

## MEDICAL OVERVIEW

Acceso privado

# Neumotórax: actualización sobre el espectro clínico, diagnóstico y tratamiento

Clinical Medicine. Royal College of Physicians. 2025

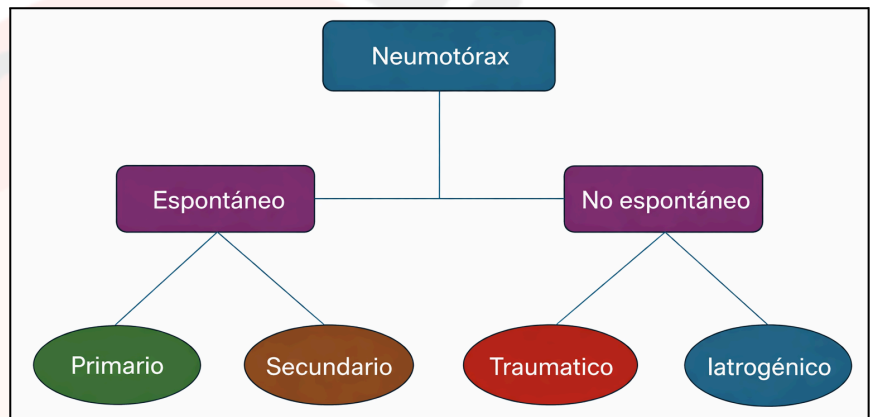
DOI: 10.1016/j.clinme.2025.100327

Equipo especializado clínico Check Medicine

### Introducción

El **neumotórax** se define como la **presencia de aire en el espacio pleural**, es decir, entre el pulmón y la pared torácica. Es un **problema médico frecuente** y de presentación habitual en la práctica clínica. En los últimos años, **ensayos clínicos de alta calidad** han modificado de forma relevante el enfoque del manejo del neumotórax, **cuestionando la práctica tradicional de basar el tratamiento en el tamaño radiológico y promoviendo una estrategia centrada en la condición clínica y los síntomas del paciente.**

El objetivo de este artículo es entregar una **revisión actualizada del neumotórax**, con énfasis en los **avances recientes en su manejo**, integrando la evidencia actual y las **recomendaciones contemporáneas.**



### Neumotórax: tipos y características

El neumotórax se clasifica principalmente en **espontáneo** y **no espontáneo**, según el mecanismo subyacente. Clínicamente, los pacientes suelen presentar **dolor torácico de inicio súbito y/o disnea.**

En el neumotórax espontáneo puede existir un **factor precipitante**, como infección respiratoria, levantamiento de peso, tos intensa o tocar instrumentos de viento, aunque con frecuencia ocurre **sin un desencadenante evidente.** Los pacientes sintomáticos suelen requerir **tratamiento para evacuar el aire pleural.**

TIPO	CAUSA	INCIDENCIA	OPCIONES DE TRATAMIENTO
Neumotórax espontáneo primario (NEP)	Habitualmente desconocida; ≈10% de los casos son familiares	14,1 hospitalizaciones por millón de habitantes (≈60% de los casos corresponden a neumotórax espontáneo secundario)	Manejo conservador, aspiración con aguja, drenaje pleural, dispositivo con válvula de Heimlich
Neumotórax espontáneo secundario (NES)	Enfermedad pulmonar subyacente, p. ej.: EPOC, enfermedad pulmonar intersticial, fibrosis quística, COVID-19	No especificada de forma independiente	Generalmente requiere drenaje pleural
Neumotórax traumático	Trauma torácico penetrante o contuso	≈4 millones de casos a nivel mundial	Habitualmente tratado con drenaje pleural de gran calibre

<b>Neumotórax iatrogénico</b>	Intervenciones médicas, p. ej.: <b>biopsia pulmonar y ablación, marcapasos cardíaco, cateterización venosa central</b>	Incidencia combinada desconocida• Biopsia pulmonar guiada por TC: <b>≈26% (reportado hasta 61%)</b> • Ablación pulmonar: <b>16–52%</b> • Marcapasos y catéter venoso central: <b>&lt;1%</b>	<b>Mayormente manejo conservador;</b> el resto requiere drenaje pleural ( <b>≈7% tras biopsia pulmonar</b> )
<b>Neumotórax catamenial</b>	Depósitos endometriales torácicos, predominantemente pleurales; síntomas coinciden con la menstruación; subtipo de NES	<b>≈80%</b> de las pacientes con endometriosis torácica	<b>Generalmente requiere drenaje pleural</b> Tratamiento con <b>análogos de GnRH</b>
<b>Barotrauma</b>	Ventilación mecánica; subtipo de neumotórax iatrogénico	Variable ( <b>3–10%</b> , según la enfermedad subyacente)	<b>Generalmente requiere drenaje pleural</b>
<b>Neumotórax ex vacuo (pulmón no expandible)</b>	Engrosamiento de la pleura visceral por <b>inflamación, malignidad o infección</b> , que impide la reexpansión pulmonar	<b>20–30%</b> de los casos de derrame pleural maligno	<b>No requiere drenaje</b>

### A) Investigaciones diagnósticas para el neumotórax

#### Imágenes

El estudio diagnóstico del neumotórax se basa principalmente en **técnicas de imagen**, las cuales permiten **confirmar el diagnóstico, evaluar su extensión, identificar patología pulmonar subyacente y guiar decisiones terapéuticas**, especialmente en casos complejos.

#### Radiografía de tórax (Rx de tórax)

La **radiografía de tórax** es el **examen más utilizado** para el **diagnóstico inicial** y el **seguimiento** del neumotórax.

Aporta información relevante sobre:

- ★ **Tamaño del neumotórax**
- ★ **Localización del aire pleural**
- ★ Presencia de **enfermedad pulmonar subyacente**
- ★ **Enfisema subcutáneo asociado**
- ★ **Posición del drenaje pleural**, cuando este ha sido insertado

Por su **disponibilidad y rapidez**, constituye la **herramienta de primera línea** en la práctica clínica habitual.

#### Tomografía computada de tórax (TC de tórax)

La **tomografía computada de tórax** se utiliza de forma **creciente** en la evaluación del neumotórax, especialmente para **apoyar la toma de decisiones clínicas en situaciones complejas**. Es particularmente útil en los siguientes escenarios:

- ★ **Neumotórax complejos**, como aquellos asociados a:
  - **Pulmón anclado (tethered lung)**
  - **Enfermedad bullosa extensa**, especialmente en el neumotórax espontáneo secundario
- ★ Cuando el **drenaje percutáneo no guiado** se considera de **alto riesgo**, permitiendo realizar **drenaje guiado por TC**
- ★ Investigación de **causas subyacentes** en casos seleccionados de neumotórax espontáneo primario

Asimismo, la TC es fundamental para evaluar **etiologías familiares** del neumotórax espontáneo primario, permitiendo identificar **enfermedades pulmonares quísticas**, tales como:

- **Linfangioleiomiomatosis (LAM)**, especialmente en mujeres
- **Síndrome de Birt-Hogg-Dubé**

### Resonancia magnética de tórax (RM de tórax)

La **resonancia magnética torácica** tiene un rol específico en la evaluación del **neumotórax catamenial**. Permite detectar **depósitos endometriales torácicos** en hasta **83% de los casos**. Su **rendimiento diagnóstico aumenta** cuando el examen se realiza **durante el período menstrual**. Este método resulta particularmente útil cuando existe **sospecha clínica de endometriosis torácica**.

### B) Manejo del neumotórax

El **objetivo del tratamiento del neumotórax** es **restaurar la fisiología intratorácica**, permitiendo que el pulmón **se repare de manera espontánea**. En este contexto, **no todos los neumotórax requieren drenaje**.

Existe actualmente un **cambio de paradigma** en el manejo del neumotórax. Las **Guías de Enfermedad Pleural de la British Thoracic Society (BTS) 2023** recomiendan que las **decisiones terapéuticas se basen en los síntomas y la condición clínica del paciente**, y **no en el tamaño radiológico del neumotórax**, como se practicaba históricamente.

### Manejo agudo del neumotórax

#### 1. Paciente clínicamente inestable

El **factor más importante** en el manejo agudo del neumotórax es la **estabilidad clínica del paciente**. Ante signos de **deterioro clínico**, se requiere **drenaje torácico urgente**. Se consideran **características de alto riesgo para deterioro clínico**, que requieren manejo urgente, las siguientes:

CARACTERÍSTICAS DE ALTO RIESGO PARA DETERIORO CLÍNICO
Neumotórax a tensión, asociado a inestabilidad clínica
Edad >50 años con antecedente de tabaquismo significativo (>20 paquetes-año)
Enfermedad pulmonar subyacente conocida
Hipoxemia significativa
Neumotórax bilateral
Hemoneumotórax

#### 2. Paciente mínimamente sintomático

En pacientes con **neumotórax espontáneo primario (NEP)** y **síntomas mínimos o ausentes**, un **ensayo clínico reciente** demostró que el **manejo conservador** (sin drenaje, con observación) es **no inferior al drenaje pleural** en cuanto a la **resolución radiológica del neumotórax a las 8 semanas, independientemente del tamaño del neumotórax**. En base a esta evidencia, las **guías BTS** recomiendan que los **pacientes asintomáticos con NEP** pueden ser manejados **de forma segura con una estrategia conservadora**.

**Puntos prácticos del manejo conservador:**

- Observación en el servicio de urgencia durante **2–4 horas** antes del alta
- Entrega de **indicaciones claras de reconsulta** en caso de empeoramiento de los síntomas
- Seguimiento ambulatorio con **radiografía de tórax seriada** hasta la resolución completa

En pacientes con **neumotórax espontáneo secundario (NES)** y neumotórax pequeño, se recomienda **hospitalización y monitorización por 24 horas o durante la noche**, para asegurar **estabilidad clínica**.

### 3. Paciente clínicamente estable pero sintomático

En pacientes **sintomáticos** con **neumotórax espontáneo primario de tamaño significativo**, las opciones terapéuticas incluyen:

- **Aspiración con aguja**
- **Drenaje pleural con hospitalización**
- **Dispositivo ambulatorio con válvula de Heimlich**

Actualmente existe **evidencia limitada** sobre la seguridad del manejo conservador en este grupo. Un ensayo multicéntrico en curso en el Reino Unido (**CONSEPT**) está comparando **manejo conservador versus intervencional** en pacientes con NEP sintomático.

Opciones terapéuticas específicas:

- **Aspiración con aguja:** Indicada en pacientes que prefieren **alivio sintomático rápido sin hospitalización**. Puede requerir **repetición del procedimiento en hasta 50% de los casos**
- **Dispositivo ambulatorio con válvula de Heimlich:** Reduce significativamente la **estadía hospitalaria**, comparado con drenaje pleural convencional. Asociado a un **leve aumento de eventos adversos**, según el estudio RAMPP. Requiere disponibilidad de **seguimiento ambulatorio estructurado**
- **Drenaje pleural con hospitalización:** Recomendado cuando la prioridad es **alivio rápido de los síntomas y evitar múltiples procedimientos**

### Neumotórax espontáneo secundario (NES)

Los pacientes con NES presentan **alto riesgo de descompensación clínica** y malos resultados, por lo que se debe mantener un **umbral bajo para la instalación de drenaje pleural y hospitalización**.

Es relevante destacar que **no todos los pacientes con NES tienen diagnóstico formal de enfermedad pulmonar crónica**. Por ejemplo, **consumidores jóvenes de cannabis con daño pulmonar significativo** pueden no estar diagnosticados como EPOC, pero **deben ser manejados como NES**.

#### Pacientes con fuga aérea persistente (Persistent Air Leak, PAL)

La **fuga aérea persistente (PAL)** se define como la **presencia de una fuga activa de aire** que persiste **después de 3 a 5 días** de la instalación de un drenaje pleural.

En pacientes **clínicamente aptos**, se recomienda una **discusión precoz con cirugía torácica** para evaluar **tratamiento quirúrgico**. En pacientes **no aptos para cirugía**, como aquellos con **neumotórax espontáneo secundario (NES) frágiles**, puede intentarse un **parche sanguíneo autólogo (autologous blood patch, ABP)**.

**Eficacia del parche sanguíneo autólogo:** Tasa de éxito variable: **<50% a 91%**

Otras opciones, según experiencia local y evaluación individual, incluyen:

- **Válvulas endobronquiales**
- **Drenaje ambulatorio de largo plazo**

## Rol de la cirugía

El tratamiento quirúrgico constituye una **opción definitiva** para el manejo del neumotórax. Las técnicas quirúrgicas incluyen:

- **Pleurodesis con bullectomía**
- **Bullectomía aislada**

En general, **no se recomienda la derivación quirúrgica tras el primer episodio** de neumotórax. Sin embargo, si la **prioridad del paciente es la prevención de recurrencias**, se puede considerar la **derivación quirúrgica incluso después del primer evento**.

## Indicaciones quirúrgicas

### Durante el episodio agudo

- ★ Fuga aérea persistente
- ★ Primer neumotórax que se presenta como neumotórax a tensión
- ★ Neumotórax bilateral sincrónico

### Procedimiento electivo tras la resolución

- ★ **Segundo neumotórax ipsilateral**
- ★ **Primer neumotórax contralateral**
- ★ **Ocupaciones de alto riesgo**, tales como:
  - Pilotos de aviación
  - Buzos de profundidad
  - Personal militar

### Cuidados posteriores al neumotórax

El **neumotórax espontáneo primario (NEP)** presenta una **tasa de recurrencia aproximada de 32%**. La **cesación del tabaquismo** reduce el riesgo de recurrencia en un **factor de cuatro**. **Todos los pacientes con neumotórax** deben recibir **consejería activa para dejar de fumar**.

## Restricciones y recomendaciones

- **Viajes aéreos:** permitidos **7 días después de la resolución completa** del neumotórax
- **Buceo autónomo:** **contraindicación de por vida**, a menos que se haya realizado una **cirugía definitiva de prevención de recurrencias**

### Estudio genético en neumotórax familiar

Las **causas familiares** se identifican en aproximadamente el **10% de los casos de neumotórax espontáneo primario**.

Se dispone de **testeo genético** para las siguientes condiciones:

- **Síndrome de Birt–Hogg–Dubé** (gen **FLCN**)
- **Linfangioleiomiomatosis (LAM)** (genes **TSC1** y **TSC2**)
- **Síndrome de Marfan** (gen **FBN1**)

Los pacientes con sospecha clínica pueden ser derivados a **servicios especializados en neumotórax familiar** para estudio y manejo específico.

## Neumotórax – Tabla de bolsillo para la práctica clínica

PASO CLÍNICO	PREGUNTA CLAVE	CONDUCTA SEGÚN EL PAPER
1. Sospecha clínica	¿Dolor torácico súbito y/o disnea?	Sospechar <b>neumotórax</b>
2. Confirmación diagnóstica	¿Examen inicial?	<b>Radiografía de tórax</b>
3. Evaluar estabilidad clínica	¿Paciente clínicamente inestable?	<input checked="" type="checkbox"/> <b>SÍ</b> → drenaje pleural urgente <input checked="" type="checkbox"/> <b>NO</b> → continuar algoritmo
4. Buscar criterios de alto riesgo	¿Presenta alguno? • Neumotórax a tensión • >50 años + >20 paquetes-año • Enfermedad pulmonar subyacente • Hipoxemia significativa • Bilateral • Hemoneumotórax	<input checked="" type="checkbox"/> <b>SÍ</b> → tratar como alto riesgo → drenaje pleural + hospitalización
5. Clasificar neumotórax	¿Espontáneo o no espontáneo?	Clasificar en <b>NEP, NES, traumático o iatrogénico</b>
6. Neumotórax espontáneo 1° (NEP)	¿Asintomático o síntomas mínimos?	<b>Manejo conservador</b> , independiente del tamaño Observación <b>2–4 h</b> + alta con indicaciones
7. NEP estable pero sintomático	¿Dolor/disnea relevantes?	Elegir según prioridad del paciente y recursos: • <b>Aspiración con aguja</b> (posible repetición, 50%) • <b>Válvula de Heimlich ambulatoria.</b> • <b>Drenaje pleural + hospitalización</b>
8. Neumotórax espontáneo 2°	¿Cualquier tamaño o síntomas?	<b>Umbral ↓ para drenaje pleural + hosp.</b>
9. Neumotórax pequeño y estable	¿Está clínicamente estable?	<b>Hospitalizar y monitorizar ≥ 24 h</b>
10. Rol de la TC de tórax	¿Caso complejo o duda diagnóstica?	Usar <b>TC</b> para: • Pulmón anclado • Enfermedad bullosa • Sospecha causa familiar • Guiar drenaje
11. Fuga aérea persistente (PAL)	¿Fuga >3–5 días con drenaje?  ¿Paciente candidato a cirugía?	Definir como <b>PAL</b> <input checked="" type="checkbox"/> <b>SÍ</b> → derivar precoz a cirugía torácica <input checked="" type="checkbox"/> <b>NO</b> → considerar: • Parche sanguíneo autólogo • Válvulas endobronquiales • Drenaje prolongado
13. Indicaciones quirúrgicas	¿Cumple criterios?	Derivar si: PAL, Neumotórax a tensión inicial, Bilateral sincrónico. Electivo tras resolución si: • 2° ipsilateral • 1° contralateral • Ocupación de alto riesgo
14. Alta y prevención	¿Riesgo de recurrencia?	<b>Recurrencia NEP 32%. Suspender tabaco.</b>
15. Recomendaciones posteriores	¿Viajes o buceo?	• Volar: <b>≥7 días tras resolución completa</b> • Buceo: <b>contraindicado de por vida</b> , salvo cirugía definitiva