusa, laminada o en «palomitas de maíz».
- **Mayor sospecha:** Espiculación, crecimiento, lóbulo superior y contexto de riesgo.
- **Estabilidad:** Dos años tranquilizan en sólido bien caracterizado; no cierran automáticamente un subsólido. Ningún corte de 1 cm divide benignidad/malignidad.

Fleischner 2017: nódulo sólido único incidental

- **<6 mm:** Bajo riesgo: sin control rutinario. Alto riesgo: considerar TC a 12 meses.
- **6-8 mm:** TC a 6-12 meses; otro control a 18-24 meses: considerar si bajo riesgo, realizar si alto riesgo.
- **>8 mm:** Valorar TC próxima, alrededor de 3 meses, PET-TC y/o tejido según probabilidad/contexto.
- **Aplicación:** Adultos ≥ 35 años con hallazgo incidental, sin cáncer conocido ni inmunosupresión. No sustituye protocolo de tamizaje.
- **Rutas propias:** Nódulos múltiples/subsólidos; el más sospechoso guía decisiones. Documentar responsable y fecha para evitar pérdidas de seguimiento.

Nódulo sólido único: seguimiento orientativo

< 6 mm

Bajo riesgo: sin control rutinario.
Alto riesgo: considerar TC a 12 meses.

6-8 mm

TC a 6-12 meses; otro control a 18-24 meses: considerar con riesgo bajo, realizar con riesgo alto.

> 8 mm

Valorar TC alrededor de 3 meses, PET-TC y/o muestra tisular según probabilidad/contexto.

Fleischner 2017: adultos ≥ 35 años, incidental, sin cáncer conocido ni inmunosupresión. Múltiples/subsólidos y tamizaje tienen rutas propias.

Fuentes: [Fleischner Society, guía 2017, publicación original](#)

Metástasis pulmonares

Clínica y sospecha

- **Presentación:** Nódulos múltiples, lesión única, derrame o linfangitis.
- **Cáncer conocido:** Considerar también infección, toxicidad o segundo primario.

Evaluación y diagnóstico

- **Estudio:** TC y etapificación dirigida; biopsia si modifica manejo o persiste incertidumbre.
- **Límites y pistas:** Citología pleural negativa no excluye malignidad. Disnea con patrón intersticial puede ser linfangitis carcinomatosa.

Tratamiento y conducta

- **Tratamiento:** Según tumor, biología, extensión y estado funcional: sistémico, radioterapia, resección seleccionada o paliación.
- **Urgencias:** Reconocer hemoptisis, obstrucción y compresión mediastínica.

Metástasis pulmonares: tratamiento contextual

Decisión

Según tumor, biología, extensión y estado funcional.

Opciones

Tratamiento sistémico, radioterapia, resección seleccionada o paliación.

Urgencias

Reconocer hemoptisis, obstrucción y compresión mediastínica.

Clave de examen

- **Atención integral:** Controlar disnea/dolor e integrar preferencias; metástasis no equivale a ausencia de opciones.
- **Pronóstico/seguimiento:** Dependen del contexto oncológico, sin regla universal.

Cáncer pulmonar primario: sospecha, confirmación y tipos

Señales y ruta diagnóstica

- **Alarmas:** Tos nueva/cambiante, hemoptisis, baja de peso, disfonía, dolor persistente, hipocratismo o neumonía repetida en mismo lóbulo. No atribuir automáticamente a tabaco.
- **Imagen:** Radiografía inicial según contexto; TC torácica caracteriza lesión y extensión.
- **Confirmación:** Tejido por broncoscopia, punción u otra vía según localización/seguridad; evaluar ganglios/metástasis para etapificación.
- **Red chilena:** Derivar oportunamente; ruta GES cuando corresponda.

Histología y decisiones

- **No microcítico:** Incluye adenocarcinoma/escamoso. Cirugía puede curar enfermedad localizada seleccionada; radioterapia, quimioterapia, inmunoterapia o terapias dirigidas según etapa, biomarcadores y función.
- **Microcítico:** Agresivo, con diseminación temprana: predominan tratamiento sistémico/radioterapia. Cirugía excepcional en etapas muy iniciales seleccionadas.
- **Paraneoplasias microcíticas:** SIADH/hiponatremia, ACTH ectópica/Cushing y Lambert-Eaton.

- **Operabilidad:** Reserva cardiopulmonar y etapificación multidisciplinaria. EPOC grave/adenopatía mediastínica no prohíben automáticamente: importan función prevista, confirmación ganglionar y estrategia oncológica.

Cáncer pulmonar: histología y estrategia

No microcítico

Adenocarcinoma/escamoso; cirugía potencialmente curativa en enfermedad localizada seleccionada. Otras terapias según etapa, biomarcadores y condición funcional.

Microcítico

Agresivo y con diseminación temprana: predominan terapia sistémica/radioterapia; cirugía excepcional en etapas muy iniciales seleccionadas.

Paraneoplasias microcíticas

SIADH/hiponatremia, ACTH ectópica/Cushing y Lambert-Eaton.

Operabilidad

Reserva cardiopulmonar y etapificación multidisciplinaria; EPOC grave o adenopatía mediastínica no deciden mediante prohibición automática.

Tamizaje no equivale a estudiar síntomas

- **Tamizaje:** TC universal no indicada; distinto de ofrecerla a grupos seleccionados por riesgo.
- **Contexto:** Leer recomendación MINSAL con año, población y balance local. Otros sistemas ofrecen TC de baja dosis a grupos de alto riesgo; verificar elegibilidad chilena en programa vigente.
- **Con síntomas:** Estudio diagnóstico aunque no cumpla criterios del programa de pesquisa.

Fuentes: [MINSAL, resumen GPC cáncer de pulmón 2018, publicado 2019](#); [MINSAL, recomendación de tamizaje y fundamento](#); [NCL, tratamiento de cáncer microcítico, PDQ](#)

Neumoconiosis

Clínica y sospecha

- **Exposición:** Polvo inorgánico, especialmente sílice/asbesto. Investigar tarea, duración, protección y ventilación, incluso exposición pasada.
- **Asociaciones:** Silicosis favorece TB; asbesto se asocia con fibrosis y neoplasias.

Evaluación y diagnóstico

- **Estudio:** Radiografía/TC, función y difusión según contexto; latencia puede ser larga.
- **Diferenciales y registro:** Infección y otras intersticiopatías. Documentar exposición específica, no solo oficio.

Tratamiento y conducta

- **Manejo:** Eliminar exposición, rehabilitar, vacunar y tratar comorbilidades/hipoxemia. Coordinar salud ocupacional y seguro laboral correspondiente.
- **Corticoides:** No reversiones automáticamente fibrosis establecida.

Clave de examen

- **Enfermedad profesional:** Documentar relación laboral; promover protección colectiva y evaluación de otros expuestos.
- **Alarma en silicosis:** Fiebre/hemoptisis: investigar TB.

CLAVES EUNACOM

Registra tareas y exposiciones concretas, incluso de hace años. El nombre del oficio por sí solo puede ocultar el riesgo.

Exposición laboral: sílice, asbesto y carbón

Historia ocupacional que orienta el diagnóstico

- **Sílice:** Minería, corte de piedra, fabricación de vidrio o cerámica.
- **Asbesto y carbón:** Asbesto: construcción, aislantes/demolición. Carbón: minería carbonífera. Registrar tareas, protección, duración y latencia.
- **Asbesto: enfermedades:** Asbestosis, cáncer pulmonar y mesotelioma.
- **Sospecha de mesotelioma:** Dolor, derrame persistente o engrosamiento pleural nodular que compromete cisuras: TC y tejido por especialista.
- **Tratamiento:** Posibles terapia sistémica, inmunoterapia y estrategias locales seleccionadas; no exclusivamente paliativo.

Exposición laboral: preguntar por la tarea

Sílice

Minería, corte de piedra, fabricación de vidrio o cerámica.

Asbesto

Construcción, aislantes o demolición. Asociado a asbestosis, cáncer pulmonar y mesotelioma.

Carbón

Minería carbonífera.

Mesotelioma

Dolor, derrame persistente o engrosamiento pleural nodular que compromete cisuras: TC y tejido por especialista.

Documentar tareas, protección, duración y latencia; mesotelioma no equivale a tratamiento exclusivamente paliativo.

Fuentes: [National Cancer Institute. Tratamiento del mesotelioma](#)

Contaminación ambiental y salud respiratoria

Exposición y prevención

- **Fuentes:** Material particulado, combustión domiciliaria, transporte e industria.
- **Efectos:** Exacerbaciones respiratorias, infecciones y riesgo cardiovascular; exposición crónica también relacionada con cáncer pulmonar.
- **Vulnerabilidad:** Niños, mayores y personas con enfermedad crónica.
- **Planes locales chilenos:** Recambio de calefactores, mejor aislamiento y restricciones de leña, vehículos/fuentes industriales durante episodios críticos.
- **Prevención:** Consultar alertas territoriales; reducir ejercicio intenso al aire libre con contaminación elevada y evitar humo intradomiciliario.

Fuentes: [MMA. Contaminación atmosférica y salud](#); [MMA. Gestión de episodios críticos de contaminación](#)

Integración clínica

Relacionar los hallazgos con la decisión inicial y la reevaluación.

Disnea aguda: cuatro decisiones

Evaluar

- Vía aérea, trabajo respiratorio, saturación, presión y conciencia.
- Monitorizar y solicitar apoyo ante deterioro.

Oxigenar

- Titular al objetivo.
- En riesgo de hipercapnia suele buscarse 88-92% mientras se obtiene gasometría; no dejar sin tratar hipoxemia grave.

Identificar

- Buscar neumotórax a tensión, TEP con shock, edema agudo, asma grave, neumonía/sepsis y obstrucción.

Reevaluar

- Revisar respuesta tras cada intervención y decidir soporte/hospitalización.
- No esperar todos los exámenes ante una amenaza inmediata.

Crisis asmática del adulto

Reconocer gravedad

- Silencio auscultatorio, agotamiento, alteración de conciencia o hipoxemia persistente exigen hospital y soporte avanzado.
- Una PaCO₂ normal o creciente en paciente muy taquipneico puede indicar fatiga.

Tratar y vigilar

- Salbutamol con aerocámara en dosis repetidas según gravedad, ipratropio en crisis importante, oxígeno titulado y corticoide sistémico precoz cuando corresponde.
- Magnesio EV en crisis grave refractaria según protocolo.
- No sedantes ni antibióticos rutinarios.

Pruebas respiratorias: interpretar el mecanismo

Obstrucción

- Relación VEF1/CVF reducida.
- Verificar calidad técnica, valores de referencia y contexto clínico.

Restricción

- CVF baja con relación conservada la sugiere; se confirma con volúmenes pulmonares.

Gasometría

- Integrar pH, PaCO₂, bicarbonato, PaO₂ y FiO₂.
- Evaluar compensación esperada para reconocer trastornos mixtos.

Exudado pleural

- Criterios de Light: al menos uno: proteínas pleural/sérica >0,5; LDH pleural/sérica >0,6; LDH pleural >2/3 del límite superior sérico.

Obstrucción y restricción

- Obstrucción: una relación VEF1/CVF baja.
- Sospecha de restricción: CVF baja con relación conservada; confirmar con volúmenes.
- También puede haber un patrón mixto o atrapamiento aéreo.

Derrame y neumotórax

- Un exudado no equivale a empiema.
- Pus, bacteriología positiva o pH bajo en un contexto infeccioso orientan a drenaje.
- En neumotórax a tensión, la descompresión no debe esperar una imagen.

Dos preguntas ante un TEP

- La probabilidad clínica ayuda a diagnosticar.
- El riesgo de muerte guía vigilancia y reperfusión una vez identificado el TEP.
- El tamaño anatómico del trombo no sustituye la valoración hemodinámica.

Errores frecuentes

- Usar creatinina en lugar de urea en CURB-65; excluir CO porque la saturación es normal; esperar radiografía ante neumotórax a tensión; confirmar restricción solo por una CVF baja.

Escenarios clínicos para integrar decisiones

Disnea súbita, síncope e hipotensión

- Priorizar TEP de alto riesgo entre los diagnósticos; estabilizar y evaluar reperfusión.
- El tamaño del trombo aislado no define el riesgo.

Cefalea en varios convivientes con brasero

- Sospechar CO aunque pulsioximetría sea normal.
- Retirar exposición y dar oxígeno al 100%.

Neumonía con fiebre persistente y derrame

- Buscar empiema/derrame complicado.
- Control del foco puede ser más importante que repetir cambios de antibiótico.

Tos crónica, baja de peso y sudoración

- Investigar tuberculosis y neoplasia; no prolongar tratamiento de "bronquitis" sin estudio.

Razonamiento clínico

- Para cada caso, identifica qué dato amenaza la estabilidad, qué examen cambia la conducta, qué harás primero y cómo valorarás la respuesta.

Fuentes clínicas

- 01 [MINSAL · GPC asma 2024](#)
- 02 [MINSAL · Norma de tuberculosis 2022](#)
- 03 [MINSAL · TB resistente, ORD 1904/2025](#)
- 04 [Consenso Chileno de NAC en Adultos · 2023](#)
- 05 [EUNACOM · Perfil 2026](#)
- 06 [MINSAL, Circular CP 72/2025: uso de budesonida/formoterol en personas de 15 años y más](#)
- 07 [GOLD 2026, capítulos de exacerbaciones y soporte ventilatorio; complemento internacional](#)
- 08 [MINSAL 2024: recomendaciones de uso de antimicrobianos para neumonía en adultos hospitalizados](#)
- 09 [ESC/ERS 2019: diagnóstico y tratamiento del TEP agudo; complemento internacional](#)
- 10 [GINA · Guía resumida 2026](#)
- 11 [GINA · Estrategia 2026](#)
- 12 [ESC/ERS · Hipertensión pulmonar 2022](#)
- 13 [BTS · Enfermedad pleural 2023](#)
- 14 [ATS · Síndrome de dificultad respiratoria aguda 2024](#)
- 15 [AASM · Diagnóstico de apnea obstructiva 2017](#)
- 16 [MINSAL · Orientación técnica de bronquiolitis 2024, tablas 2 y 3](#)
- 17 [Consenso chileno · Bronquiolitis viral 2024, tablas 1, 3 y 4](#)
- 18 [Golan-Tripto y colaboradores · Validación del Tal modificado, 2018](#)
- 19 [CDC, antivirales para influenza](#)
- 20 [MINSAL, campaña de vacunación 2026](#)
- 21 [MINSAL, ampliación influenza desde 23 de julio de 2026](#)
- 22 [IDSA, tratamiento COVID-19, actualización publicada 2025](#)

- 23 [MINSAL, prevención y control de IAAS, documentos 2025](#)
- 24 [MINSAL, Manual REM P 2025-2026, versión 1.1, p. 58](#)
- 25 [FDA, seguridad de montelukast, 2020](#)
- 26 [Cystic Fibrosis Foundation, consenso diagnóstico 2017](#)
- 27 [ERS/ATS, diagnóstico de discinesia ciliar 2025](#)
- 28 [Jensen y colaboradores, clasificación DBP 2019](#)
- 29 [CDC, tratamiento de coqueluche, 2025](#)
- 30 [CDC, dosis por edad 2005 mantenidas en página clínica vigente](#)
- 31 [CDC, laboratorio de coqueluche](#)
- 32 [CDC, profilaxis posexposición, 2025](#)
- 33 [NICE NG250, neumonía y estratificación, 2025](#)
- 34 [NIH, Pneumocystis, actualización 27 de mayo de 2026](#)
- 35 [ATS/IDSA, neumonía hospitalaria y asociada a ventilación, 2016](#)
- 36 [AASM, guía de presión positiva, 2019](#)
- 37 [British Columbia, criterios de gravedad del estudio de sueño](#)
- 38 [CDC, guía clínica de intoxicación por CO](#)
- 39 [AHA/AAP, actualización de reanimación por ahogamiento, 2024](#)
- 40 [AHA, situaciones especiales de reanimación, 2025](#)
- 41 [FDA, advertencia montelukast 2020](#)
- 42 [AEMPS, ficha técnica salbutamol nebulizado](#)
- 43 [AEMPS, ficha técnica ipratropio nebulizado](#)
- 44 [ERS/ATS, interpretación de pruebas funcionales, 2022](#)
- 45 [Berend y colaboradores, enfoque fisiológico ácido-base, 2014](#)
- 46 [NEJM, caso de compensación con fórmula de Winter, 2014](#)

- 47 [NICE NG158, tromboembolismo venoso, actualización 2023](#)
- 48 [Michigan Medicine, guía de tromboembolismo venoso adulto, 2024](#)
- 49 [NICE CG168, várices, 2013](#)
- 50 [NICE NG152, infección de úlcera de pierna, 2020](#)
- 51 [BTS, guía de enfermedad pleural 2023](#)
- 52 [ESC, insuficiencia cardíaca aguda y crónica, 2021](#)
- 53 [Fleischner Society, guía 2017, publicación original](#)
- 54 [MINSAL, resumen GPC cáncer de pulmón 2018, publicado 2019](#)
- 55 [MINSAL, recomendación de tamizaje y fundamento](#)
- 56 [NCI, tratamiento de cáncer microcítico, PDQ](#)
- 57 [ERS, bronquiectasias adultas 2025](#)
- 58 [Society of Chest Imaging and Interventions, consenso de hemoptisis 2023](#)
- 59 [WSES-AAST. Thoracic trauma guidelines, 2025](#)
- 60 [UCSF. Absceso periamigdalino y retrofaríngeo pediátrico](#)
- 61 [National Cancer Institute. Tratamiento del mesotelioma](#)
- 62 [MINSAL. Norma técnica tuberculosis, actualización 2022](#)
- 63 [OMS. Guía de tratamiento para la cesación del tabaco, 2024](#)
- 64 [FDA. Productos aprobados para dejar de fumar](#)
- 65 [CDC. Bupropión de liberación sostenida para cesación](#)
- 66 [DailyMed. Ficha de vareniclina y ajuste renal](#)
- 67 [CDC. Uso de parches de nicotina](#)
- 68 [Biblioteca del Congreso Nacional. Ley 19.419, texto actualizado](#)
- 69 [MMA. Contaminación atmosférica y salud](#)
- 70 [MMA. Gestión de episodios críticos de contaminación](#)

- 71 [IDSA. Evaluación de riesgo de faringitis estreptocócica, 2025](#)
- 72 [CDC. Faringitis estreptocócica: confirmación y dosis](#)
- 73 [Royal Children's Hospital. Obstrucción aguda de vía aérea superior](#)
- 74 [AAO-HNSF. Amigdalectomía infantil, actualización 2019](#)
- 75 [AAO-HNS. Indicadores clínicos de cirugía ORL](#)
- 76 [National Cancer Institute. Cánceres de cabeza y cuello](#)
- 77 [National Cancer Institute. Tratamiento del cáncer laríngeo](#)
- 78 [AAO-HNSF. Evaluación de masa cervical del adulto, 2017](#)
- 79 [Royal Children's Hospital. Cuerpo extraño inhalado](#)
- 80 [Royal Children's Hospital. Cuerpo extraño ingerido](#)
- 81 [AHA. Soporte vital básico y atragantamiento, 2025](#)
- 82 [AHA. Actualización de desobstrucción en lactantes, 2025](#)
- 83 [CHOP. Laringomalacia: diagnóstico y criterios de cirugía](#)
- 84 [AAO-HNSF. Guía de disfonía, 2018](#)
- 85 [AAO-HNS. Corticoides y voz, 2025](#)
- 86 [NHS. Herramienta de evaluación de crup, 2020](#)
- 87 [Canadian Paediatric Society. Crup, actualización 2026](#)
- 88 [CHOP. Vía clínica de crup, revisión 2026](#)
- 89 [Royal Children's Hospital. Tratamiento y dosis de crup](#)
- 90 [NHS Borders. Epiglotitis pediátrica](#)
- 91 [AAO-HNSF. Guía de sinusitis del adulto, 2025](#)
- 92 [AAAAI. Rinitis alérgica y no alérgica](#)
- 93 [AAAAI/ACAAI. Rhinitis practice parameter, 2020](#)
- 94 [Cleveland Clinic. Vestibulitis nasal, 2023](#)

95 [EMA. Omalizumab, mecanismo e indicaciones](#)

96 [EMA. Mepolizumab, mecanismo e indicaciones](#)

97 [EMA. Dupilumab, mecanismo e indicaciones](#)

98 [Royal Children's Hospital. Sore throat: complicaciones supurativas, 2024; complemento internacional](#)

99 [University Hospitals Dorset NHS. Quinsy, 2024; complemento internacional](#)

100 [NICE NG52. Non-Hodgkin lymphoma: diagnosis and management, 2016; complemento internacional](#)

101 [American Thyroid Association. Thyroid Nodules; complemento internacional](#)

102 [American Thyroid Association. Guía de nódulos tiroideos y cáncer diferenciado, 2015 \(publicación 2016\); complemento internacional](#)

103 [Torbay and South Devon NHS. Muscle Tension Dysphonia, 2025; complemento internacional](#)

104 [KDIGO 2021, enfermedades glomerulares: principios generales, apartado 1.7 \(compilación con actualización de nefritis lúpica 2024\)](#)

105 [EULAR 2019, recomendaciones para el manejo del síndrome antifosfolípido en adultos](#)

106 [NHLBI/NIH, SDRA: causas y factores de riesgo, 2022](#)

107 [NHS, síndrome de distrés respiratorio agudo: causas](#)

108 [ERC 2025, soporte vital pediátrico: apartado de ahogamiento y recalentamiento](#)

109 [MedlinePlus, estenosis mitral: mecanismo y síntomas](#)