

**Preguntas con opciones de respuestas
múltiples para especialistas en
radiodiagnóstico**



Sección 7
Radiología vascular-intervencionista

Rafaela Soler Fernández

Sección 7

Radiología vascular-intervencionista

Coordinadora:

Rafaela Soler Fernández

Editora:

Ainhoa Viteri Jusue

Prólogo

En ocasiones se realizan pruebas en las que se utilizan preguntas con opciones de respuestas múltiples para evaluar el nivel formativo de especialistas en radiodiagnóstico con diferentes objetivos (contrataciones, oposiciones, ofertas públicas de empleo, etc...).

El trabajo "Preguntas con opciones de respuestas múltiples para especialistas en radiodiagnóstico" tiene como objetivo poner a disposición de los radiólogos un "banco de preguntas" al que se pueda recurrir tanto para la elaboración de los cuestionarios como para prepararse para realizar las pruebas.

Las preguntas constan de un enunciado y cuatro o cinco opciones, de las cuales solo una es correcta. Se han elaborado fundamentalmente en base al contenido de RADIOLOGÍA ESENCIAL y se han dividido en nueve secciones siguiendo el índice de esa obra: Sección I: RADIOLOGÍA GENERAL, Sección II: RADIOLOGÍA DE TÓRAX, Sección III: RADIOLOGÍA DE ABDOMEN, Sección IV: RADIOLOGÍA MÚSCULO-ESQUELÉTICA, Sección V: RADIOLOGÍA DE LA MUJER, Sección VI: NEURORRADIOLOGÍA, Sección VII: RADIOLOGÍA VASCULAR-INTERVENCIONISTA, Sección VIII: RADIOLOGÍA PEDIÁTRICA, Sección IX: LA PRÁCTICA DE LA RADIOLOGÍA.

Este trabajo no habría sido posible sin la colaboración desinteresada e incondicional de coordinadores, editores y, del gran número de autores. Todos juntos hemos podido conseguir lo que ahora todos los radiólogos pueden tener libremente a su disposición.

Espero que sea de utilidad.

Rafaela Soler Fernández

Índice

Autores	8
Capítulo 7.1. Procedimientos terapéuticos endovasculares. Aspectos técnicos	9
Capítulo 7.2. Procedimientos percutáneos con control de imagen. Aspectos técnicos.....	11
Capítulo 7.3. Diagnóstico no invasivo de la patología venosa de las extremidades inferiores	13
Capítulo 7.4. Diagnóstico angiográfico y tratamiento radiológico de la patología venosa central y periférica.....	15
Capítulo 7.5. Técnicas intervencionistas en patología de la mujer.....	17
Capítulo 7.6. Tratamiento percutáneo de las malformaciones vasculares superficiales.....	19
Capítulo 7.7. Intervencionismo musculoesquelético. Vertebroplastia.....	20
Respuestas correctas	22

Autores

Bermúdez Bencerrey, Patricia

Bilbao Jaureguizar, José Ignacio

Carreira Villamor, José Martín

del Cura Rodríguez, Jose Luis

Falcó Fages, Joan

Górriz Gómez, Elías

Guelbenzu Morte, Santiago

Martínez García, Roberto

Pulido Duque, Juan María

Zabala Landa, Rosa

Capítulo 7.1. Procedimientos terapéuticos endovasculares.

Aspectos técnicos

José Ignacio Bilbao Jaureguizar

1. El triángulo de Sedillot. Es cierto que

- Delimita la zona de acceso percutáneo a la vena subclavia.
- Por él transcurre la vena safena interna.
- Está formado por la clavícula y los brazos del músculo esternocleidomastoideo.
- Se sitúa en la zona de transición de la arteria femoral superficial a la poplítea.
- Enmarca la desembocadura del cayado de la vena cefálica.

2. Dos días después de realizar una arteriografía, el paciente acude a Urgencias por dolor en la zona de punción. La ecografía demuestra una dilatación sacular (4 cms de diámetro) con alto flujo en su interior. Es cierto que:

- El paciente presenta un hematoma intramuscular que debe de ser tratado con una banda compresiva.
- En la ecografía se debe de valorar la presencia de un cuello de conexión entre la lesión y la arteria y, si el dolor del paciente lo permite, se procederá a su compresión selectiva.
- Este hallazgo obliga a la realización de una nueva arteriografía encaminada a la implantación de dispositivos embolizantes ("coils") en su interior.
- Debe de ser tratada mediante la administración directa, por punción percutánea, de Urokinasa.
- Se trata de un hallazgo habitual tras una punción femoral, por lo que se recomienda al paciente que inicie la deambulación y tome analgésicos.

3. ¿Qué característica define a un acceso venoso como "central"?

- Cánula cuyo extremo está situado dentro del arco aórtico.
- Dispositivo bilumen colocado por vía intravenosa.
- Electrodo conectado a un marcapasos.
- Catéter implantado por vía yugular.
- Tubo cuyo extremo está situado dentro de un vena intratorácica.

4. Entre las complicaciones inmediatas, tras la implantación un acceso venoso central. Es cierto que

- No hay posibilidad de generar un neumotórax cuando se implanta un catéter por vía transyugular.
- La vía subclavia es más segura si se quiere evitar la aparición de arritmias cardíacas.
- Con las técnicas de micro-punción se evitan los embolismos aéreos.
- Guiar la punción con control ecográfico disminuye la posibilidad de producir pseudoaneurismas.
- No se deben de implantar en pacientes inmunodeprimidos pues acarreará la aparición de septicemia.

5. Paciente al que se ha colocado, meses antes, un catéter conectado a reservorio. Se realiza una comprobación radiológica de su funcionamiento, mediante la inyección de

contraste yodado, y se observa que presenta una “vaina de fibrina” pericatéter. Ante este hallazgo, ¿qué es cierto?

- a. Se puede evitar con la heparinización rutinaria, con inyección a presión positiva.
- b. La administración endoluminal de fibrinolíticos (Urokinasa) no es útil para solucionar el problema.
- c. Su presencia impide que el dispositivo pueda ser utilizado.
- d. Debe de retirarse, de manera urgente, e implantarse un nuevo dispositivo.
- e. Se aumenta el riesgo de fractura/rotura de la cánula.

Capítulo 7.2. Procedimientos percutáneos con control de imagen. Aspectos técnicos

Jose Luis del Cura Rodríguez y Rosa Zabala Landa

1. **Señala el procedimiento que no es posible realizar con control ecográfico**
 - a. Biopsia de un tumor pulmonar.
 - b. Biopsia de un tumor neural.
 - c. Tratamiento de un neuroma de Morton.
 - d. Neurolisis química del plexo celíaco.
 - e. Vaciamiento de un quiste aracnoideo.

2. **Señala la zona en que es más probable que se obtenga una muestra no diagnóstica si se biopsia:**
 - a. La región más alejada del hilio de una adenopatía.
 - b. La región hilar en una adenopatía.
 - c. La zona sólida de una lesión sólido- quística.
 - d. La región periférica de una masa necrosada.
 - e. La zona periférica de una metástasis hepática.

3. **Señala la opción CORRECTA.**
 - a. Al realizar un procedimiento, la aguja debe ser introducida en un plano perpendicular al plano de corte del ecógrafo.
 - b. No se debe cambiar la trayectoria de la aguja durante el procedimiento.
 - c. Las agujas se visualizan con mayor dificultad con las sondas cóncavas que con las lineales.
 - d. Las agujas se visualizan mejor cuanto más oblicua es su posición con respecto a la superficie de la sonda.
 - e. Las agujas finas y largas son más fáciles de dirigir que las gruesas.

4. **¿En cuál de estas técnicas se suele necesita dilatar el trayecto antes de realizar el drenaje percutáneo de una colección?**
 - a. Seldinger.
 - b. Trócar.
 - c. Catéter pleural.
 - d. Aspiración con aguja fina.
 - e. Inyección percutánea de corticoides.

5. **Con respecto a la entrada inadvertida en una víscera hueca con un catéter de drenaje señala la afirmación correcta**
 - a. Debe retirarse de inmediato el catéter para evitar que la perforación se haga mayor.
 - b. La presencia de un drenaje estercoráceo es siempre indicio de penetración en un asa intestinal.
 - c. Debe mantenerse el drenaje en posición durante unas dos semanas antes de retirarlo, para que madure el tracto.

- d. Requiere siempre una intervención quirúrgica para solucionarlo.
- e. El estómago nunca se debe atravesar cuando se drenan colecciones líquidas pancreáticas.

6. Señala el territorio en que no se realizan inyecciones guiadas por ecografía:

- a. Nervios periféricos.
- b. Sistema nervioso central.
- c. Hígado.
- d. Músculos.
- e. Articulaciones.

7. Señala la afirmación incorrecta con respecto a los drenajes percutáneos

- a. Es imprescindible que los drenajes se realicen con el paciente sometido a tratamiento antibiótico y que este se mantenga posteriormente.
- b. El fracaso del drenaje es más frecuentemente en abscesos asociados a fístulas.
- c. El catéter de drenaje debe ser controlado periódicamente después de su colocación.
- d. Nunca se deben usar fármacos intracavitarios tras drenar una colección.
- e. El drenaje guiado por ecografía es más rápido en su realización que el guiado por TC.

Capítulo 7.3. Diagnóstico no invasivo de la patología venosa de las extremidades inferiores

Rosa Zabala Landa

1. **El sistema venoso profundo está formado por todos excepto:**
 - a. Venas dorsales del pie.
 - b. Venas surales.
 - c. Vena femoral profunda.
 - d. Vena femoral superficial.
 - e. Vena safena mayor.

2. **Sobre el sistema venoso superficial, señale la opción FALSA**
 - a. Se sitúa en el tejido celular subcutáneo superficial a la aponeurosis muscular.
 - b. No posee capa muscular ni valvular.
 - c. La vena safena interna es la vena más larga del cuerpo.
 - d. La vena de Giacomini comunica la vena safena interna con la externa.
 - e. La vena safena externa drena por la cara posterior de la pierna en la vena poplítea.

3. **En el protocolo de estudio de la trombosis venosa profunda, señale la opción CORRECTA**
 - a. Inicialmente colocamos al paciente en decúbito supino con la pierna levemente girada hacia fuera y doblando la rodilla.
 - b. La exploración en bipedestación o en sedestación no aporta información y no suele estar indicada.
 - c. El estudio del sistema venoso profundo se realiza empleando siempre la sonda lineal de alta frecuencia y realizando sucesivos cortes transversales.
 - d. El estudio con compresión ecográfica está en desuso ya que provoca mucho artefacto y es operador dependiente.
 - e. El edema en el tejido celular subcutáneo dificulta el estudio y, por eso, en esas situaciones, no está indicado revisar las venas de la pierna (surales, peroneas, tibiales).

4. **En el estudio ecográfico de trombosis venosa profunda además del estudio en modo B y Doppler color, ¿añadiría el estudio Doppler pulsado?**
 - a. No, no es necesario en el estudio de la trombosis venosa profunda.
 - b. Si, porque permite estudiar variaciones de la onda que dependerán únicamente de la compresión muscular.
 - c. Si, porque los movimientos respiratorios y las maniobras de Valsalva producen una alteración en la velocidad del flujo venoso, importante en la vena femoral común y superficial para detectar patología en venas ilíacas.
 - d. No ya que el estudio Doppler pulsado se realiza principalmente para el diagnóstico y estudio de la insuficiencia venosa.
 - e. Lo ideal es completar el estudio con una TC-venografía ante la sospecha de trombosis venosa, ya que tiene mayor sensibilidad en la detección de trombos en cava y vasos ilíacos.

5. Entre los hallazgos ecográficos en el síndrome postrombótico, señale la opción FALSA

- a. La compresión completa del vaso es difícil y generalmente solo se consigue una compresión incompleta.
- b. Las paredes de las venas en los síndromes postrombóticos son lisas sin calcificaciones ni engrosamientos.
- c. Los síndromes postrombóticos son un factor de riesgo para el desarrollo de incompetencia valvular del sistema superficial y de las venas perforantes.
- d. El síndrome postrombótico es un factor de riesgo para el desarrollo de nuevas TVP.
- e. Las venas afectadas pueden presentar una disminución en la luz del vaso o bien un aumento de su calibre por afectación del sistema valvular.

6. En el protocolo de estudio de la insuficiencia venosa.

- a. Se recomienda la realización de RM-venografía para el posterior planteamiento quirúrgico.
- b. Debemos incluir la valoración de la competencia del sistema venoso profundo realizando maniobras de Valsalva en femoral común y superficial. En región distal, realizamos maniobras de compresión.
- c. En el estudio de la insuficiencia venosa se busca valorar la competencia del sistema venoso superficial. Para ello basta con valorar el cayado de la safena interna y externa.
- d. La competencia del sistema venoso perforante, determinando si existe reflujo desde el sistema venoso profundo al superficial tras realizar compresión inmediatamente proximal al transductor, es innecesaria.
- e. Debido a que generalmente la exploración ecográfica se hace larga y pesada al tener que valorar todo el sistema venoso de las piernas, el paciente se coloca en decúbito supino con la punta del pie, levemente rotada hacia fuera.

7. Ante una tromboflebitis superficial, es importante

- a. Determinar si existe extensión a través de los cayados hacia el sistema venoso profundo.
- b. Determinar la longitud del trombo.
- c. Indicar si existe edema en tejido celular subcutáneo.
- d. Es deseable marcar en la piel el punto de trombosis, ya que generalmente no dan clínica.
- e. Realizar un diagnóstico urgente ya que son una causa frecuente de tromboembolismos pulmonares.

Capítulo 7.4. Diagnóstico angiográfico y tratamiento radiológico de la patología venosa central y periférica

Juan María Pulido Duque

1. **El sistema venoso profundo central y de miembros superiores está formado por:**
 - a. La vena subclavia, que se une a la vena axilar para formar el tronco venoso braquio-cefálico.
 - b. El tronco venoso braquio-cefálico, que está formado por la unión de la vena subclavia con la vena yugular externa.
 - c. Las dos venas humerales, que se unen para formar la vena axilar y continuar su trayecto como la vena subclavia.
 - d. Ambos troncos braquio-cefálicos, que se unen para formar la vena cava superior y desembocan en la aurícula derecha.
 - e. Las respuestas c y d son ciertas.

2. **De las siguientes afirmaciones sobre las causas de interrupción del flujo venoso por mecanismos extrínsecos o intrínsecos, señale la FALSA:**
 - a. El cáncer de pulmón y otras neoplasias pueden comprimir las venas mediastínicas y dar lugar al síndrome de la vena cava superior.
 - b. El síndrome de Paget – Schroetter sucede por movimientos repetidos del hombro en atletas, que causan la compresión del paquete neurovascular produciendo microtraumatismos en la pared venosa a nivel axilar-subclavio.
 - c. La permanencia prolongada de catéteres en el sistema venoso central a nivel de la subclavia puede producir estrechamiento venoso con repercusión aguda o crónica.
 - d. Los pacientes con síndromes de hipercoagulabilidad tienen trombosis venosas de repetición en los miembros inferiores, pero no en los superiores.
 - e. El síndrome del opérculo torácico consiste en la compresión intermitente del paquete neurovascular (plexo braquial y arteria y vena subclavias) a su salida del canal torácico, habitualmente por una alteración anatómica.

3. **Señale la opción FALSA sobre el diagnóstico de la enfermedad venosa central:**
 - a. La exploración física permite para valorar la existencia de colaterales subcutáneas a nivel del hombro o del hemitórax que pueden hacer sospechar la existencia de estenosis y oclusiones venosas centrales o periféricas.
 - b. La ecografía permite la exploración del sistema venoso central (subclavia, troncos braquio-cefálicos y vena cava superior).
 - c. La flebografía es la técnica de referencia para valorar la anatomía venosa central y periférica.
 - d. La angio-TC es de utilidad para valorar las arterias y las estructuras no vasculares vecinas.
 - e. La angio-RM proporciona imágenes de gran calidad diagnóstica pero requiere la administración de gadolinio.

4. **Cuál de los siguientes supuestos NO es indicación de tratamiento radiológico endovascular en la trombosis venosa profunda?**

- a. Trombosis venosa profunda bilateral afectando a ramas intramusculares de ambas regiones surales.
- b. Isquemia venosa asociada.
- c. Flegmasia cerúlea dolens.
- d. Trombosis sintomática de vena cava inferior tras la implantación de un filtro de vena cava.
- e. Trombo flotante con extensión en la vena cava inferior.

5. El tratamiento del tromboembolismo pulmonar masivo, puede incluir:

- a. Anticoagulación oral sistémica.
- b. Trombolisis farmacológica local.
- c. Fragmentación mecánica y trombectomía percutánea.
- d. Filtro de vena cava.
- e. Todas las anteriores.

Capítulo 7.5. Técnicas intervencionistas en patología de la mujer

Joan Falcó Fages y Patricia Bermúdez Bencerrey

1. Respecto de los miomas uterinos, señale la opción CORRECTA.

- Los miomas uterinos son tumores hormono dependientes, con aumento de su incidencia en mujeres en fase de menopausia.
- La cirugía constituye la mejor opción para el tratamiento de los miomas en mujeres jóvenes.
- La embolización de las arterias uterinas es un tratamiento útil especialmente en el caso de los miomas asintomáticos.
- La hipermenorrea es un síntoma específico de los miomas subserosos.
- La embolización de los miomas sintomáticos constituye una alternativa eficaz en mujeres sin deseo genésico.

2. En relación a la anatomía vascular, señale la opción FALSA.

- Los miomas pueden estar vascularizados por la arteria uterina y la arteria ovárica.
- La arteria uterina nace habitualmente de la rama anterior de la arteria iliaca interna.
- Las arterias ováricas se originan en las arterias uterinas.
- La vascularización ovárica puede depender también de la arteria uterina.
- La arteria uterina se compone de 3 partes: La porción descendente, la horizontal y la ascendente.

3. ¿Cuál es el material utilizado para la embolización de las arterias uterinas?

- Pegamento tipo cianoacrilato.
- Partículas muy pequeñas (< 100 micras) para que puedan pasar por un microcateter.
- Actualmente la embolización se realiza con partículas de tamaños inferiores a las 500 micras.
- Actualmente la embolización se realiza con partículas de tamaños superiores a las 500 micras.
- Lo mejor es no embolizar con partículas por el riesgo de isquemia.

4. Son complicaciones de la embolización de las arterias uterinas, señale la opción FALSA.

- Dolor intenso.
- Cistocele.
- Necrosis uterina.
- "Parto de mioma".
- Amenorrea.

5. Respecto a la hemorragia post-parto y su tratamiento, señale la opción FALSA.

- La mejor estrategia es la ligadura quirúrgica de las arterias uterinas.
- La atonía uterina es la primera causa de hemorragia post-parto.
- Las presentaciones placentarias atípicas pueden ser detectadas de forma preoperatoria y prevenir sus consecuencias.
- La embolización de las arterias uterinas debería ser la primera estrategia, después de agotadas las maniobras médicas conservadoras.

- e. En caso de mujeres multíparas con antecedentes de hemorragia post-parto, la histerectomía puede representar una estrategia adecuada.

Capítulo 7.6. Tratamiento percutáneo de las malformaciones vasculares superficiales

Elías Górriz Gómez y José Martín Carreira Villamor

1. **Ante una sospecha de malformación vascular periférica, señale la opción CORRECTA.**
 - a. La historia clínica tiene interés para el diagnóstico.
 - b. La exploración de elección es el angio-TC.
 - c. La exploración de elección es la arteriografía.
 - d. Hay que aplicar tratamiento urgente en la mayor parte de los casos.
 - e. Se comportan igual que los hemangiomas cuando aparecen en el nacimiento.

2. **En una paciente con una lesión cutánea de coloración rojiza en la cara, señale la actitud CORRECTA.**
 - a. No es necesario estudiarla, seguro que es capilar y no necesita tratamiento.
 - b. Historia clínica, exploración física y ecografía para descartar la presencia de una malformación activa subyacente.
 - c. La exploración de elección es la arteriografía.
 - d. Solo es necesario realizar ecografía doppler.
 - e. Ninguna es correcta.

3. **Respecto a una malformación vascular hemodinamicamente activa, señale la opción CORRECTA.**
 - a. Evoluciona en dos fases, quiescente y evolutiva.
 - b. En ocasiones es necesario realizar una arteriografía.
 - c. La historia clínica no aporta información.
 - d. Solo es necesario realizar ecografía doppler.
 - e. Son correctas a y b.

4. **¿Qué características son típicas de las malformaciones vasculares periféricas hemodinamicamente inactivas?**
 - a. El flujo es lento.
 - b. Aparecen siempre en fase evolutiva.
 - c. Suelen estar frías a la palpación.
 - d. La presencia de un "nidus".
 - e. Son correctas a y c.

Capítulo 7.7. Intervencionismo musculoesquelético.

Vertebroplastia

Santiago Guelbenzu Morte y Roberto Martínez García

- 1. La vertebroplastia es un tratamiento consistente en:**
 - a. Obtener una imagen plástica de una vértebra.
 - b. Re-establecer con un balón la altura normal del cuerpo vertebral.
 - c. Introducir percutáneamente cemento acrílico en un cuerpo vertebral.
 - d. Re-establecer con un dispositivo metálico la altura del cuerpo vertebral.
 - e. Plastificar una vértebra, para impedir su fractura.

- 2. El efecto de la vertebroplastia es:**
 - a. Mejoría estética, al disminuir la cifosis.
 - b. Consolida el cuerpo vertebral uniendo las líneas de fractura y tiene además efecto antiálgico casi inmediato.
 - c. Bloquear el drenaje venoso de las vértebras.
 - d. Impedir el desarrollo tumoral dentro de la vértebra.
 - e. Posibilitar la mejoría del depósito de calcio en la vértebra.

- 3. Para una lesión vertebral cervical (de C3 a C7), cual es la mejor vía de acceso.**
 - a. Vía posterior, como en lumbar.
 - b. Vía transpedicular.
 - c. Vía lateral.
 - d. Vía anterior oblicua, evitando los vasos y la tráquea.
 - e. Vía anterior central.

- 4. Cual es el mejor momento de realizar una vertebroplastia:**
 - a. en fase subaguda, que es mas efectiva.
 - b. Cuando se haya normalizado la señal en RM.
 - c. Cuando hayan pasado varios meses, con la fractura consolidada.
 - d. Cuanto antes mejor, en fase aguda, ya que alivia el dolor, consolida el cuerpo y es posible levantar la altura del cuerpo vertebral.
 - e. En fase sub-crónica, porque hay menos riesgo de escapes del cemento.

- 5. ¿ Qué método diagnóstico es mejor para valorar el edema del cuerpo vertebral?**
 - a. La radiología simple, ya que valora bien las diferencias de altura.
 - b. El TAC con reconstrucción 3D ya que es el mejor metodo para valorar el hundimiento del cuerpo vertebral.
 - c. La gammagrafía ósea, ya que es muy sensible.
 - d. La RM convencional, con secuencias en T1 y T2 ya que es suficiente.
 - e. La RM con saturación grasa y secuencia STIR, porque es muy sensible y diferencia, si es necesario con gadolinio, los tumores de la osteoporosis.

- 6. Si en la RM de una fractura vertebral se observa un quiste de Kümmell:**
- a. No se debe realizar vertebroplastia, ya que esta contraindicado.
 - b. Solo si estamos en fase aguda, se puede realizar vertebroplastia.
 - c. Es una osteonecrosis y el cemento en el quiste alivia el dolor, aunque estemos en fase crónica y este normalizada la señal del resto de la vértebra.
 - d. Primero evacuar el quiste para que pueda ponerse el cemento.
 - e. Es un hallazgo casual y no se debe hacer nada.

Respuestas correctas

Capítulo 7.1. Procedimientos terapéuticos endovasculares. Aspectos técnicos. José Ignacio Bilbao Jaureguizar

- 1: c
- 2: b
- 3: e
- 4: d
- 5: a

Capítulo 7.2. Procedimientos percutáneos con control de imagen. Aspectos técnicos. Jose Luis del Cura Rodríguez y Rosa Zabala Landa

- 1: e
- 2: b
- 3: c
- 4: a
- 5: c
- 6: b
- 7: d

Capítulo 7.3. Diagnóstico no invasivo de la patología venosa de las extremidades inferiores. Rosa Zabala Landa

- 1: e
- 2: b
- 3: a
- 4: c
- 5: b
- 6: b
- 7: a

Capítulo 7.4. Diagnóstico angiográfico y tratamiento radiológico de la patología venosa central y periférica. Juan María Pulido Duque

- 1: e
- 2: d
- 3: b
- 4: a
- 5: e

Capítulo 7.5. Técnicas intervencionistas en patología de la mujer. Joan Falcó Fages y Patricia Bermúdez Bencerrey

- 1: e

- 2: c
- 3: d
- 4: b
- 5: a

Capítulo 7.6. Tratamiento percutáneo de las malformaciones vasculares superficiales.

Elías Górriz Gómez y José Martín Carreira Villamor

- 1: a
- 2: b
- 3: e
- 4: e

Capítulo 7.7. Intervencionismo musculoesquelético. Santiago Guelbenzu Morte y

Roberto Martínez García

- 1: c
- 2: b
- 3: d
- 4: d
- 5: e
- 6: c