

**1. ¿Cuál de los siguientes no es un tipo de Neumotórax espontáneo?**

- a) Primario.
- b) Secundario.
- c) Catamenial.
- d) Todos los anteriores.

RESPUESTA d)

El neumotórax espontáneo se clasifica en:

- Primario: sin causa precipitante en personas sin patología pulmonar de base, normalmente secundario a ruptura de una bulla subpleural.
- Secundario: se produce como complicación de una neumopatía subyacente.
- Catamenial: por endometriosis pleural.

**2. ¿Cuál de las siguientes neumopatías no suele complicarse con un neumotórax?**

- a) Infección por Pneumocystis.
- b) Asma.
- c) Cáncer de Pulmón.
- d) Todas pueden producir neumotórax 2ario.

RESPUESTA d)

**Causas de neumotórax espontáneo secundario**

- Enfermedades de la vía aérea:
  - EPOC.
  - Fibrosis quística.
  - Asma
- Enfermedades pulmonar intersticial difusa:
  - Fibrosis pulmonar idiopática.
  - Sarcoidosis.
  - Histiocitosis X.
  - Linfangioleiomiomatosis.
- Infecciones pulmonares:
  - Neumonía por Pneumocystis jiroveci.
  - Tuberculosis.
  - Neumonía necrotizante.
  - Hidatidosis.
- Enfermedades del tejido conectivo:
  - Artritis reumatoide.
  - Espondilitis anquilopoyética.
  - Polimiositis/dermatomiositis.
  - Esclerodermia.
  - Síndrome de Marfan.
  - Síndrome de Ehlers-Danlos.
- Neoplasias:
  - Cáncer broncogénico.
  - Metástasis pulmonares de sarcoma.
- Otras:
  - Esclerosis tuberosa.
  - Neumoconiosis (silicoproteinosis, beriliosis, buxita).
  - Granulomatosis de Wegener.
  - Drogas y toxinas (crack, paraquat, pentamidina en aerosoles).
  - Quimioterapia.
  - Radioterapia.
  - Oxígeno hiperbárico.
  - Infarto pulmonar.

3. **El Neumotórax catamenial suele producirse:**
- a) En las primeras 24 horas de la menstruación.
  - b) Entre las 24-72 horas de la menstruación.
  - c) Entre el tercer y séptimo día de la menstruación.
  - d) A partir del séptimo día de la menstruación.

RESPUESTA b).

El NE **Catamenial** se presenta en el 3-6% de las mujeres en edad fértil, más frecuentemente entre los 20 y los 40 años de edad, y generalmente durante las 72h siguientes al inicio de la menstruación. En el 90% de los casos se localiza en el hemitórax derecho. Es frecuente la recidiva. En el tratamiento se emplean anovulatorios, y si fracasan, la pleurodesis

4. **¿Cuál de los siguientes no es un síntoma del neumotórax a tensión?.**
- a) Hipotensión.
  - b) Bradicardia.
  - c) Cianosis.
  - d) Taquicardia.

RESPUESTA b)

La presencia de taquicardia asociada a hipotensión y cianosis sugiere neumotórax a tensión.

5. **¿Cuál de los siguientes signos no esperarías encontrar en un paciente con neumotórax?**
- a) Hipoventilación.
  - b) Matidez.
  - c) Hipofonía.
  - d) Enfisema subcutáneo.

RESPUESTA b)

En la exploración física destaca la hipoventilación de la zona afectada con timpanismo a la percusión e hipofonía. Puede asociar enfisema subcutáneo.

6. **¿Con cuál de las siguientes patologías debemos realizar el diagnóstico diferencial de neumotórax?**
- a) TEP.
  - b) IAM.
  - c) Rotura esofágica.
  - d) Todas las anteriores.

RESPUESTA d).

El diagnóstico diferencial de neumotórax debemos realizarlo con el TEP, IAM, aneurisma disecante de aorta, pleuritis, pericarditis, neumomediastino espontáneo y rotura esofágica.

7. **Algunos pacientes pueden mantenerse en Observación si cumplen las siguientes características, excepto una:**

- a) Neumotórax primario parcial estable.
- b) Estabilidad clínica.
- c) Neumotórax espontáneo secundario > 2 cm en inestable.
- d) Todas las anteriores.

RESPUESTA c)

**Neumotórax espontáneo primario:**

- Parcial y paciente estable: Observación durante un periodo de 4-6h con oxigenoterapia a alto flujo, que al aumentar la presión parcial de oxígeno en el aire ectópico acelera la reabsorción del neumotórax. Si en ese periodo no hay progresión, el paciente puede ser dado de alta. Si hay empeoramiento, se tratará como un neumotórax no parcial o paciente inestable.

- No parcial y paciente inestable. Aspiración simple o colocación de catéter fino conectado a una válvula unidireccional (de Heimlich), extrayendo hasta 3 litros de aire o presentar resistencia a su extracción, realizándose nueva radiología a las 4-6h del procedimiento. Si hay reexpansión, se procederá al alta con control clínico y radiológico en 2-3 días. Si estos procedimientos fracasan o el paciente presenta insuficiencia respiratoria o hipotensión, se debe colocar un tubo fino de drenaje conectado a sello de agua con aspiración suave. El tubo torácico puede retirarse si se demuestra reexpansión pulmonar completa y ausencia de fuga aérea.

- Prevención de recurrencia. El procedimiento de elección para prevenir la recurrencia es la videotoracosopia o la toracotomía, con resección de bullas y abrasión pleural o pleurectomía. Las indicaciones aceptadas para este procedimiento en el neumotórax espontáneo primario son segundo episodio (ya sea en el mismo hemitórax o contralateral), neumotórax bilateral simultáneo, fuga aérea persistente más de 5-7 días, profesiones de riesgo (pilotos o auxiliares de vuelo, buceadores) o embarazo.

**Neumotórax espontáneo secundario:**

➤ **Parcial y paciente estable:**

- **Tamaño < 1 cm y paciente estable:** ingreso en observación durante 24-36h, con control radiológico. Si resolución o ausencia de progresión, alta hospitalaria y seguimiento ambulatorio.
- **Tamaño entre 1-2 cm y paciente estable:** aspiración con aguja 16-18 G extrayendo hasta 3 litros o presentar resistencia Si se consigue un tamaño

menor a 1 cm se procederá con observación 24-36h y si resolución o ausencia de progresión, alta con seguimiento ambulatorio.

En los dos casos, si no hay éxito del procedimiento, se procederá a la inserción de tubo de drenaje e ingreso hospitalario.

➤ **Mayor de 2 cm, completo o inestable:** inserción de tubo de drenaje e ingreso.

**8. Si mantenemos al paciente en Observación , ¿en cuánto tiempo debemos repetir la radiografía de tórax?.**

- a) A la hora.
- b) A las 2h.
- c) A las 6h.
- d) A las 24h.

RESPUESTA c).

Se debe repetir la Rx a las 4-6h para descartar progresión y cambio en la indicación de drenaje endotorácico.

**9. Con respecto al drenaje endotorácico señala la incorrecta:**

- a) En pacientes con neumotórax grande y/o inestabilidad clínica se procede a evacuar el aire del espacio pleural.
- b) Se deberá comprobar el funcionamiento del sello de agua para asegurar la evacuación de aire intratorácico y la correcta transmisión de presiones.
- c) En el caso de precisar acto quirúrgico exploratorio, podrá mantenerse conectado a aspiración.
- d) Una vez que no se objetiven fugas ni nueva cámara de neumotórax tras 12-24h de pinzamiento del DET, podrá retirarse.

RESPUESTA c)

En pacientes con neumotórax grandes y/o inestabilidad clínica se procede a evacuar el aire del espacio pleural: está indicada la colocación de DET conectado a sistema con sello de agua. Se deberá comprobar el funcionamiento del sello de agua para asegurar la evacuación de aire intratorácico y la correcta transmisión de presiones. Se mantendrá las primeras 24h sin conexión a aspiración, pudiendo conectarse después. Una vez que no se objetiven fugas ni nueva cámara de neumotórax tras 12-24h de pinzamiento del DET, PODRÁ RETIRARSE. En el caso de precisar acto quirúrgico exploratorio, podrá mantenerse sin conectar a aspiración.

**10. ¿Cuál de las siguientes situaciones no supone una indicación de intervención quirúrgica urgente?**

- a) Neumotórax bilateral simultáneo.
- b) Neumotórax de gran tamaño.
- c) Neumotórax recidivante.
- d) Fugas aéreas persistentes en tubo de drenaje.

RESPUESTA b)

• **Prevención de recurrencia.** El procedimiento de elección para prevenir la recurrencia es la videotoracoscopia o la toracotomía, con resección de bullas y abrasión pleural o pleurectomía. Las indicaciones aceptadas para este procedimiento en el neumotórax espontáneo primario son **segundo episodio** (ya sea en el mismo hemitórax o contralateral), **neumotórax bilateral simultáneo**, **fuga aérea persistente** más de 5-7 días, **profesiones de riesgo** (pilotos o auxiliares de vuelo, buceadores) o **embarazo**.

**11. Respecto a la prevención de la recurrencia:**

- a) La recurrencia del neumotórax primario está en torno al 25-50% en los siguientes 5 años tras el primer episodio.
- b) La recurrencia del neumotórax primario tras el segundo episodio aumenta hasta el 80%.
- c) El riesgo de recidiva del neumotórax secundario es del 50% a los tres años.
- d) El factor de riesgo más importante para su recidiva es el tabaquismo.

RESPUESTA b).

En todo paciente debe recomendarse el cese absoluto de la actividad tabáquica, pues es el factor de riesgo más importante para su recidiva.

En el neumotórax primario la recurrencia está en torno al 25-50% en los siguientes 5 años tras el primer episodio y aumenta hasta el 62% con el segundo episodio.

En el neumotórax secundario el riesgo de recidiva es del 50% a los tres años con una mortalidad importante.

**12. El aire del mediastino procede generalmente del :**

- a) Traumatismo vía aérea.
- b) Esófago.
- c) Pulmón.
- d) Traumatismo o cirugía cervical.

RESPUESTA c).

El aire en el mediastino procede generalmente del pulmón. A veces procede de las fías aéreas mediastínicas (en traumatismos), esófago o cuello (trauma o cirugía).

13. El aire en mediastino se produce como consecuencia de todas las siguientes causas, excepto una:

- a) Asma.
- b) EPOC.
- c) Maniobras de valsalva.
- d) Consumo cocaína.

RESPUESTA b).

El aire en el mediastino procede generalmente del pulmón como consecuencia de un incremento brusco de la presión alveolar, como en asmáticos, Valsalva, parto, vómitos, cocaína, ejercicios violentos, ventilación artificial, traumatismo... o puede ser espontáneo.

14. ¿Cuál de las siguientes características clínicas forma parte del neumomediastino?.

- a) Dolor retroesternal brusco retroesternal.
- b) Signo de Hamman.
- c) Enfisema subcutáneo.
- d) Todas son correctas.

RESPUESTA d)

Lo habitual es que el paciente se encuentre **asintomático**, siendo el síntoma más frecuente la **aparición brusca de dolor torácico retroesternal**. Menos habitual es la disfonía, disfagia, opresión torácica y disnea.

En la exploración física es normal en la mayoría de las ocasiones, pudiendo encontrar enfisema subcutáneo cervical como signo más frecuente. En la auscultación cardíaca, es posible detectar la presencia del "signo de Hamman", que consiste en un crujido/chasquido sincrónico con el latido cardíaco.

15. ¿Cuál suele ser el origen de los trombos en un TEP?

- a) Cavidades cardíacas izdas.
- b) TVP proximal de miembros inferiores.
- c) TVP distal de miembros inferiores.
- d) TVP de miembros superiores.

RESPUESTA b).

En un 90-95% de los casos, el trombo proviene de una TVP proximal de **miembros inferiores**, a menudo asintomática

16. ¿Qué factores de riesgo constituyen la TRIADA de VIRCHOW?

- a) Estasis venosa.

- b) Daño vascular.
- c) Estado hipercoagulabilidad.
- d) Las 3 opciones constituyen dicha triada.

RESPUESTA d)

**17. Respecto a la fisiopatología del TEP, señale lo correcto:**

- a) Aumento del espacio muerto fisiológico (aparece una zona que está siendo ventilada, pero no perfundida).
- b) Disfunción ventricular derecha.
- c) Desequilibrio V/Q en el pulmón no obstruido (más perfusión que ventilación) y por shunt derecha a izquierda.
- d) Todas las opciones son correctas.

RESPUESTA d).

Durante el episodio agudo, se pueden apreciar las siguientes alteraciones fisiopatológicas:

- Alteración del intercambio gaseoso, por aumento del espacio muerto fisiológico (aparece una zona que está siendo ventilada, pero no perfundida), por desequilibrio V/Q en el pulmón no obstruido (más perfusión que ventilación) y por shunt derecha a izquierda, que puede ocurrir a nivel intrapulmonar o intracardíaco, en caso de foramen oval permeable.
- Hiperventilación alveolar por estímulo reflejo nervioso.
- Aumento de la resistencia al flujo aéreo por broncoconstricción de las vías aéreas distales al bronquio del vaso obstruido.
- Disminución de la distensibilidad pulmonar por edema, hemorragia o pérdida de surfactante.
- Aumento de la resistencia vascular pulmonar por obstrucción vascular o liberación de agentes neurohumorales como la serotonina por las plaquetas.
- Disfunción ventricular derecha. El fracaso ventricular derecho es la causa de muerte más habitual tras un TEP. A medida que aumenta la resistencia vascular pulmonar, aumenta la tensión en el ventrículo derecho, que lleva a dilatación y mayor disfunción ventricular. La dilatación del ventrículo derecho, por medio del abombamiento del septo interventricular, compromete el llenado ventricular izquierdo con aparición de síntomas de bajo gasto. Además, la tensión sobre el ventrículo derecho puede dificultar el flujo en la arteria coronaria derecha y provocar isquemia o infarto de este ventrículo.

El aumento del espacio muerto fisiológico es el evento inicial, que provoca finalmente desequilibrio V/Q

**18. ¿Cuál es el síntoma más frecuente del TEP?**

- a) Disnea.
- b) Dolor torácico.
- c) Hemoptisis.
- d) Broncoespasmo.

RESPUESTA a).

**Tabla 43.2.** Síntomas y signos clínicos en el TEP

Síntomas	Signos
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Disnea de reposo o con el ejercicio, de inicio súbito (80 %).</li> <li>- Dolor torácico de tipo pleurítico (52 %) y dolor subesternal (12 %).</li> <li>- Tos (20 %).</li> <li>- Hemoptisis (11 %).</li> <li>- Síncope (17 %): entidad leve en la mayor parte de los casos, pero también puede ser indicativo de una reducción de la reserva hemodinámica. En los casos más graves puede haber hipotensión, shock, disociación electromecánica e incluso parada cardiorrespiratoria.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Taquipnea &gt; 20 rpm (70 %).</li> <li>- Taquicardia &gt; 100 lpm (26 %).</li> <li>- Signos de TVP: edema, calor y empastamiento de miembros inferiores (15-47 %).</li> <li>- Cianosis y diaforesis (11 %).</li> <li>- Fiebre (7 %).</li> <li>- Disminución del murmullo vesicular (17 %).</li> <li>- Componente pulmonar reforzado (14 %).</li> <li>- Insuficiencia cardíaca derecha (5 %), ortopnea (28 %) e ingurgitación yugular (14 %).</li> </ul>

Rpm: respiraciones por minuto; lpm: latidos por minuto; TVP: trombosis venosa profunda.

**19. Con respecto al Dímero D, señale lo incorrecto:**

- a) El dímero D presenta alta especificidad y poca sensibilidad.
- b) El dímero D presenta una sensibilidad del 90-95%.
- c) Si la probabilidad clínica es baja y el DD negativo, su valor predictivo negativo alto permite que niveles < 500 mcg/ml descarten con seguridad la existencia de ETV.
- d) El dímero D presenta una baja especificidad, ya que puede estar asociado a otros procesos clínicos (cirugía, cáncer, infecciones, sepsis, IAM, ACV,...)

RESPUESTA a).

- **Dímero D de alta sensibilidad:** sensibilidad del 95-99% pero una baja especificidad, ya que puede estar asociado a otros procesos clínicos (cirugía, cáncer, infecciones, sepsis, IAM, ACV,...). El punto de corte se sitúa en 500 mcg/ml, la especificidad del DD disminuye constantemente con la edad, por lo que es aconsejable realizar el ajuste del mismo (edad x 10 mcg/ml).

Es especialmente útil en pacientes ambulatorios y en los SUH, donde si la probabilidad clínica es baja y el DD negativo, su valor predictivo negativo alto permite que niveles < 500 mcg/ml descarten con seguridad la existencia de ETV. Sin embargo, en pacientes hospitalizados y con comorbilidades importantes, donde la probabilidad clínica probablemente sea alta, el DD no tiene utilidad, en cuyo caso se realizarán pruebas de imagen.



**20. El signo ECG más frecuente en el TEP es:**

- a) Cambios inespecíficos en el segmento ST o en la onda T.
- b) Taquicardia sinusal.
- c) FA.
- d) Signos de Cor pulmonale.

RESPUESTA b).

Hasta en el 65% de los pacientes con TEP pueden aparecer alteraciones inespecíficas en el ECG, como:

- Cambios inespecíficos en el segmento ST o en la onda T.
- **Taquicardia sinusal (más frecuente)**, fibrilación auricular con respuesta ventricular rápida y otras arritmias supraventriculares.
- Signos de cor pulmonale en los cuadros de TEP con inestabilidad hemodinámica: desviación del eje cardíaco hacia la derecha, BRD, P pulmonar, patrón de McQuinn y White (SI-QIII-TIII).

**21. Respecto a las pruebas de imagen en el TEP, señale lo incorrecto:**

- a) La Rx de tórax suele ser normal en el 90% de los casos.
- b) La joroba de Hampton (condensación parenquimatosa triangular de base pleural) suele asociarse al TEP con infarto.
- c) La cardiomegalia suele ser frecuente.
- d) Ninguna opción es correcta.

RESPUESTA a)

*Radiografía de tórax:* normal en el 15 % de los casos. Generalmente, es inespecífica y los hallazgos más frecuentes como derrame pleural, atelectasia o elevación hemidiafragmática no son específicos. La cardiomegalia es lo más frecuente. Otros signos, como el *signo de Westermarck* (oligohemia focal) o la *joroba de Hampton* (condensación parenquimatosa triangular en la base pulmonar, generalmente asociado a infarto pulmonar), son poco frecuentes.

**22. La técnica diagnóstica de elección en el TEP es:**

- a) Rx tórax.
- b) Angioresonancia magnética.
- c) Angio-TAC .
- d) Gammagrafía de perfusión pulmonar.

RESPUESTA c)

**TAC espiral con contraste (angio-TC):** actualmente es la técnica de elección ante la sospecha de TEP. Con las modernas TC multidetector tiene una sensibilidad mayor del 80% y una especificidad mayor del 90%. No se puede realizar si existe insuficiencia renal o alergia al contraste. Ante una TC normal y sospecha clínica alta, se debe realizar angiografía pulmonar, que también visualiza el árbol vascular distal. Otras ventajas que aporta son la valoración del tamaño del ventrículo derecho (valor pronóstico) y la posibilidad de obtener un diagnóstico alternativo.

**23. Con respecto a la escala de predicción clínica PESI (Pulmonary Embolism Severity Index) en el TEP, señale lo correcto:**

- a) Se basa en un índice de predicción de mortalidad a los 30 días.
- b) Basada en 11 variables.
- c) Permite valorar pacientes que pueden ser tratados ambulatoriamente.
- d) Todas son correctas.

RESPUESTA d).

**24. Indica que anticoagulante no antagonista de la vitamina K es inhibidor directo de la trombina:**

- a) Edoxaban.
- b) Apixaban.
- c) Dabigatrán.
- d) Ribaroxabán.

RESPUESTA c).

El **dabigaTRán** es un inhibidor directo de la **TRombina**, el **ribaroXabán**, el **edoXabán** y el **apiXabán** son inhibidores del factor **Xa**.

**25. Respecto al tratamiento del TEP, señale lo incorrecto:**

- a) Ante un paciente estable sin disfunción ventricular derecha estaría indicado el tratamiento con HBPM.
- b) En un paciente inestable, con shock obstructivo, estaría indicado la fibrinólisis.
- c) No podremos poner HBPM hasta que no esté confirmado el diagnóstico aunque la probabilidad de TEP sea alta.
- d) Todo es incorrecto.

RESPUESTA c).

- En los pacientes con riesgo moderado o alto de TEP en los test de probabilidad clínica debe iniciarse tratamiento anticoagulante antes de la confirmación diagnóstica.

**26. En relación al TEP en la embarazada, señale lo incorrecto:**

- a) La fibrinólisis está contraindicada.
- b) Embarazada con probabilidad alta de TEP y TVP confirmada en ECO EEII iniciará tratamiento con HBPM sin necesidad de más pruebas.
- c) La Rx de tórax está contraindicada.
- d) En una embarazada se puede realizar angio-TC o gammagrafía de V/Q.

RESPUESTA c).

Se pueden realizar estudios de imagen como radiografía de tórax (por encima de las 12 semanas sin contraindicación y por debajo, valorando riesgo/beneficio).