

Atlas de anatomía de la cavidad pélvica femenina y su correlación radiológica

Atlas de anatomía de la cavidad pélvica femenina y su correlación radiológica

Francisco Javier Naves Mier

Pedro José Prada Gómez

Francisco Javier Naves Mier y Pedro José Prada Gómez

ATLAS DE ANATOMÍA DE LA CAVIDAD PÉLVICA FEMENINA Y SU CORRELACIÓN RADIOLÓGICA

No está permitida la reproducción total o parcial de esta obra ni su tratamiento o transmisión por cualquier medio o método sin autorización escrita de la Editorial. ASTELLAS en ningún caso es responsable del contenido de la presente OBRA, únicamente ha participado en el patrocinio de la misma, y las opiniones de los autores son independientes y pueden no coincidir con las de ASTELLAS.

ISBN: XXXXX

Depósito legal: XXXXXX

Diseño y maquetación: [Q]Interactiva

Ilustraciones: Jose Ángel Trancón

Impreso por: XXXXXX

Autores

Francisco Javier Naves Mier

Profesor de anatomía y embriología humana. Departamento de morfología y biología celular. Facultad de Medicina. Universidad de Oviedo.

Pedro José Prada Gómez

Jefe de Servicio de Oncología Radioterápica. Hospital Universitario Marques de Valdecilla.

Colaboradores

José Fernández García

Radiofísico. Servicio de Oncología Radioterápica. Hospital Universitario Central de Asturias.

Material fotográfico.

Piedad Galdós Barroso

Médico Adjunto. Servicio de Oncología Radioterápica. Hospital Universitario Marques de Valdecilla.

Ilustraciones.

Ana S. García Blanco

Médico Residente. Servicio de Oncología Radioterápica. Hospital Universitario Marques de Valdecilla.

Textos.

Juan Carlos Menéndez García

Médico Adjunto. Servicio de Oncología Radioterápica. Hospital Universitario Marques de Valdecilla.

Preparación anatómica.

Prólogo	pág. 10
Introducción	pág. 11
Anatomía de superficie y topográfica de la pelvis femenina	pág. 13
Anatomía de superficie de la mujer	pág. 14
Anatomía topográfica perineal.....	pág. 15
Referencias anatómicas del periné anterior femenino	pág. 16
Anatomía general de la pelvis femenina	pág. 19
Pelvis ósea	pág. 20
Estructura óseo ligamentosa	pág. 21
Musculatura pélvica	pág. 22
Vascularización arterio venosa y linfático ganglionar	pág. 32
Inervación genital y pélvica	pág. 42
Anatomía estructural de la cavidad pelviana	pág. 49
Anatomía estructural del suelo pelviano	pág. 57
Correlaciones anatomo radiológicas	pág. 61
Espacio subcutáneo del periné	pág. 62
Espacio superficial del periné	pág. 66
Espacio profundo del periné	pág. 78
Espacio subfascial	pág. 84
Espacio subperitoneal	pág. 90
Cavidad peritoneal	pág. 96
Bibliografía	pág.127

Prólogo

Me veo en la agradable situación de prologar una obra, para la que tan solo se me ocurren alabanzas: es novedosa, es original y llena un vacío del que probablemente nosotros mismos no éramos conscientes, pero que una vez frente a ella, nos damos cuenta que estaba ahí. Probablemente en ello radique el mayor de sus muchos méritos, en haber sabido reconocer la existencia de un eslabón particularmente débil en la cadena de intercambio de información entre profesionales que conduce al establecimiento de un diagnóstico y la planificación de un tratamiento adecuado, y en haber suministrado a todos cuantos participamos en dicho proceso asistencial una herramienta fácilmente comprensible de manera intuitiva.

No todos tenemos la capacidad, que el Dr. Prada obviamente posee en grado notable, para formar en nuestro cerebro una imagen tridimensional exacta a partir de la información que nos proporcionan las imágenes bidimensionales de las pruebas radiológicas que utilizamos en la clínica. Sin embargo, el poder situar correctamente dentro del cuerpo humano un problema, del tipo que sea (tumor, foco inflamatorio, adherencia, adenopatía...) y establecer correctamente sus relaciones espaciales con los órganos circundantes, la mayoría de las veces constituye el núcleo a partir del cual podemos discutir la mejor posibilidad de tratamiento de ese mismo problema. Y para poder discutir con rigor científico, lo primero que necesitamos es un vocabulario común. Precisamente ese "vocabulario visual" es el que nos proporciona, generosamente, el Dr. Prada en la presente obra.

En nombre de todos cuantos participamos en el campo del que soy directamente responsable, el del cáncer ginecológico, radioterapeutas,

patólogos, radiólogos, oncólogos, cirujanos, enfermeras, ginecólogos, creo poder resumir en dos palabras el sentir general de todos ellos ante este tratado: admiración y agradecimiento. Admiración por la claridad de concepto (aquí cobra pleno valor el dicho de que "una imagen vale más que mil palabras") y agradecimiento, una vez más, por el hecho de que su autor no haya guardado para sí sus conocimientos, a mayor gloria personal, sino que los haya compartido con nosotros, para que todos, en equipo, podamos tomar las mejores decisiones clínicas en beneficio de nuestros/as pacientes.

José Schneider Fontán

Introducción

Una de las ciencias fundamentales que forman la base de los estudios médicos es sin lugar a dudas, la anatomía; en ella dirigimos nuestra atención principalmente al estudio de la forma, aspecto y estructura del organismo que explican el funcionamiento armónico de aparatos, órganos o sistemas y de las estrechas relaciones de unos con otros.

La anatomía topográfica, considera el cuerpo dividido en cabeza, tronco y extremidades, y cada una de estas partes en una serie de regiones. Al estudiar cada una de estas regiones lo hace del conjunto de sistemas u órganos que intervienen en la constitución de las mismas, señalando la relación de unos con otros y no insistiendo en los detalles descriptivos de los mismos, objeto de la anatomía sistemática. La anatomía topográfica es la más interesante y necesaria para el médico y el cirujano, ya que no se debe limitar a estudiar los distintos planos y los elementos constitutivos de la región, sino que debe tratar de aprender la importancia médico quirúrgica de las disposiciones anatómicas que describe y sus posibles aplicaciones prácticas, no insistiendo en aquellos detalles que son muy interesantes desde el punto de vista científico y de escaso interés práctico.

La anatomía, sobre todo la topográfica, le es imprescindible al médico que realiza actos invasivos en el organismo ya que no sólo le guiará por las regiones donde intervenga, haciéndole esquivar los peligros que encuentre, sino que en muchos casos le indicará, cuál debe ser la extensión de su intervención, y en otros casos el conocimiento anatómico de la disposición de una estructura determinada le facilitará la realización con éxito de una intervención conservadora.

La alta incidencia de tumores ginecológicos localizados a nivel pélvico, así como el importante avance de los tratamientos eficaces, con excelentes resultados en cuanto a control local de la enfermedad, y la trascendencia

que esto supone en cuanto a evitar la diseminación de la enfermedad en este tipo de patología, ha hecho que la anatomía, sobre todo la topográfica, sea de trascendental importancia para el profesional implicado en la labor de llevarla a cabo, no solo guiándole por las regiones donde interviene, haciéndole esquivar los peligros que encuentre, si no permitiéndole agresividad con las áreas tumorales que lo precisen, a la vez que salvaguardar los tejidos sanos no afectados.

Por otro lado, la anatomía ha vivido un auténtico renacimiento con la aparición de las nuevas técnicas de diagnóstico por imagen, puesto que las imágenes obtenidas por estos procedimientos son imposibles de interpretar si no se poseen profundos conocimientos de anatomía. Por tal motivo no hemos querido pararnos exclusivamente en la observación anatómica de la disección practicada, si no ir más lejos y estudiar la visión que esas preparaciones anatómicas ponen de manifiesto cuando a las mismas se les practica estudios radiográficos con tomografía axial computerizada (TAC) y resonancia nuclear magnética (RNM), en el conocimiento de que el médico intervencionista, va a tener como guía fundamental anatómica para su actuar terapéutico los medios radiológicos mencionados.

El atlas pretende como el catedrático de anatomía humana en sus clases, transmitir una anatomía “útil” necesaria para facilitar al profesional encargado de solucionar la patología del área, que sea eficaz en su labor curativa sin dañar la función normal de las estructuras existentes.

El atlas de anatomía de la cavidad pélvica femenina busca como fin último mejorar la formación práctica de nuestros profesionales, que se traduzca en una mejora de los tratamientos en beneficio de nuestros pacientes.

Oviedo, Octubre 2012
P.J. Prada



Anatomía de superficie y topográfica de la pelvis femenina

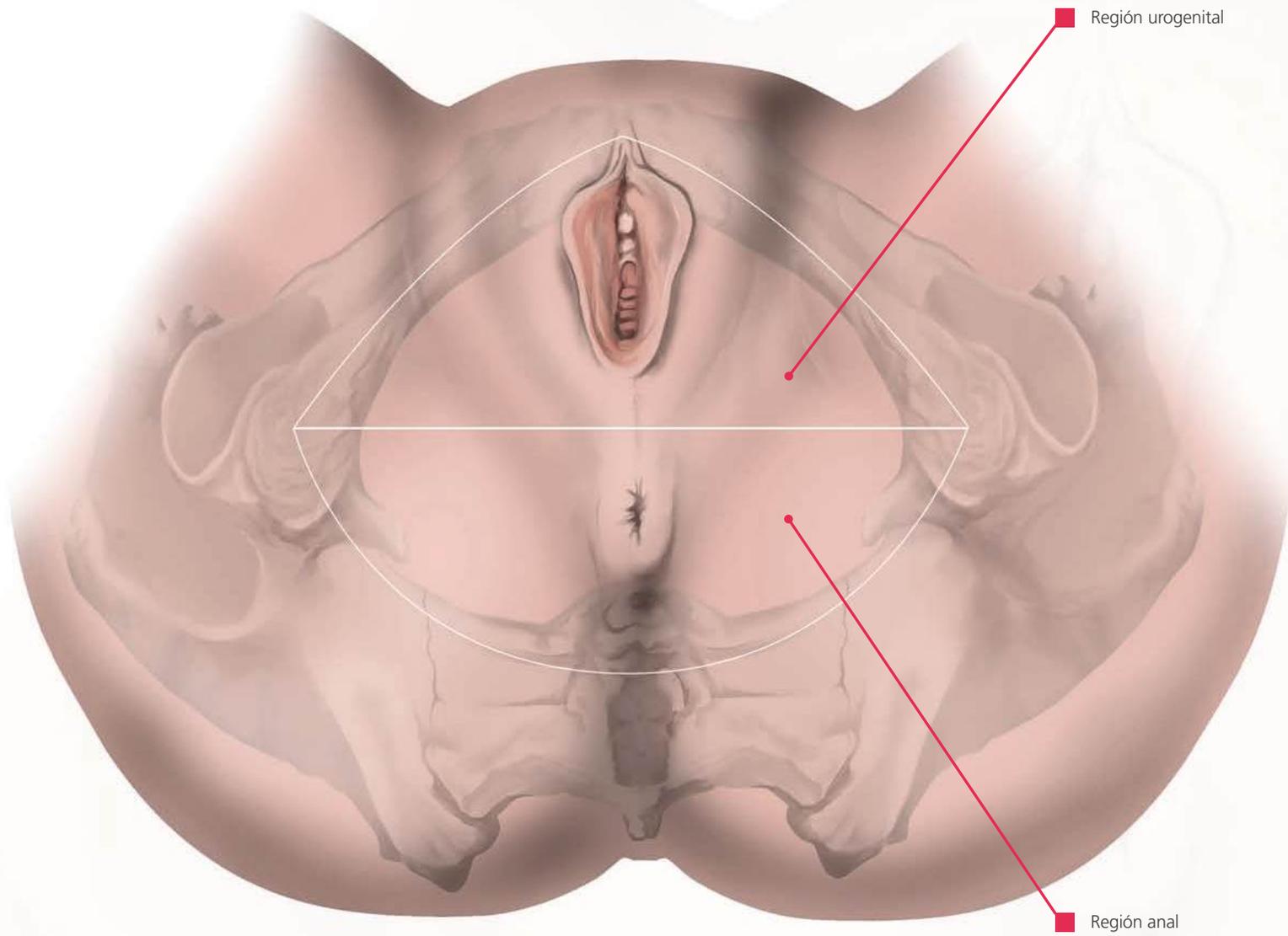


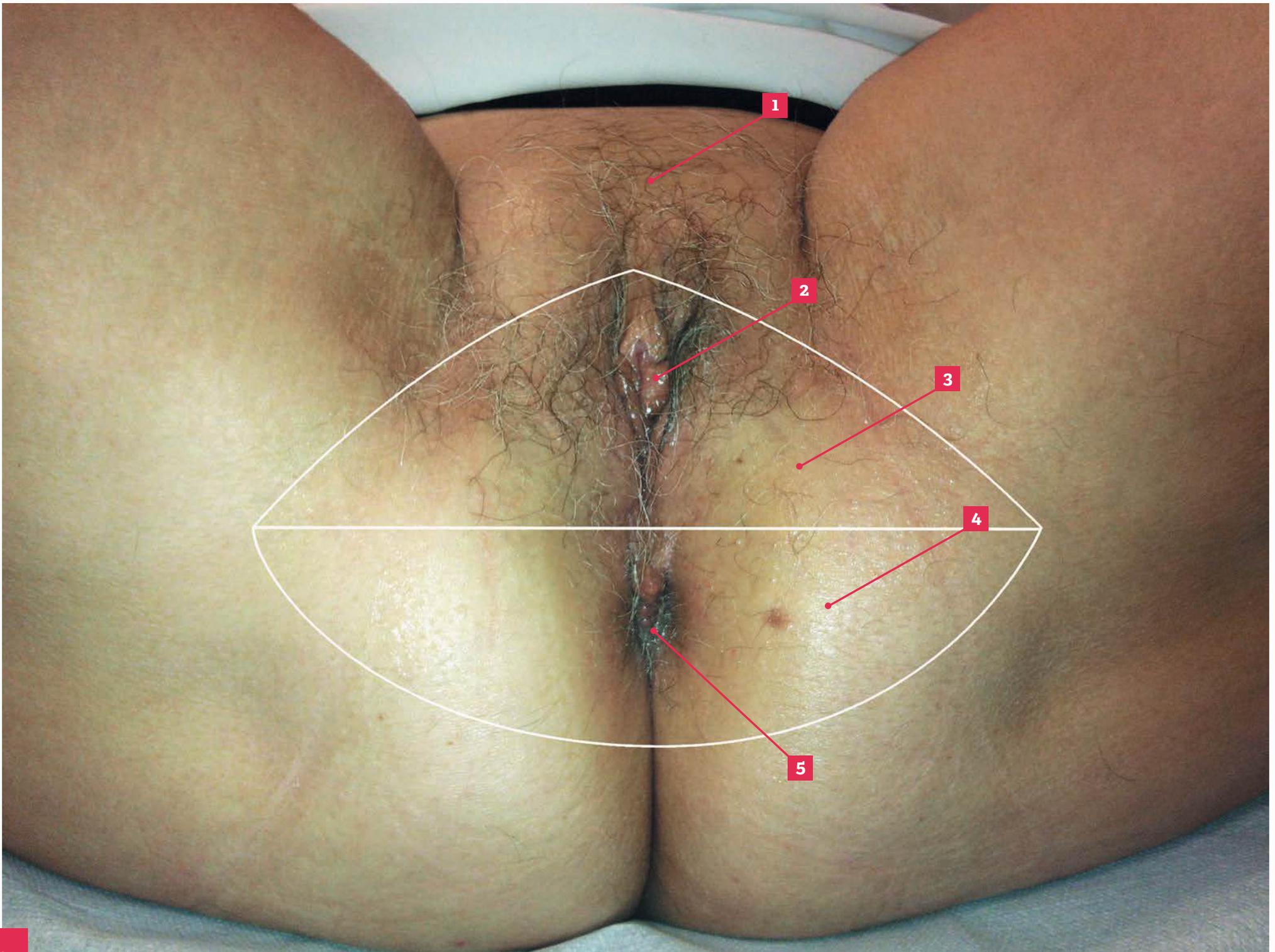
Anatomía de superficie de la mujer
Visión ventral



Anatomía de superficie de la mujer
Visión dorsal

Anatomía topográfica perineal



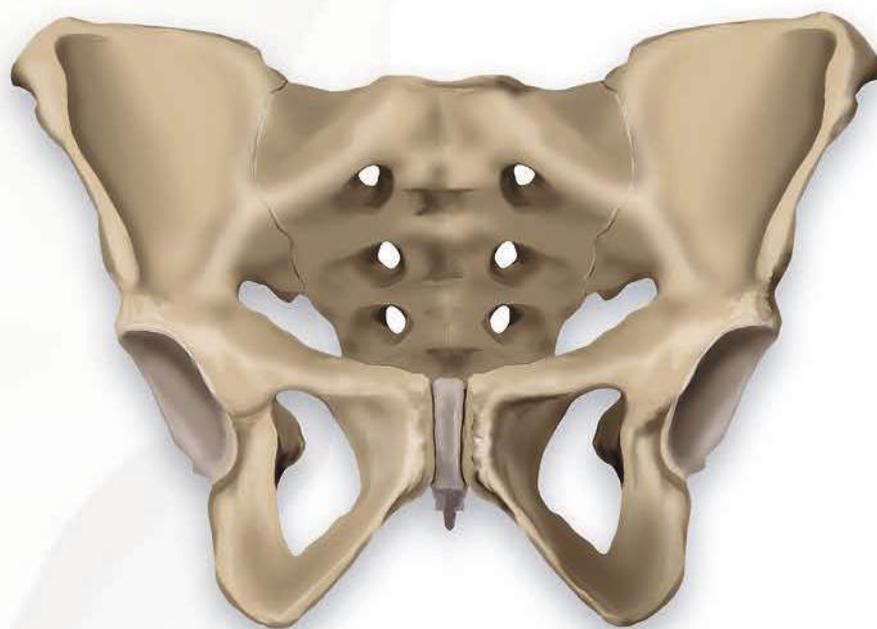


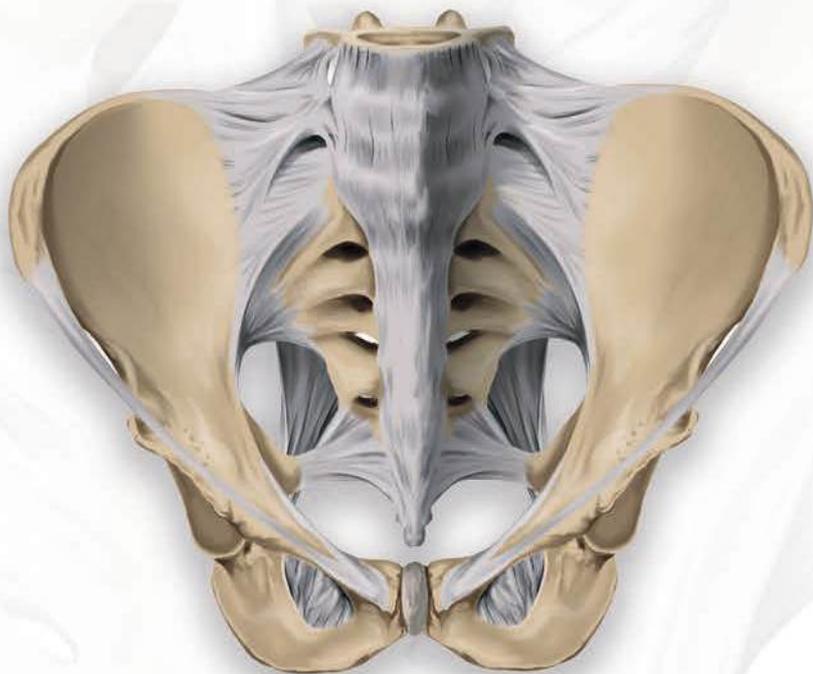
Referencias anatómicas del periné anterior femenino

- 1 Monte del pubis
- 2 Vagina
- 3 Región urogenital (región perineal)
- 4 Región anal (región perineal)
- 5 Ano

2

Anatomía general de la pelvis femenina



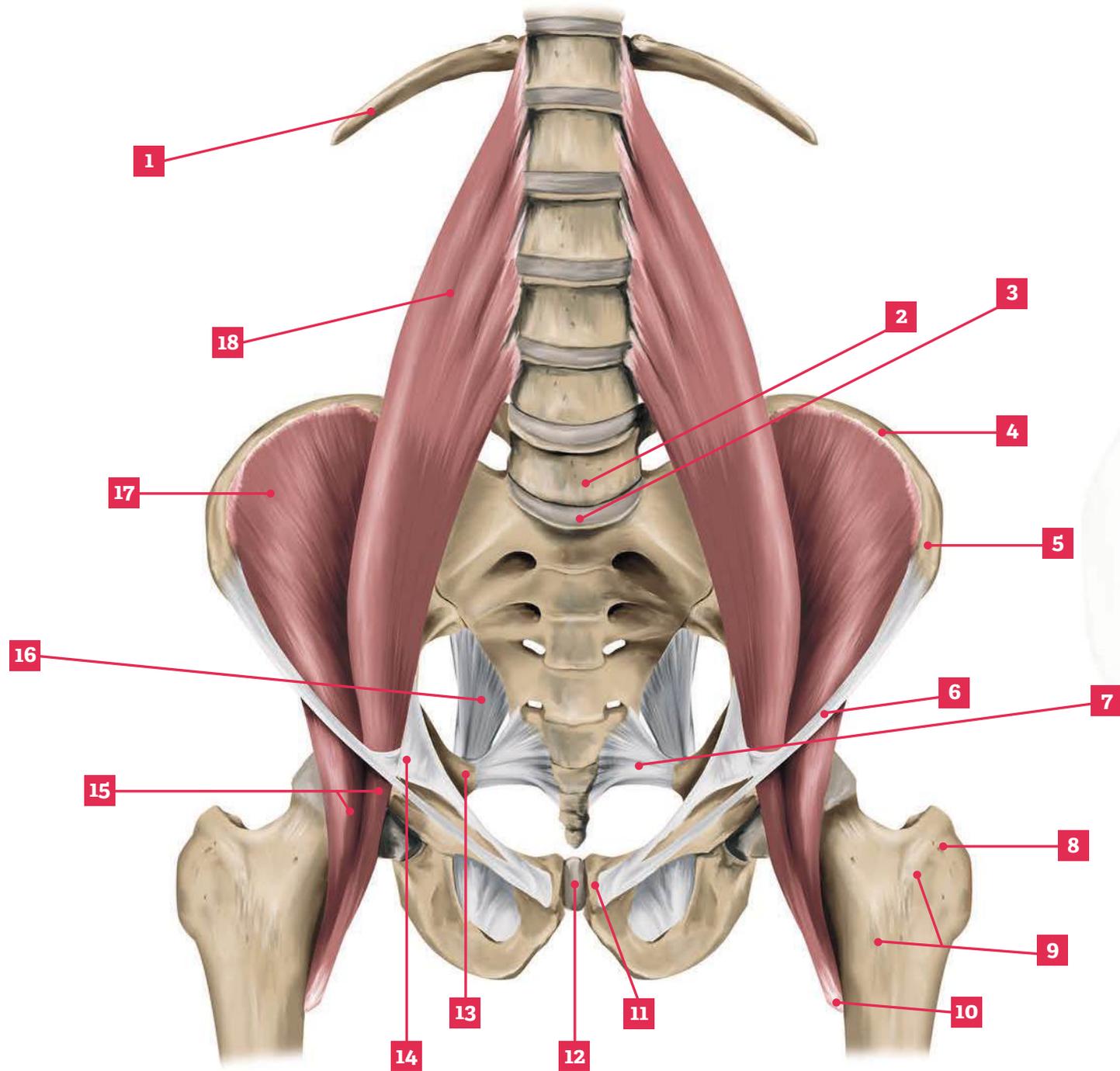


Estructura óseo ligamentosa
Visión ventral

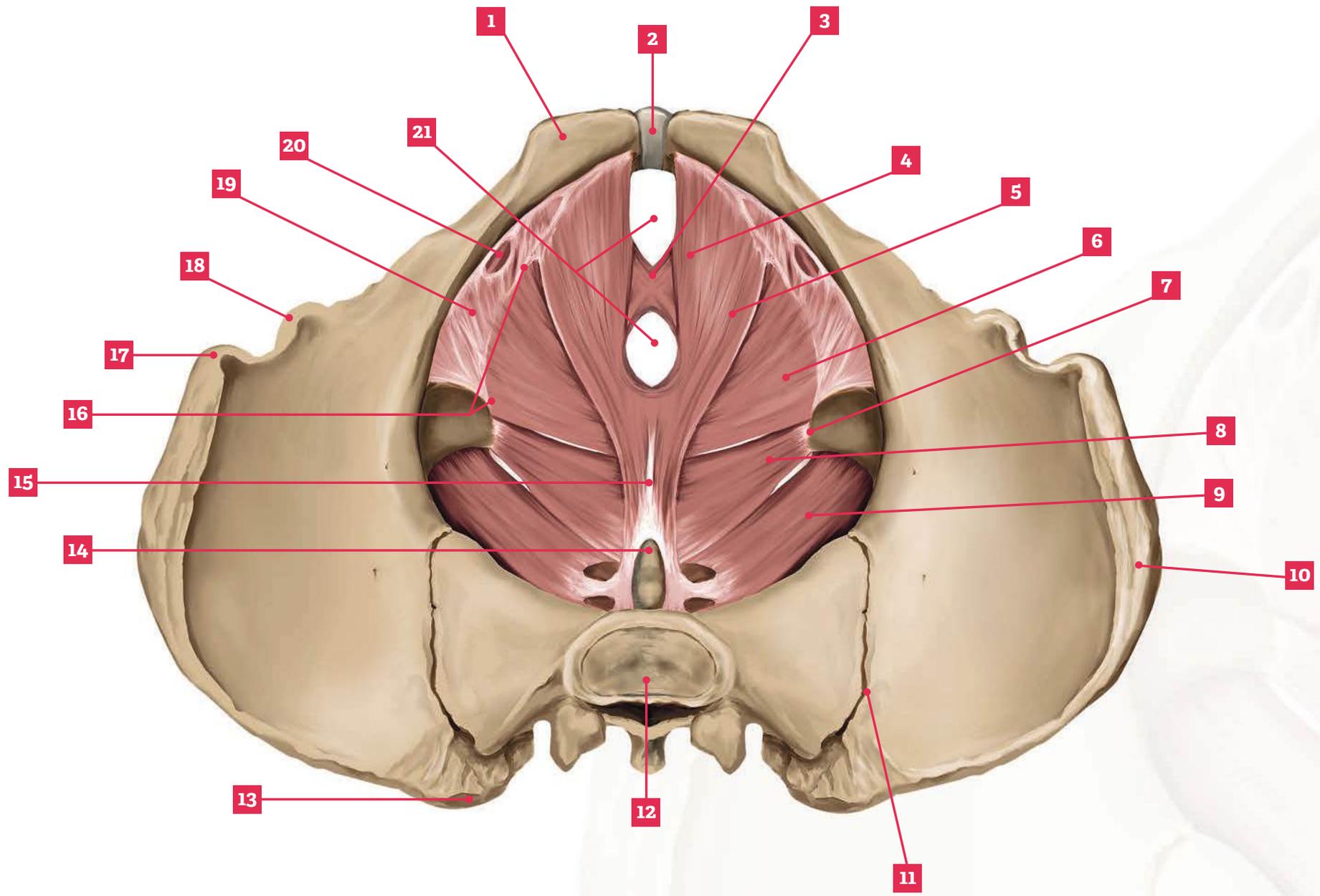


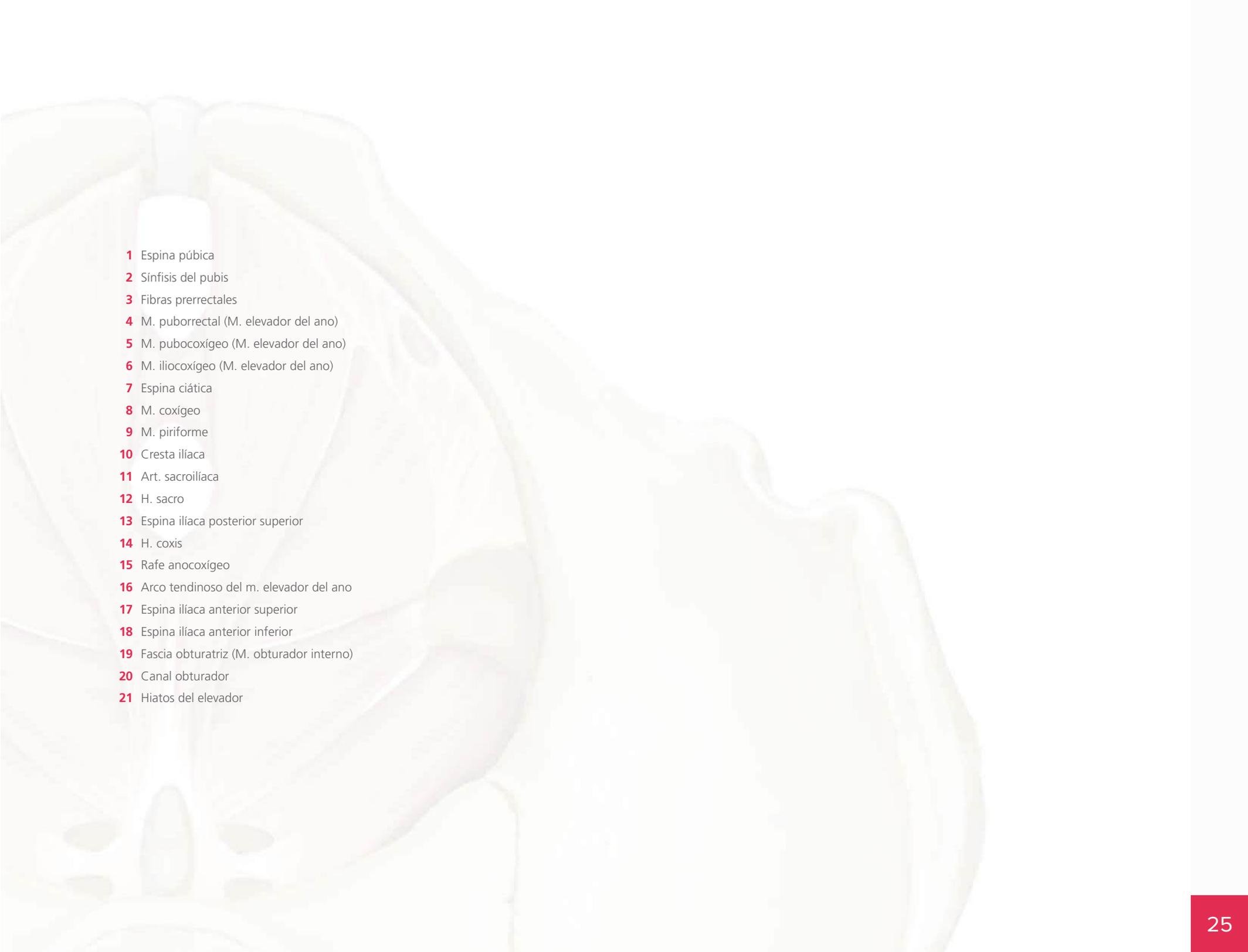
Estructura óseo ligamentosa
Visión dorsal

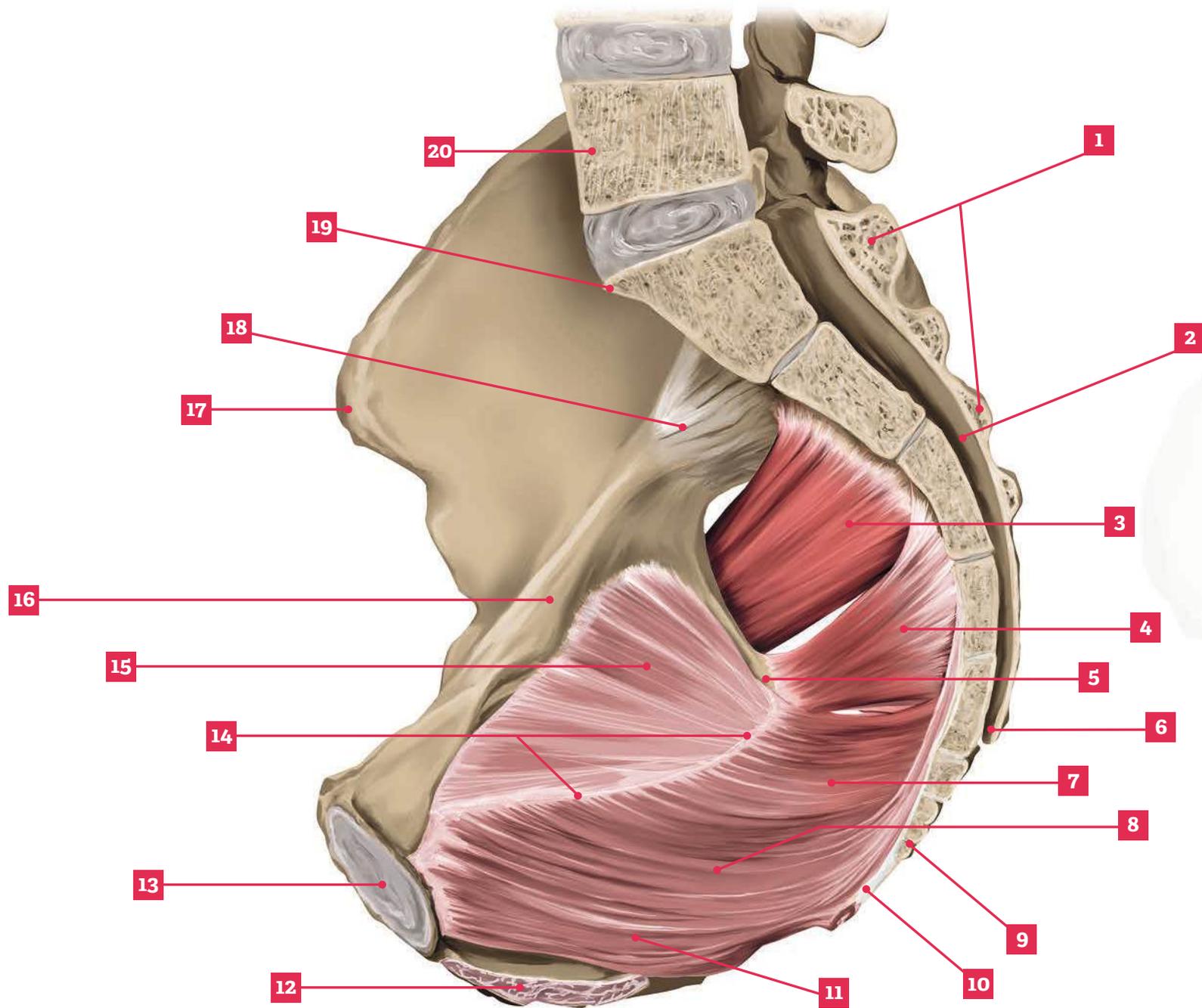
Musculatura pélvica



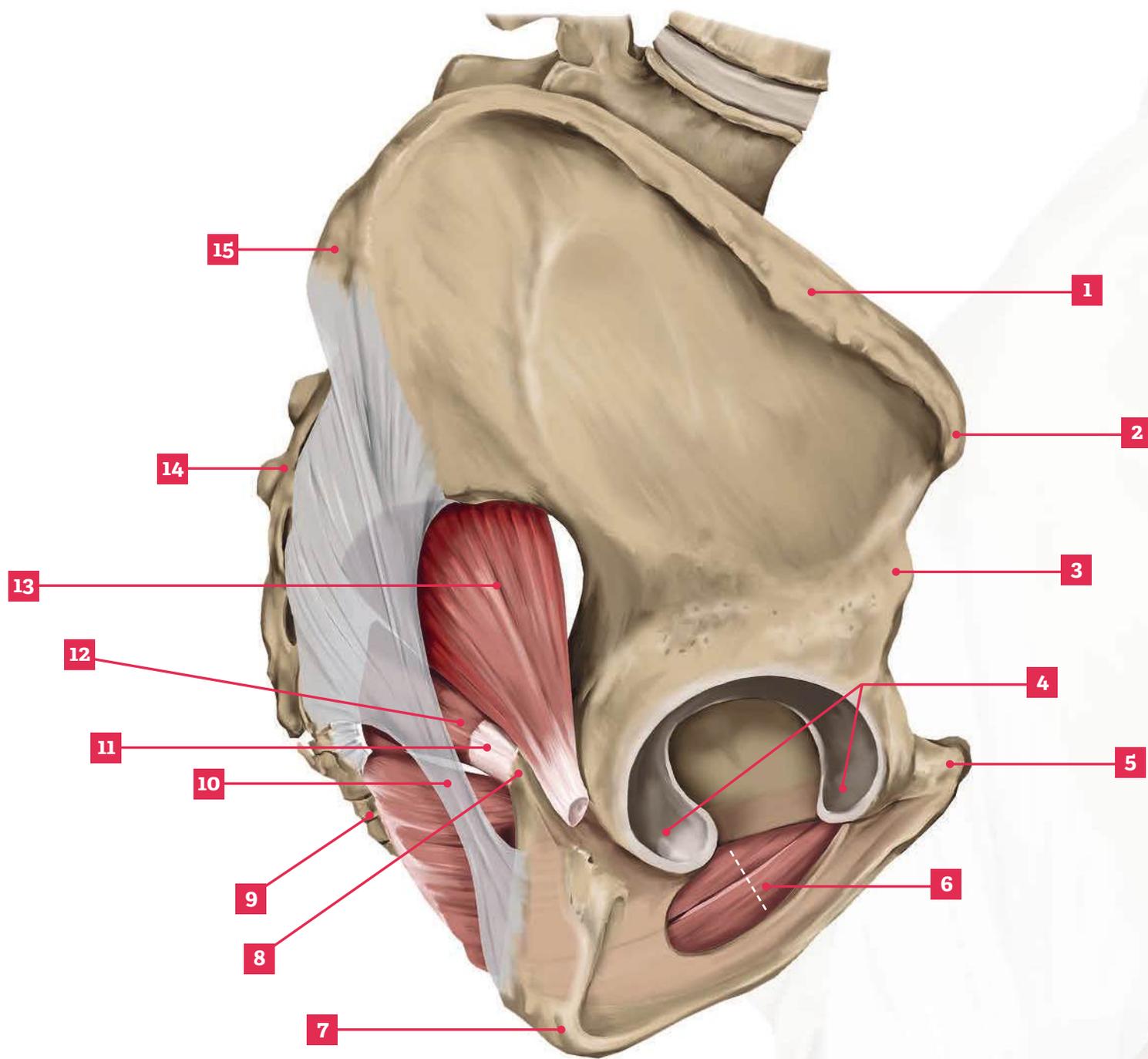
- 
- 1 Costilla XII
 - 2 5ª vértebra lumbar
 - 3 Promontorio
 - 4 Cresta ilíaca
 - 5 Espina ilíaca anterior superior
 - 6 Lig. inguinal
 - 7 Lig. sacroespinoso
 - 8 Trocánter mayor
 - 9 Línea intertrocantérica
 - 10 Trocánter menor
 - 11 Espina púbica
 - 12 Sínfisis del pubis
 - 13 Espina ciática
 - 14 M. iliopsoas
 - 15 Lig. sacrotuberoso
 - 16 M. ilíaco
 - 17 M. psoas mayor
 - 18 Lig. sacroespinoso

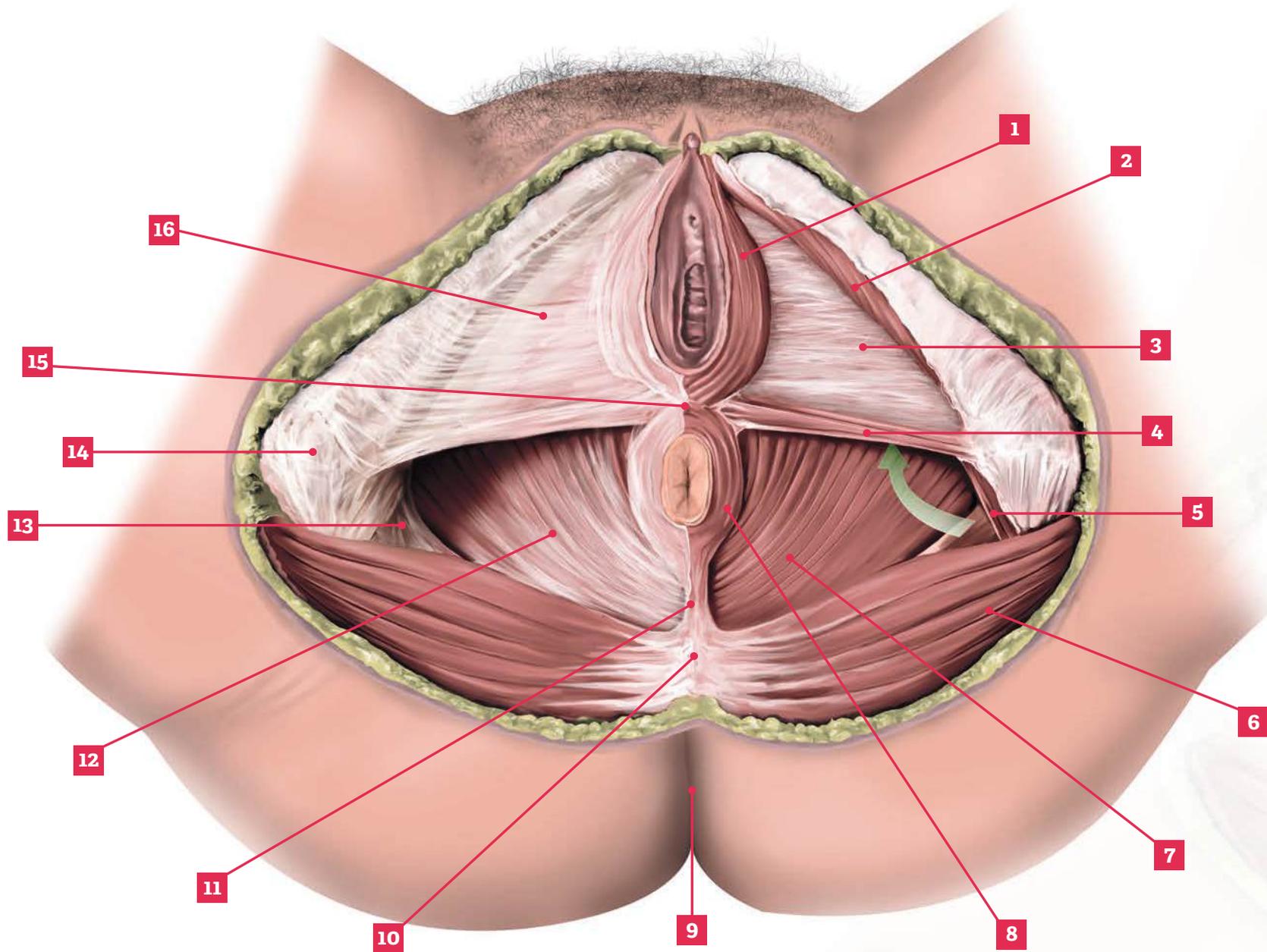


- 
- 1 Espina púbica
 - 2 Sínfisis del pubis
 - 3 Fibras prerrectales
 - 4 M. puborrectal (M. elevador del ano)
 - 5 M. pubocoxígeo (M. elevador del ano)
 - 6 M. iliocoxígeo (M. elevador del ano)
 - 7 Espina ciática
 - 8 M. coxígeo
 - 9 M. piriforme
 - 10 Cresta ilíaca
 - 11 Art. sacroilíaca
 - 12 H. sacro
 - 13 Espina ilíaca posterior superior
 - 14 H. coxis
 - 15 Rafe anocoxígeo
 - 16 Arco tendinoso del m. elevador del ano
 - 17 Espina ilíaca anterior superior
 - 18 Espina ilíaca anterior inferior
 - 19 Fascia obturatriz (M. obturador interno)
 - 20 Canal obturador
 - 21 Hiatos del elevador



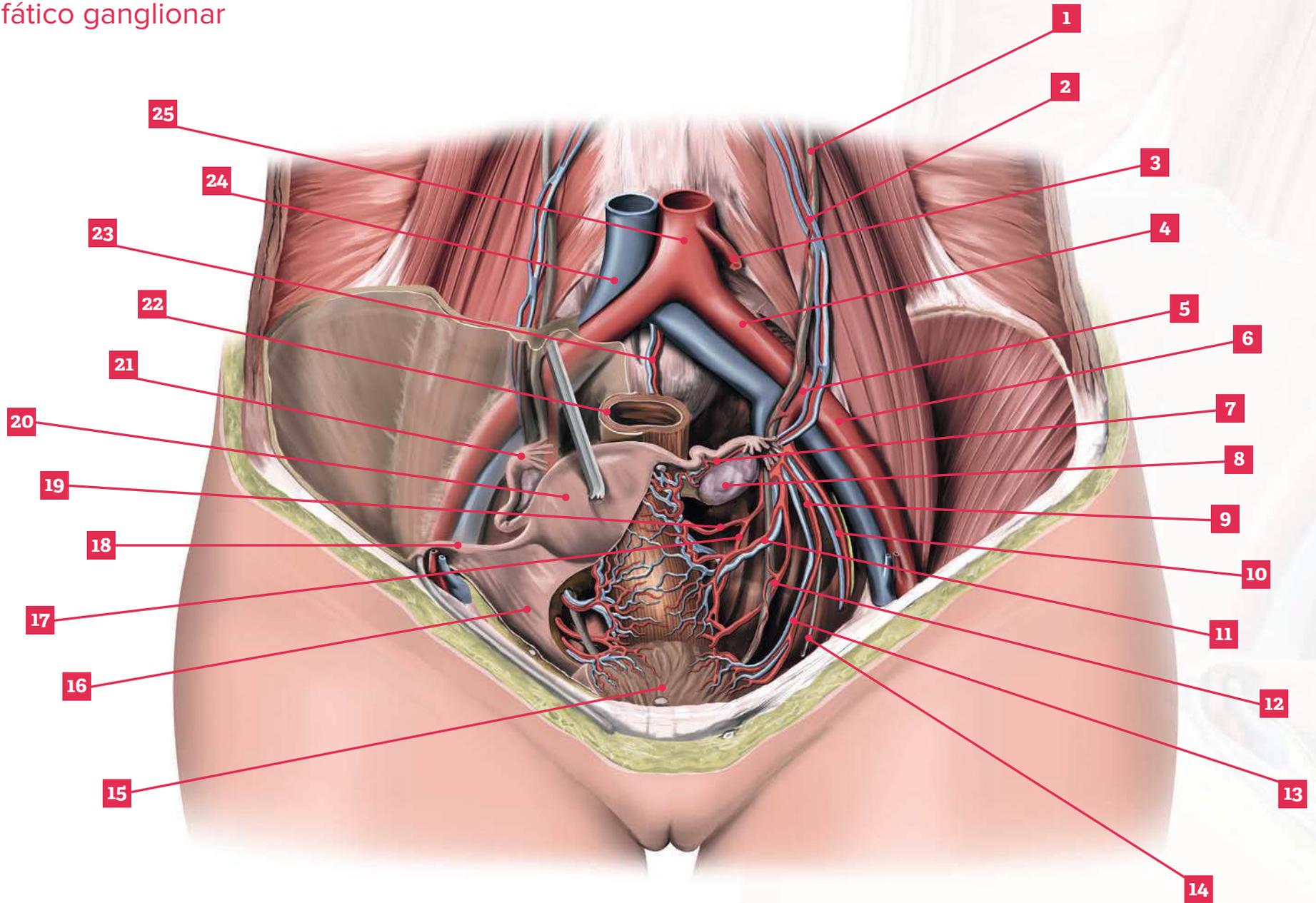
- 
- 1** H. sacro
 - 2** Conducto sacro
 - 3** M. piriforme
 - 4** M. coxígeo
 - 5** Espina ciática
 - 6** Hiato sacro
 - 7** M. iliocoxígeo (M. elevador del ano)
 - 8** M. pubocoxígeo (M. elevador del ano)
 - 9** H. coxis
 - 10** Lig. anocoxígeo
 - 11** M. puborrectal (M. elevador del ano)
 - 12** M. transverso profundo del periné
 - 13** Sínfisis del pubis
 - 14** Arco tendinoso del M. elevador del ano
 - 15** Fascia del M. obturador interno
 - 16** Línea arqueada
 - 17** Ligs. sacroilíacos anteriores
 - 18** Espina ilíaca anterior superior
 - 19** Promontorio
 - 20** 5ª vértebra lumbar



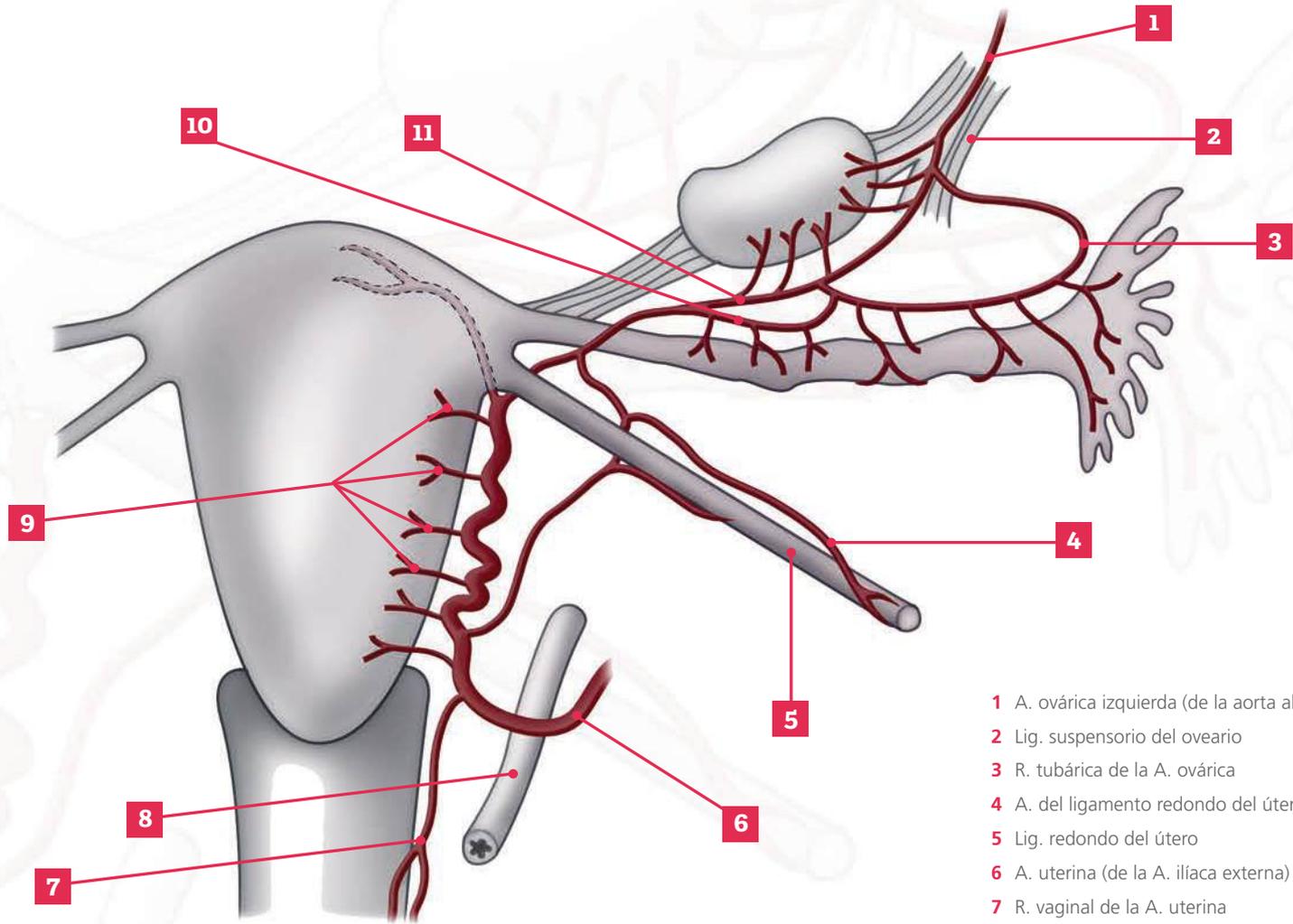


- 
- 1 M. bulboesponjoso
2 M. isquiocavernoso
3 Fascia inferior del diafragma urogenital (membrana perineal)
4 M. transverso superficial del periné
5 M. obturador interno
6 M. glúteo mayor
7 M. elevador del ano
8 M. esfínter externo del ano
9 Hendidura interglútea
10 H. coxis
11 Lig. anocóxigeo
12 Fascia inferior del diafragma pelviano
13 Fascia obturatriz
14 Tuberosidad isquiática
15 Centro del periné
16 Fascia superficial del periné (fascia del periné)

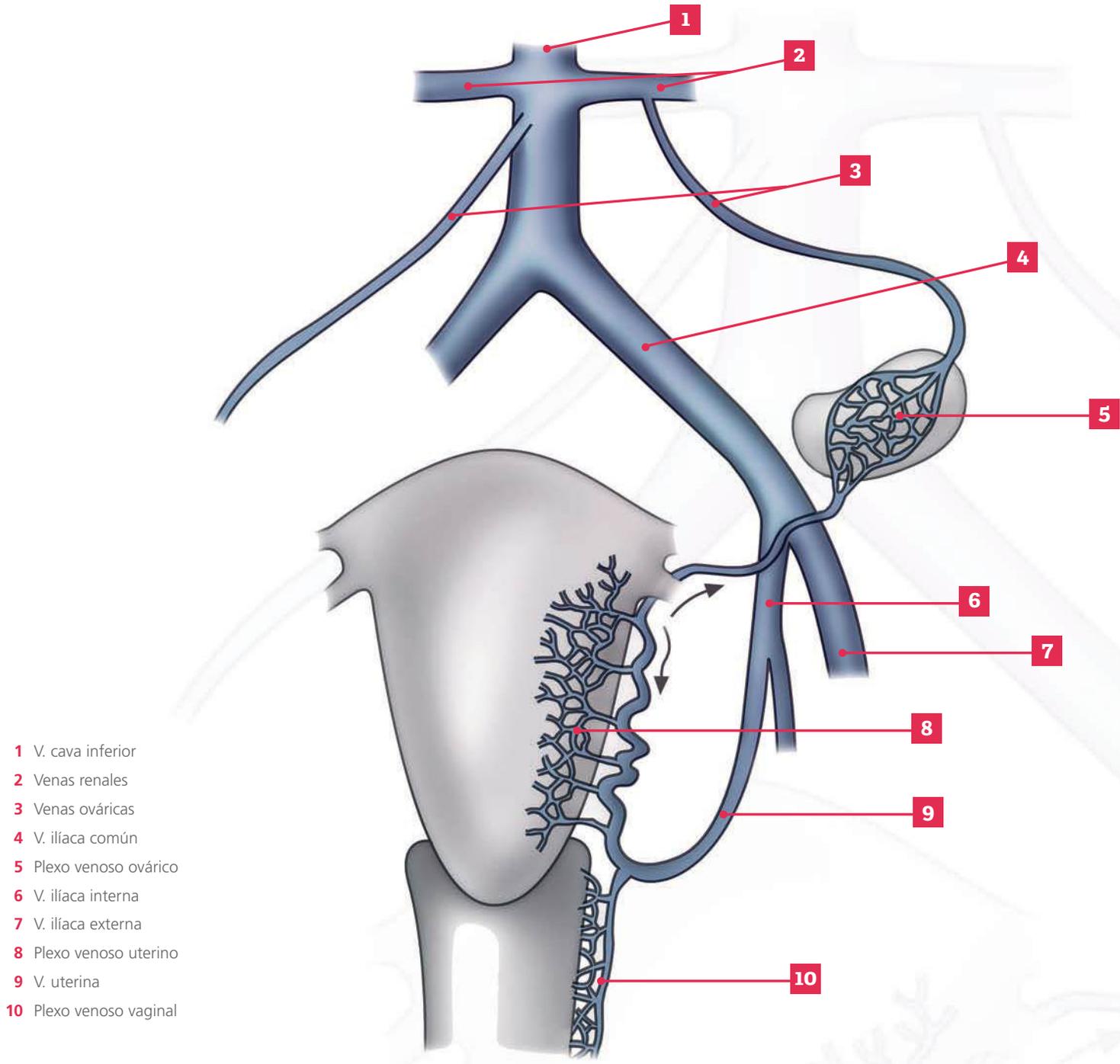
Vascularización arterio venosa y linfático ganglionar



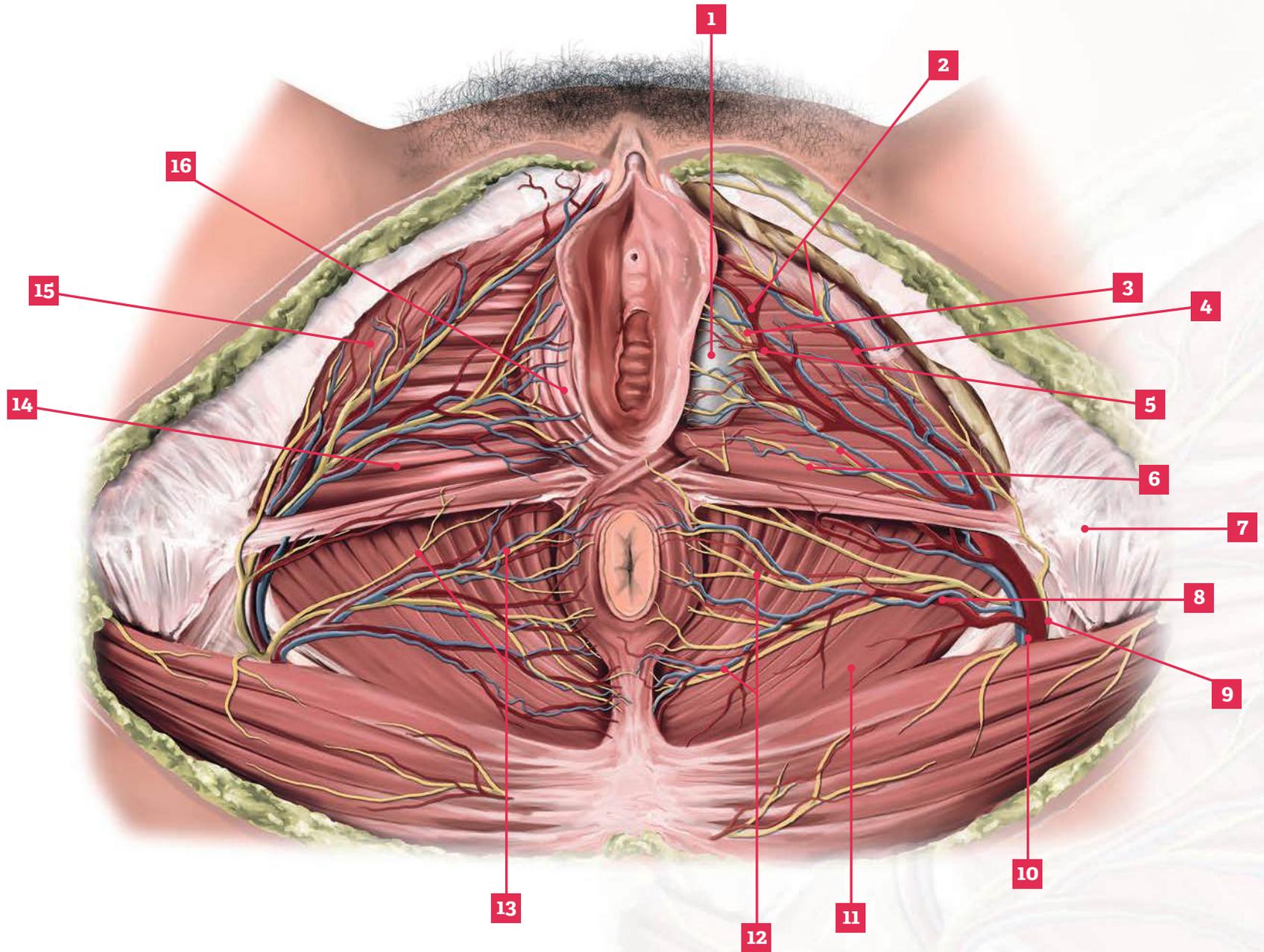
- 
- 1 Uréter izquierdo
2 A. y V. ovárica izquierda
3 A. mesentérica inferior
4 A. ilíaca común izda.
5 A. ilíaca interna izda.
6 A. ilíaca externa izda.
7 A. uterina, R. tubárica
8 Ovario
9 A. umbilical, porción abierta
10 A. y V. obturatriz.
11 A. y V. uterina
12 A. vaginal
13 A. vesical superior/ V. vesical
14 A. umbilical, porción ocluida
15 Vejiga urinaria
16 Útero, fondo
17 A. vesical inferior
18 Lig. redondo del útero
19 A. rectal media
20 Útero, fondo
21 Trompa uterina
22 Recto
23 A. y V. sacra media
24 V. cava inferior
25 Aorta abdominal



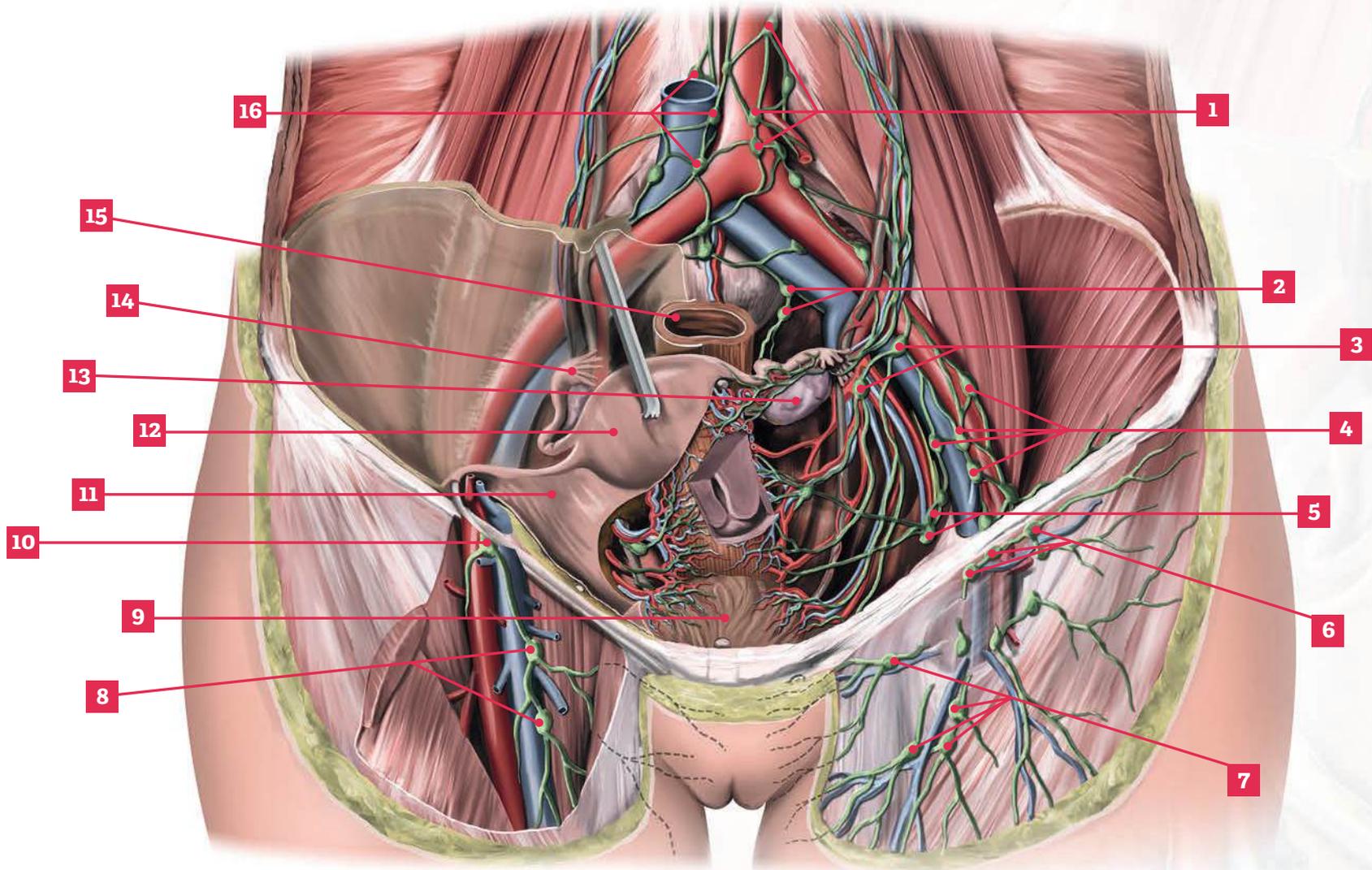
- 1 A. ovárica izquierda (de la aorta abdominal)
- 2 Lig. suspensorio del ovario
- 3 R. tubárica de la A. ovárica
- 4 A. del ligamento redondo del útero
- 5 Lig. redondo del útero
- 6 A. uterina (de la A. iliáca externa)
- 7 R. vaginal de la A. uterina
- 8 Uréter
- 9 Rr. helicinas de la A. uterina
- 10 R. tubárica de la A. uterina
- 11 R. ovárica de la A. uterina

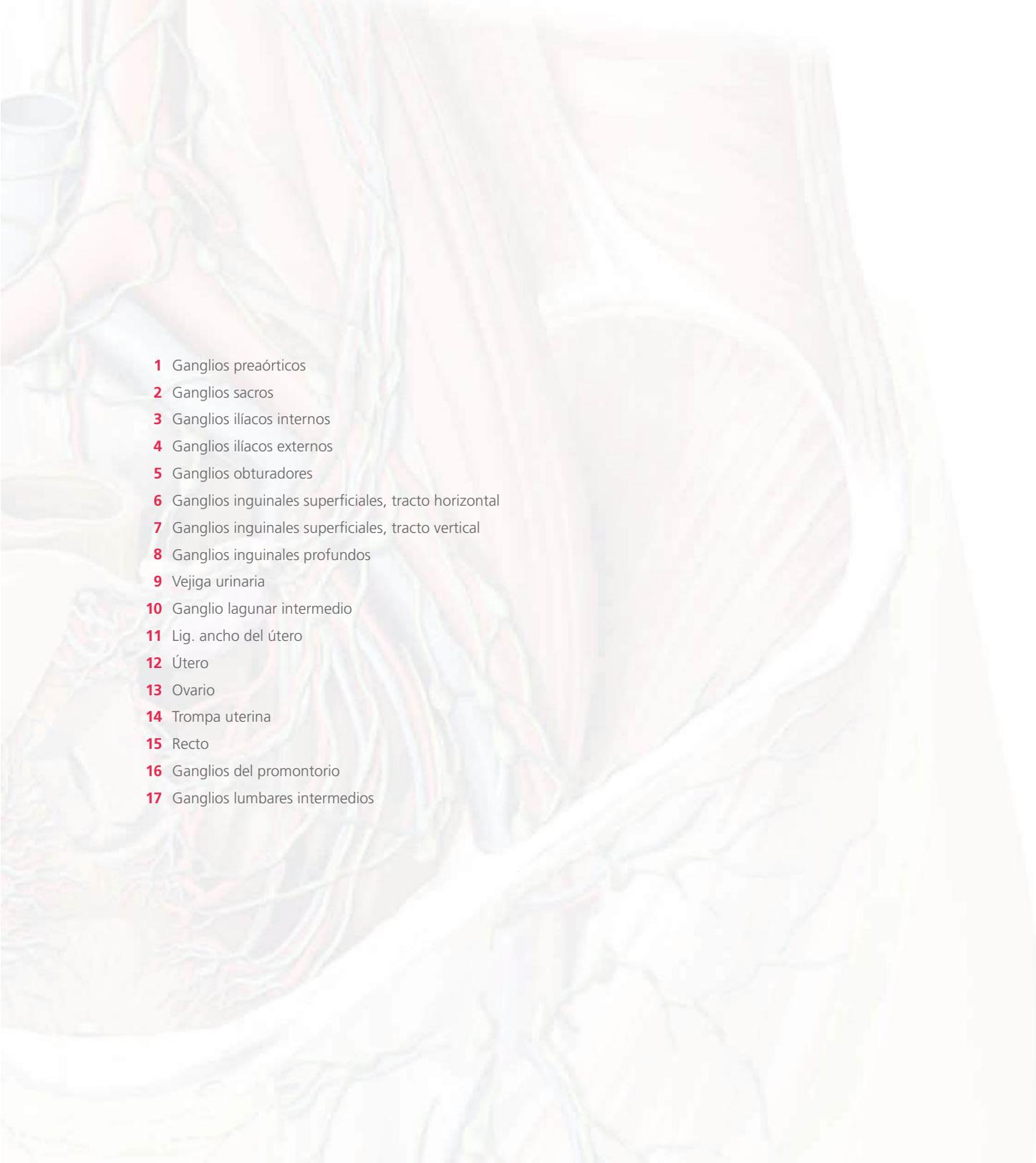


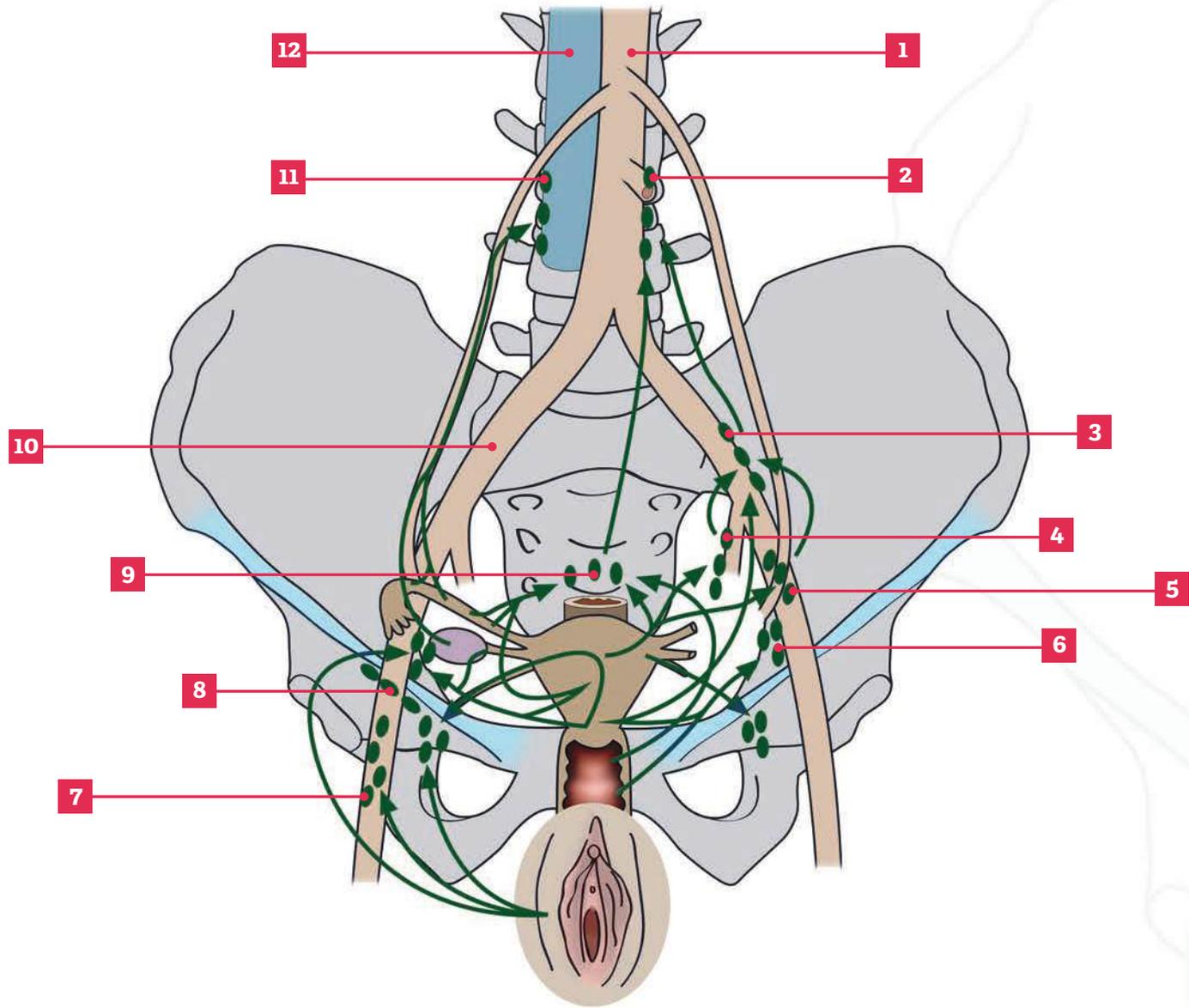
- 1 V. cava inferior
- 2 Venas renales
- 3 Venas ováricas
- 4 V. ilíaca común
- 5 Plexo venoso ovárico
- 6 V. ilíaca interna
- 7 V. ilíaca externa
- 8 Plexo venoso uterino
- 9 V. uterina
- 10 Plexo venoso vaginal



- 
- 1 Bulbo del vestíbulo
2 A. y N. dorsal del clítoris
3 Rr. labiales anteriores
4 A. profunda del clítoris
5 A. del bulbo del vestíbulo
6 Rr. labiales posteriores
7 Tuberosidad isquiática
8 Vasos rectales inferiores
9 N. pudendo
10 Vasos pudendos internos
11 M. elevador del ano
12 Nn. rectales inferiores
13 Nn. perineales
14 M. transverso profundo del periné
15 M. isquiocavernoso
16 M. bulboesponjoso

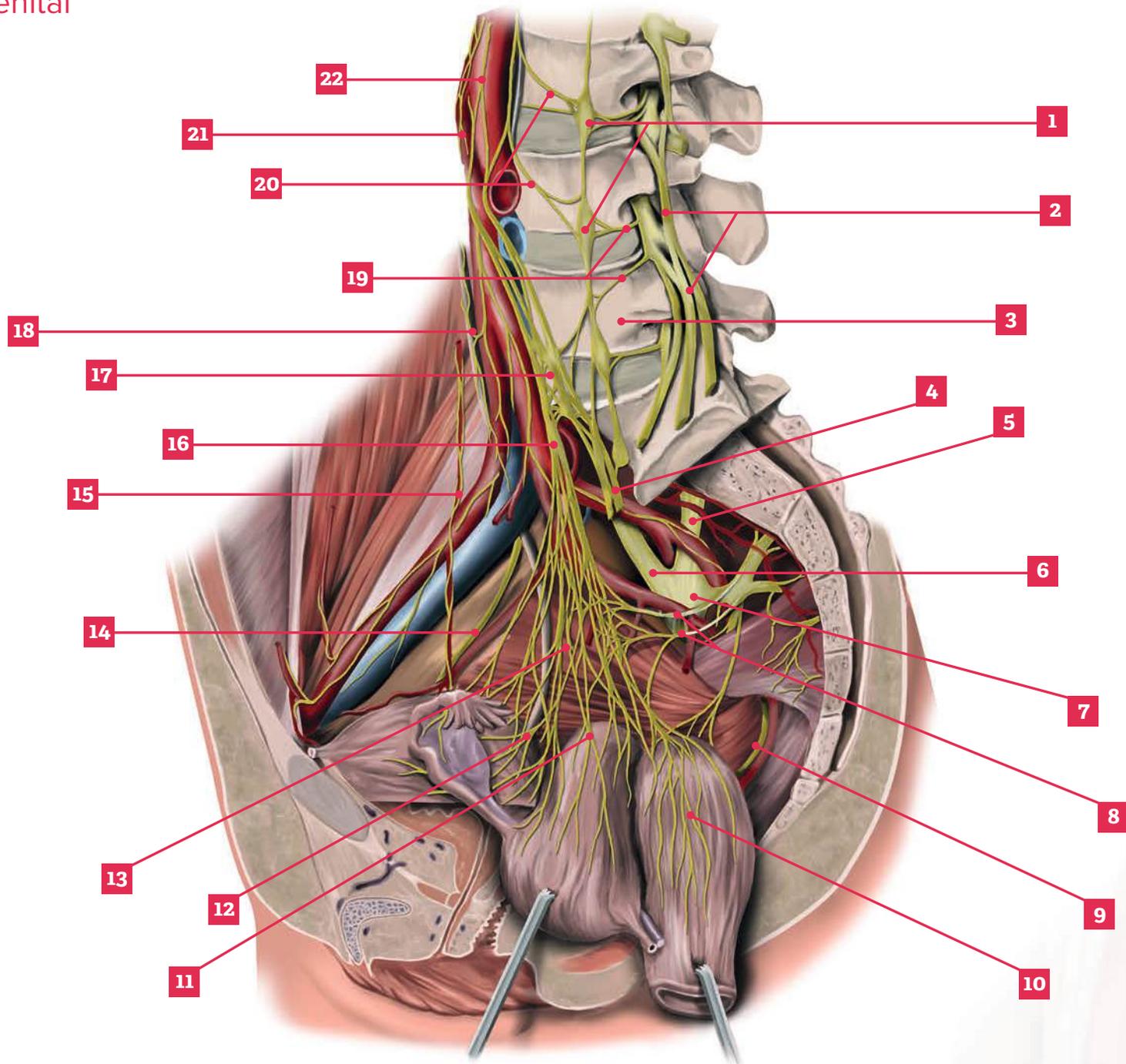


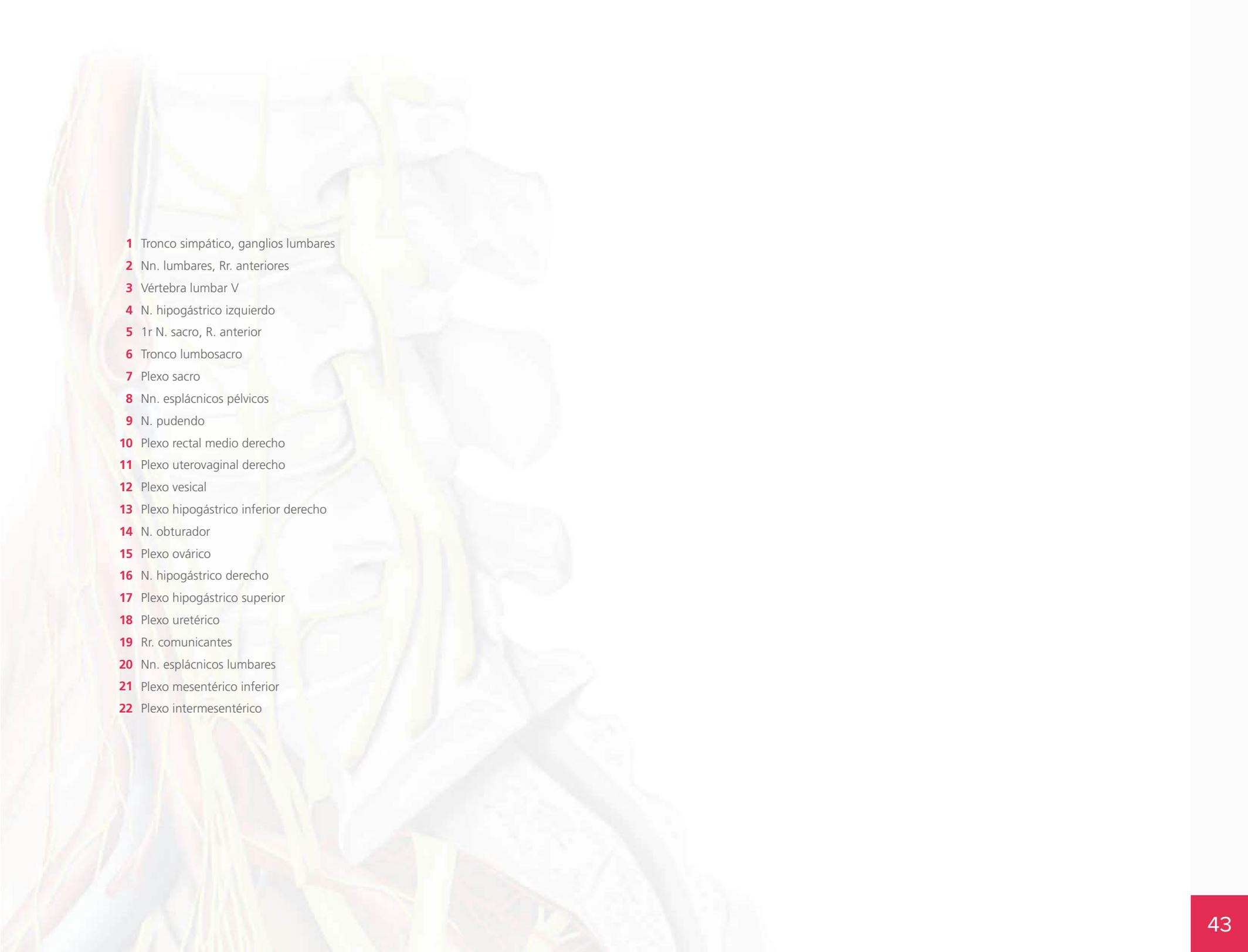
- 
- 1 Ganglios preaórticos
2 Ganglios sacros
3 Ganglios ilíacos internos
4 Ganglios ilíacos externos
5 Ganglios obturadores
6 Ganglios inguinales superficiales, tracto horizontal
7 Ganglios inguinales superficiales, tracto vertical
8 Ganglios inguinales profundos
9 Vejiga urinaria
10 Ganglio lagunar intermedio
11 Lig. ancho del útero
12 Útero
13 Ovario
14 Trompa uterina
15 Recto
16 Ganglios del promontorio
17 Ganglios lumbares intermedios

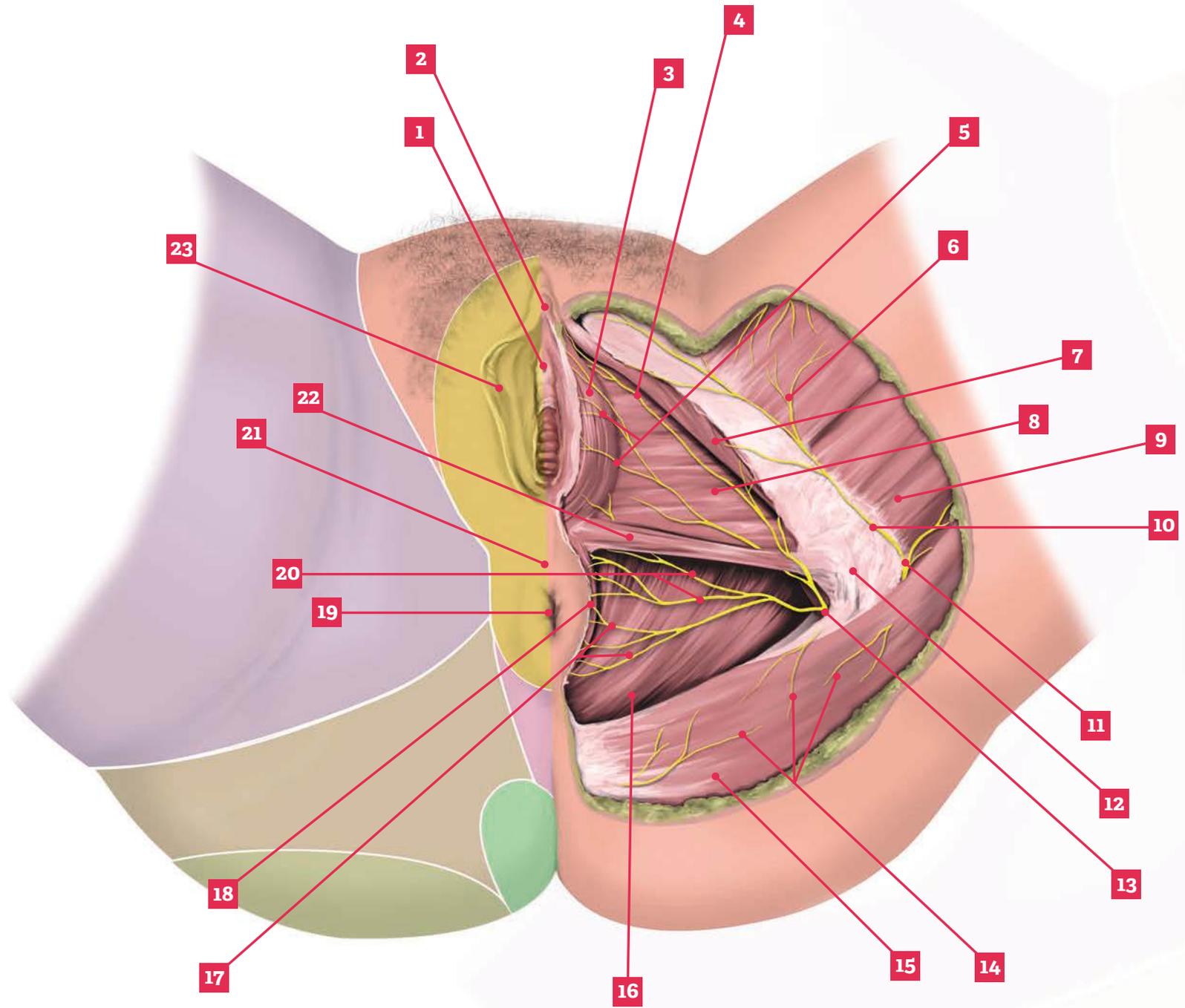


- 
- 1 Aorta abdominal
 - 2 Ganglios aórticos laterales
 - 3 Ganglios ilíacos comunes
 - 4 Ganglios ilíacos internos
 - 5 Ganglios ilíacos externos
 - 6 Ganglios inguinales profundos
 - 7 Ganglios inguinales superficiales (Tracto vertical)
 - 8 Ganglios inguinales superficiales (Tracto horizontal)
 - 9 Ganglios sacros
 - 10 A. ilíaca común derecha
 - 11 Ganglios laterales de la cava
 - 12 V. cava inferior

Inervación genital y pélvica



- 
- 1 Tronco simpático, ganglios lumbares
2 Nn. lumbares, Rr. anteriores
3 Vértebra lumbar V
4 N. hipogástrico izquierdo
5 1r N. sacro, R. anterior
6 Tronco lumbosacro
7 Plexo sacro
8 Nn. espláncnicos pélvicos
9 N. pudendo
10 Plexo rectal medio derecho
11 Plexo uterovaginal derecho
12 Plexo vesical
13 Plexo hipogástrico inferior derecho
14 N. obturador
15 Plexo ovárico
16 N. hipogástrico derecho
17 Plexo hipogástrico superior
18 Plexo uretérico
19 Rr. comunicantes
20 Nn. espláncnicos lumbares
21 Plexo mesentérico inferior
22 Plexo intermesentérico



- 1 Orificio uretral externo
- 2 Glándula del clítoris
- 3 M. bulboesponjoso
- 4 N. pudendo, N. dorsal del clítoris
- 5 N. pudendo, Nn. labiales posteriores
- 6 M. grácil
- 7 M. isquiocavernoso
- 8 M. transverso profundo del periné
- 9 M. aductor mayor
- 10 N. cutáneo femoral posterior, Rr. perineales
- 11 N. cutáneo femoral posterior
- 12 Tuberosidad isquiática
- 13 N. pudendo
- 14 Nn. clúneos inferiores
- 15 M. glúteo mayor
- 16 M. elevador del ano
- 17 N. pudendo, Nn. rectales inferiores
- 18 M. esfínter externo del ano
- 19 Ano
- 20 N. pudendo, Nn. perineales
- 21 Periné
- 22 M. transverso superficial del periné
- 23 Labio menor



N. pudendo



N. cutáneo femoral posterior



N. anocoxígeo



Nn. clúneos medios



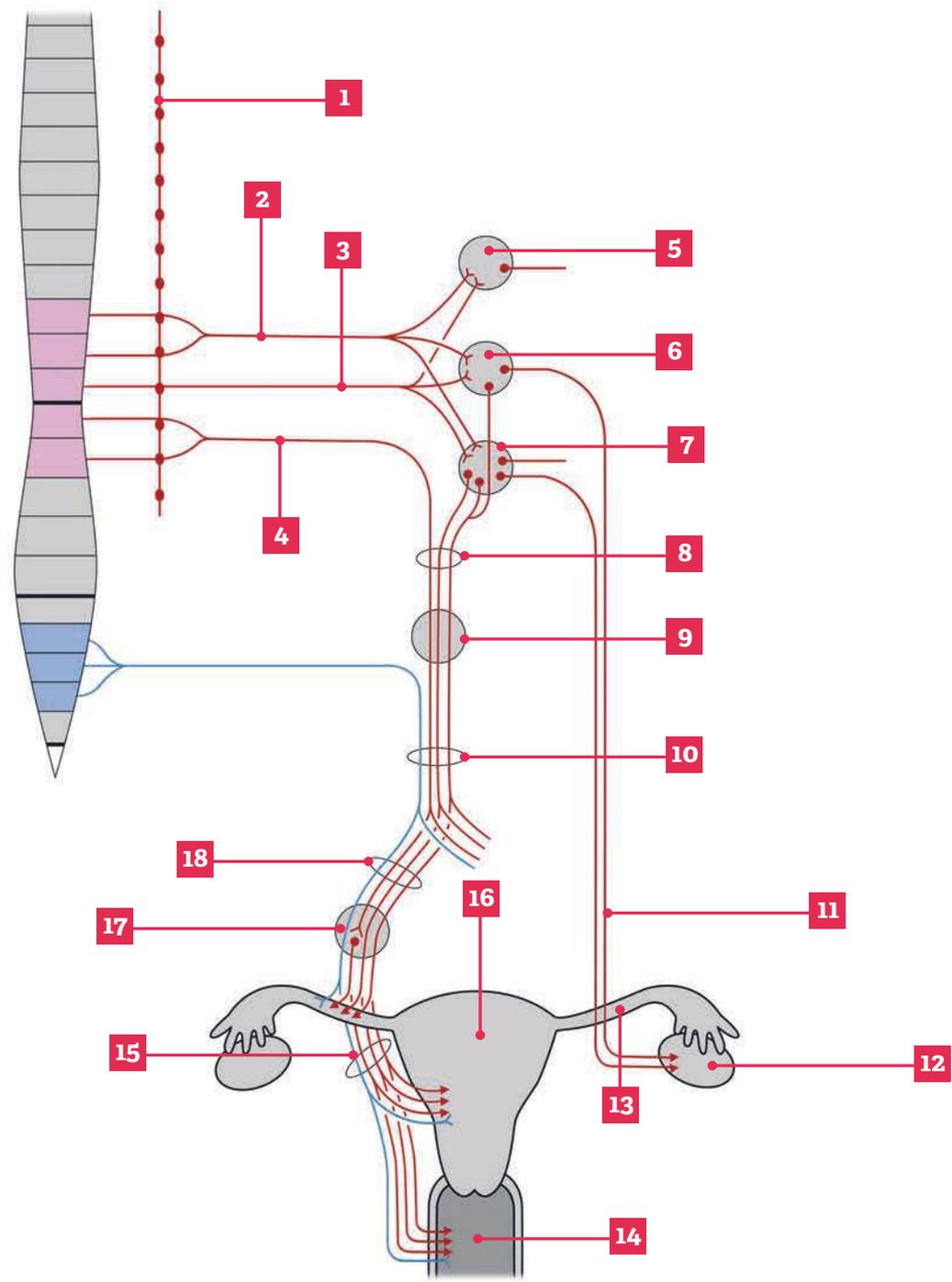
Nn. clúneos superiores



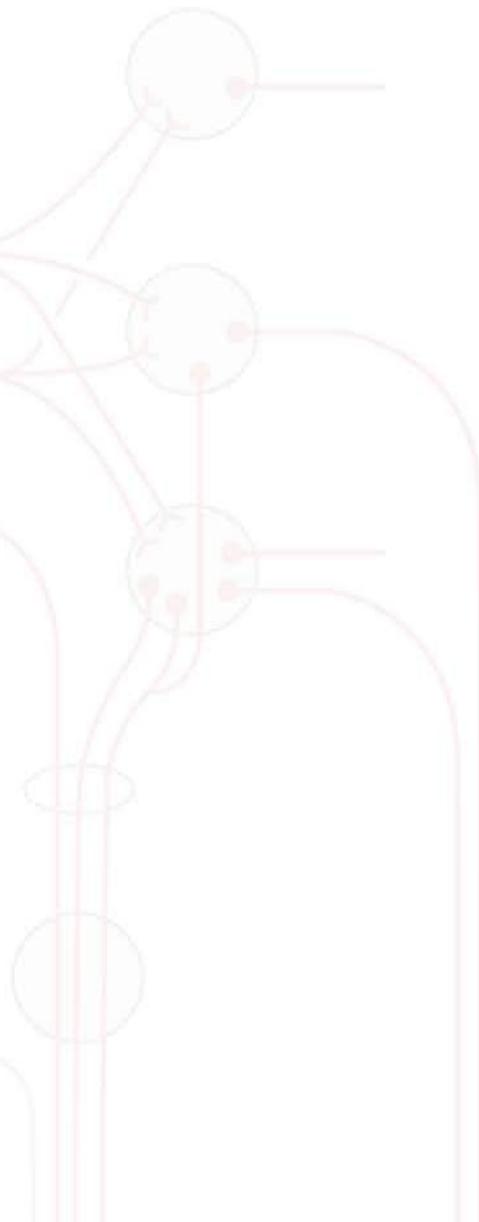
Nn. clúneos inferiores



N. ilioinguinal y N. genitofemoral,
R. genital



- 1 Tronco simpático
- 2 N. esplácnico menor (T10-11)
- 3 N. esplácnico inferior (T12)
- 4 Nn. esplácnicos lumbares (L1-2)
- 5 Ganglios celíacos
- 6 Ganglio renal
- 7 Ganglios mesentérico superior
- 8 Plexo intermesentérico
- 9 Ganglio mesentérico inferior
- 10 Plexo hipogástrico superior
- 11 Plexo ovárico
- 12 Ovario
- 13 Trompa uterina
- 14 Vagina
- 15 Plexo uterovaginal
- 16 Útero
- 17 Plexo hipogástrico inferior
- 18 Nn. esplácnicos pélvicos (S2-4)



3

Anatomía estructural de la cavidad pelviana

Cavidad pelviana

La cavidad pelviana es la parte del espacio abdominal situada en la pelvis menor (la pelvis verdadera o menor va desde la sínfisis púbica rodeando la superficie interna del ilion por una línea imaginaria, llamada línea arcuata, arqueada o innominada, hasta el promontorio del hueso sacro. Dentro de esta cavidad se sitúan parte del colon, el recto en la parte posterior de la pelvis, la vejiga en la parte anterior justo detrás de la sínfisis púbica y, en la pelvis femenina no-operada, la vagina y el útero que se sitúan entre el recto y la vejiga.

El peritoneo y el suelo pelviano estructuran la cavidad de la pelvis **en tres espacios**, mostrados a continuación.

Cavidad peritoneal de la pelvis menor

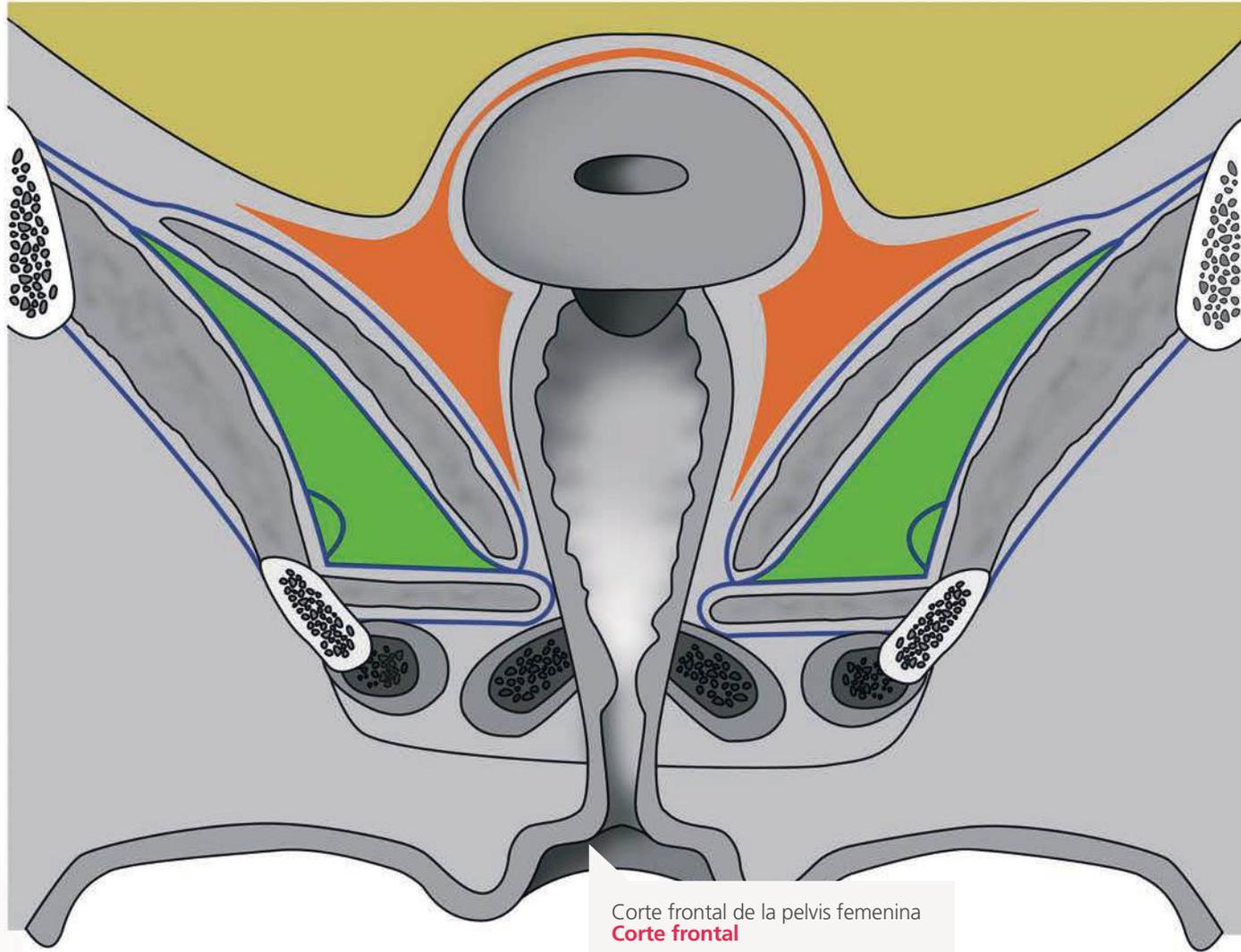


Espacio subperitoneal

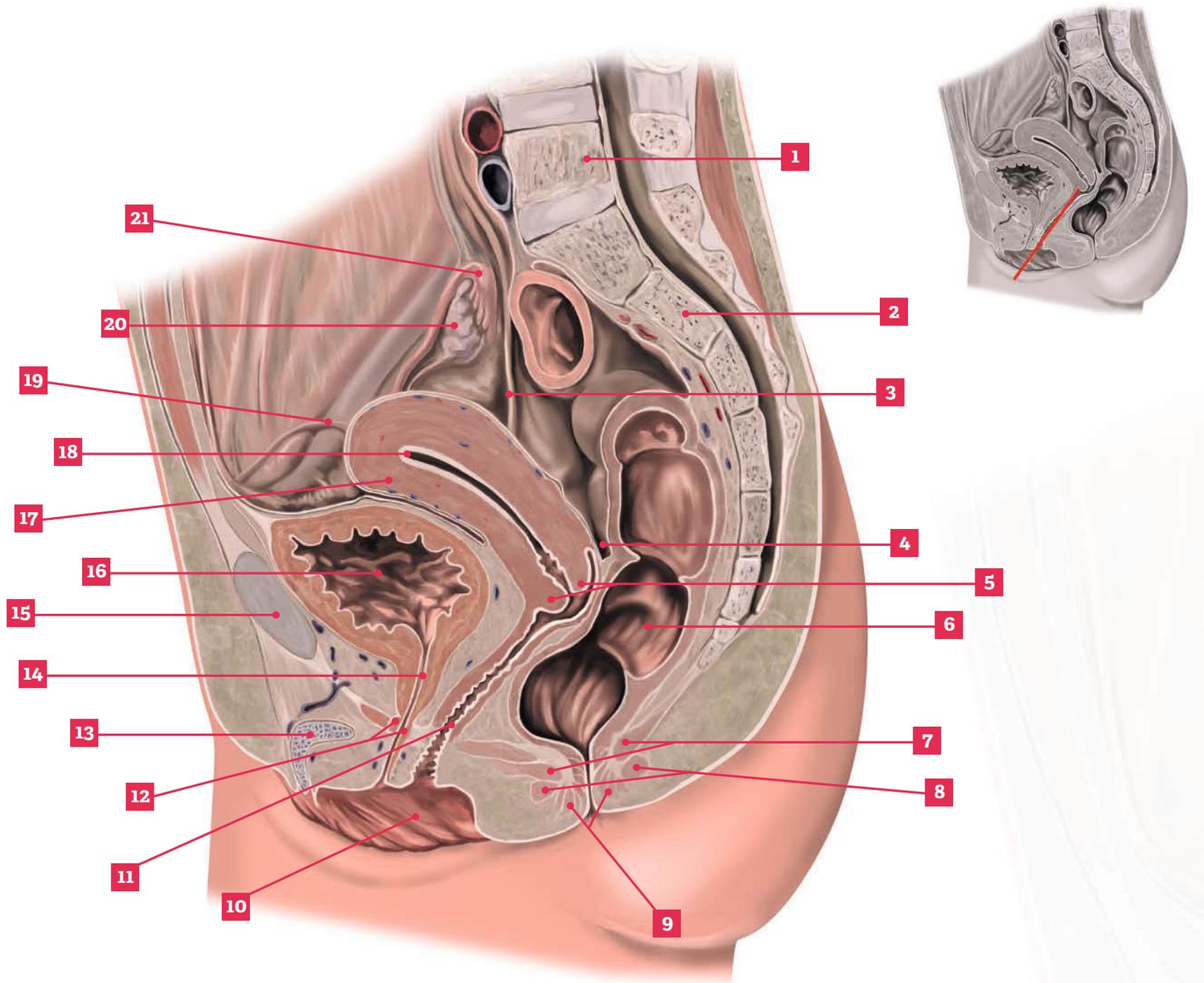


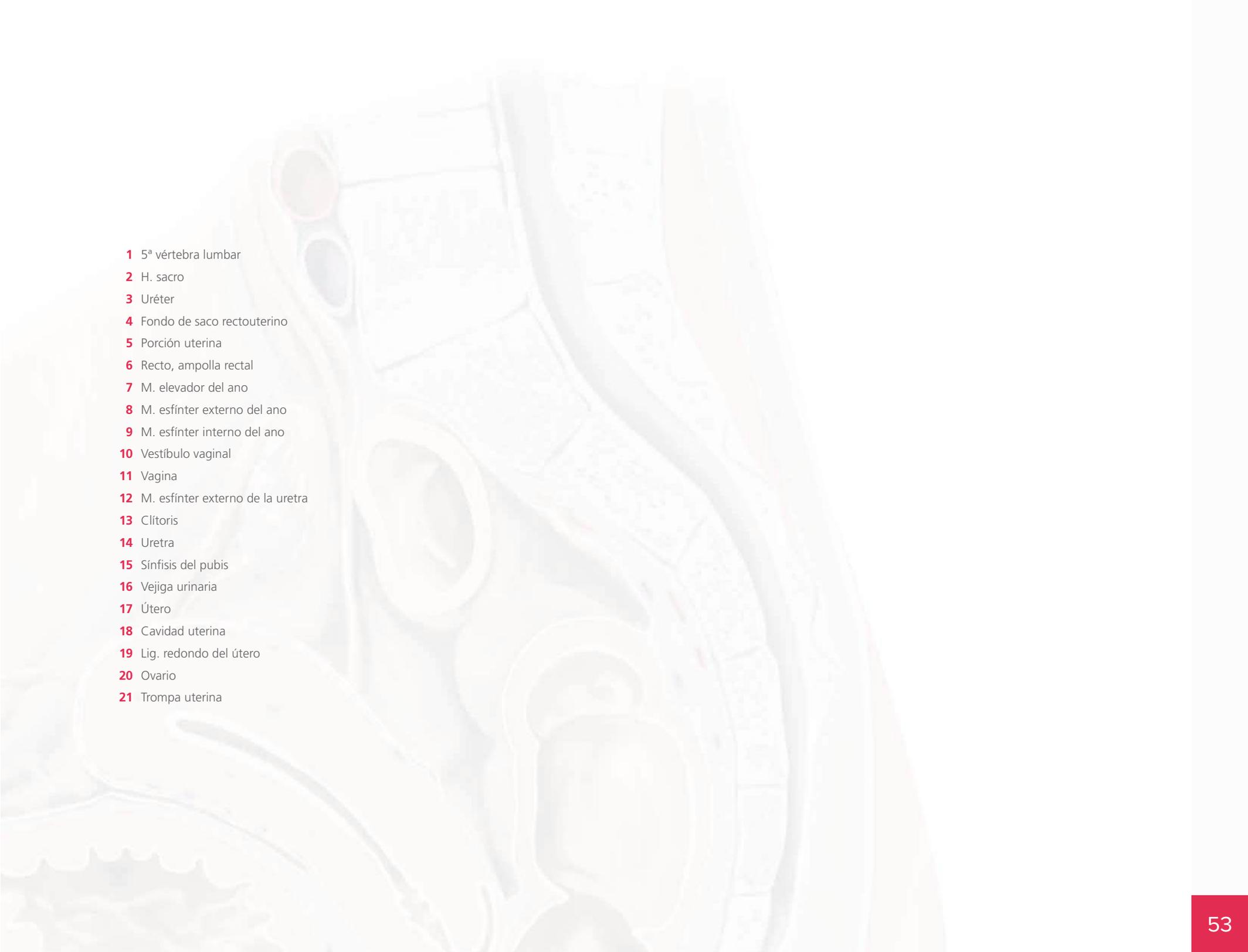
Espacio subfascial (fosa isquirectal)

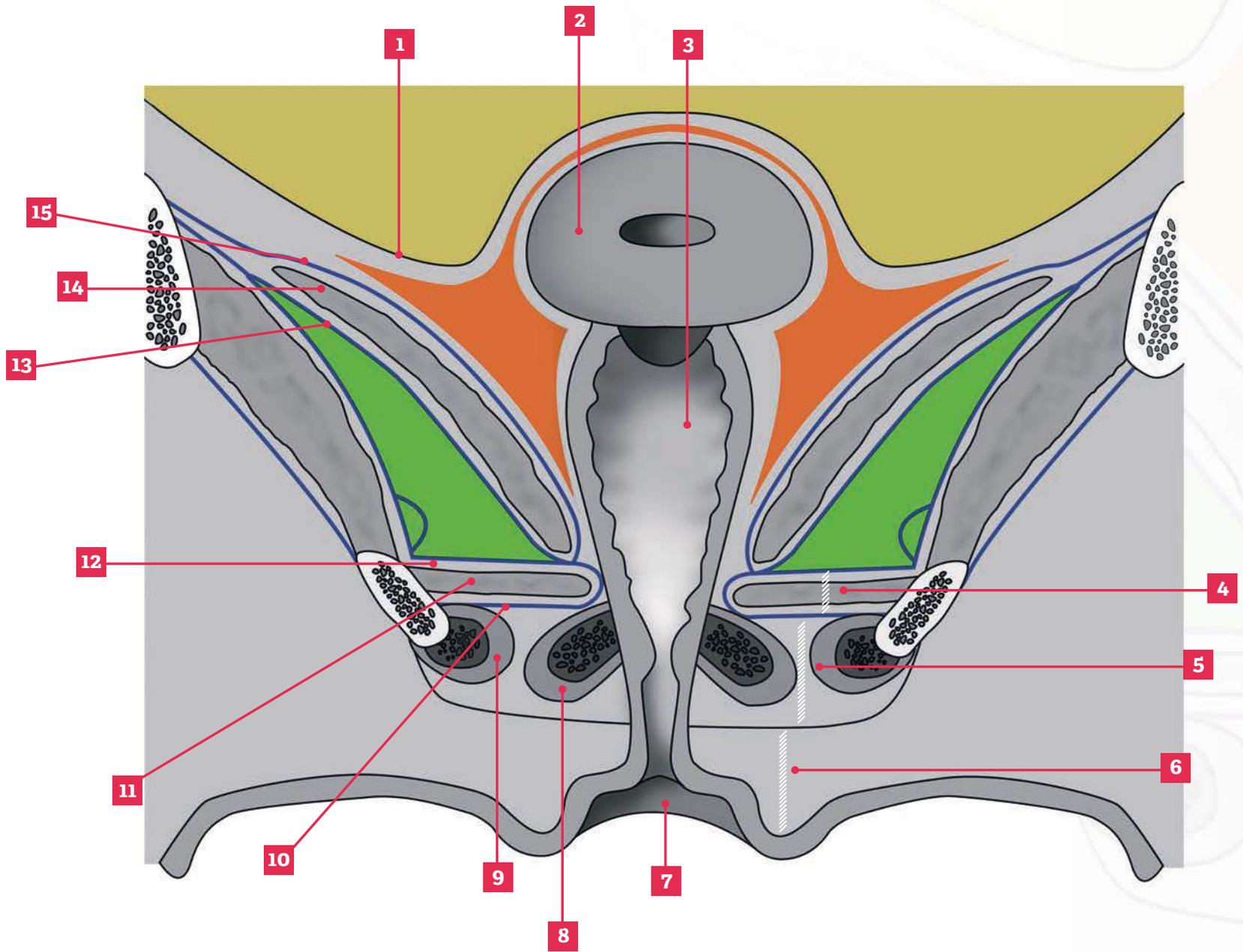


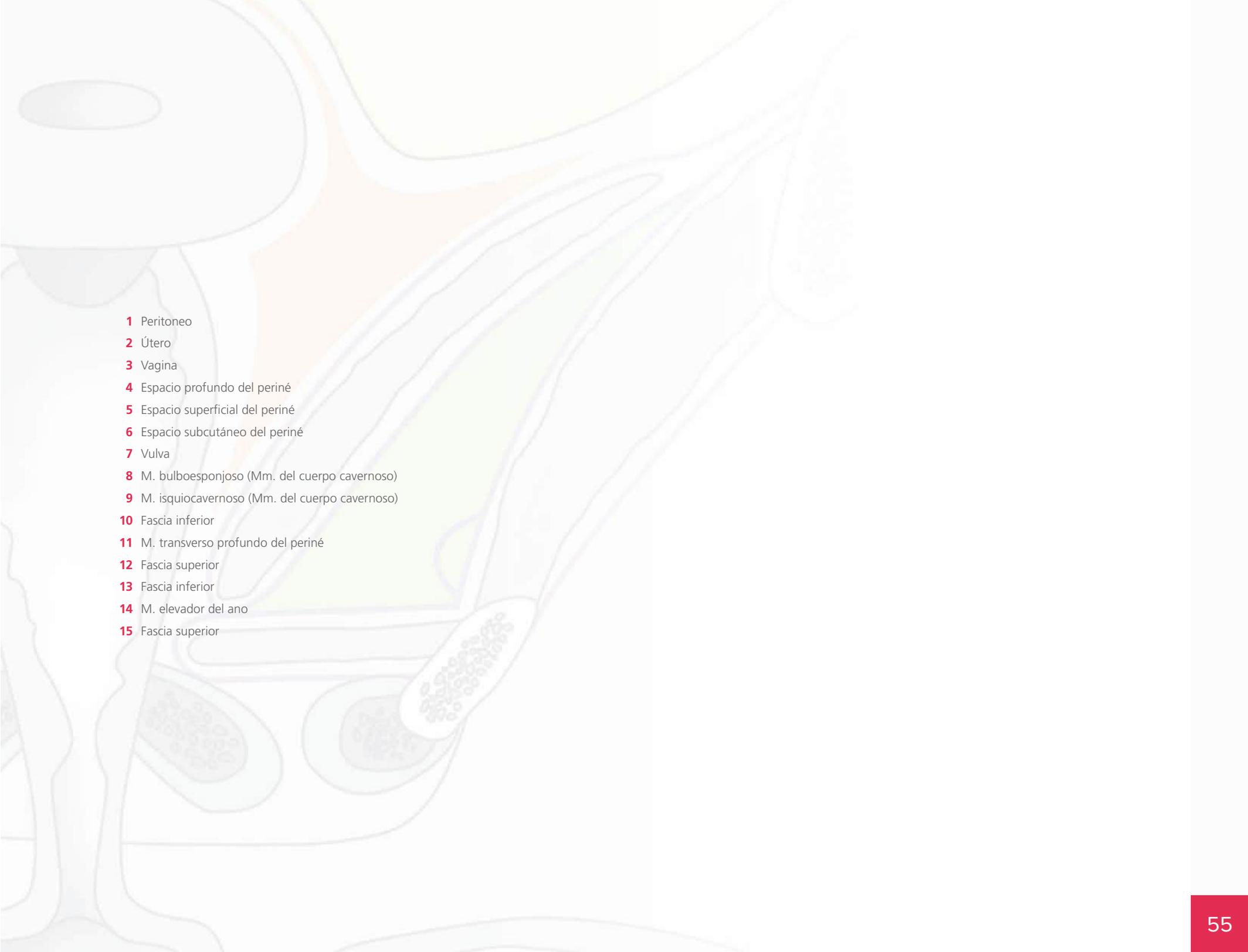


Corte frontal de la pelvis femenina
Corte frontal



- 
- 1 5ª vértebra lumbar
2 H. sacro
3 Uréter
4 Fondo de saco rectouterino
5 Porción uterina
6 Recto, ampolla rectal
7 M. elevador del ano
8 M. esfínter externo del ano
9 M. esfínter interno del ano
10 Vestíbulo vaginal
11 Vagina
12 M. esfínter externo de la uretra
13 Clítoris
14 Uretra
15 Sínfisis del pubis
16 Vejiga urinaria
17 Útero
18 Cavity uterina
19 Lig. redondo del útero
20 Ovario
21 Trompa uterina



- 
- 1 Peritoneo
2 Útero
3 Vagina
4 Espacio profundo del periné
5 Espacio superficial del periné
6 Espacio subcutáneo del periné
7 Vulva
8 M. bulboesponjoso (Mm. del cuerpo cavernoso)
9 M. isquiocavernoso (Mm. del cuerpo cavernoso)
10 Fascia inferior
11 M. transverso profundo del periné
12 Fascia superior
13 Fascia inferior
14 M. elevador del ano
15 Fascia superior

4

Anatomía estructural del suelo pelviano

El suelo de la pelvis se estructura en tres espacios:

Espacio subcutáneo del periné

Se sitúa entre la fascia perineal superficial y la piel. Contiene esencialmente tejido adiposo.

Espacio superficial del periné

Límites:

Fascia superficial del periné (caudal).

Fascia del diafragma urogenital (craneal).

Músculo transverso superficial del periné (dorsal).

Contenidos:

Bulbo del vestíbulo.

Pilares, cuerpo y glánde del clítoris.

Músculos bulboesponjosos.

Músculos isquiocavernosos.

Ramos finales de la arteria y vena pudenda interna.

Ramos finales del nervio pudendo.

Espacio profundo del periné

Límites:

Fascia del diafragma urogenital inferior (caudal).

Fascia del diafragma urogenital superior (craneal).

Músculo transverso superficial del periné (dorsal).

Contenidos:

Músculo transverso profundo del periné.

Esfínter externo de la uretra.

Porción membranosa de la uretra.

Glándulas vestibulares mayores.

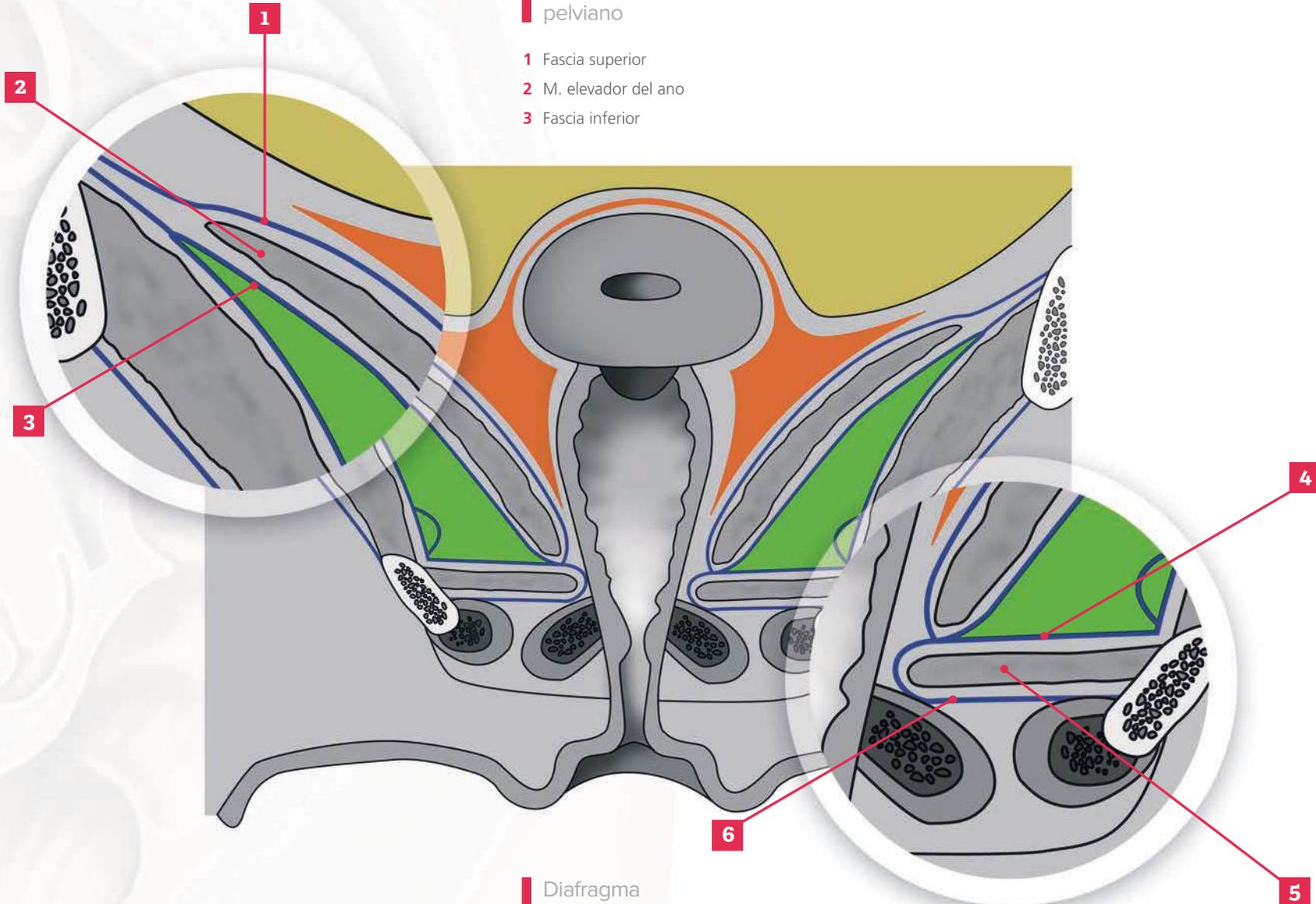
Ramos finales de la arteria y vena pudenda interna.

Ramos finales del nervio pudendo.

El músculo transverso profundo junto a las fascias (superior e inferior) que lo recubren, constituye el **diafragma urogenital**, Mientras que el músculo elevador del ano junto con sus fascias (superior e inferior) forma el **diafragma pelviano**.

Diafragma pelviano

- 1 Fascia superior
- 2 M. elevador del ano
- 3 Fascia inferior



Diafragma urogenital

- 4 Fascia superior
- 5 M. transverso profundo del periné
- 6 Fascia inferior



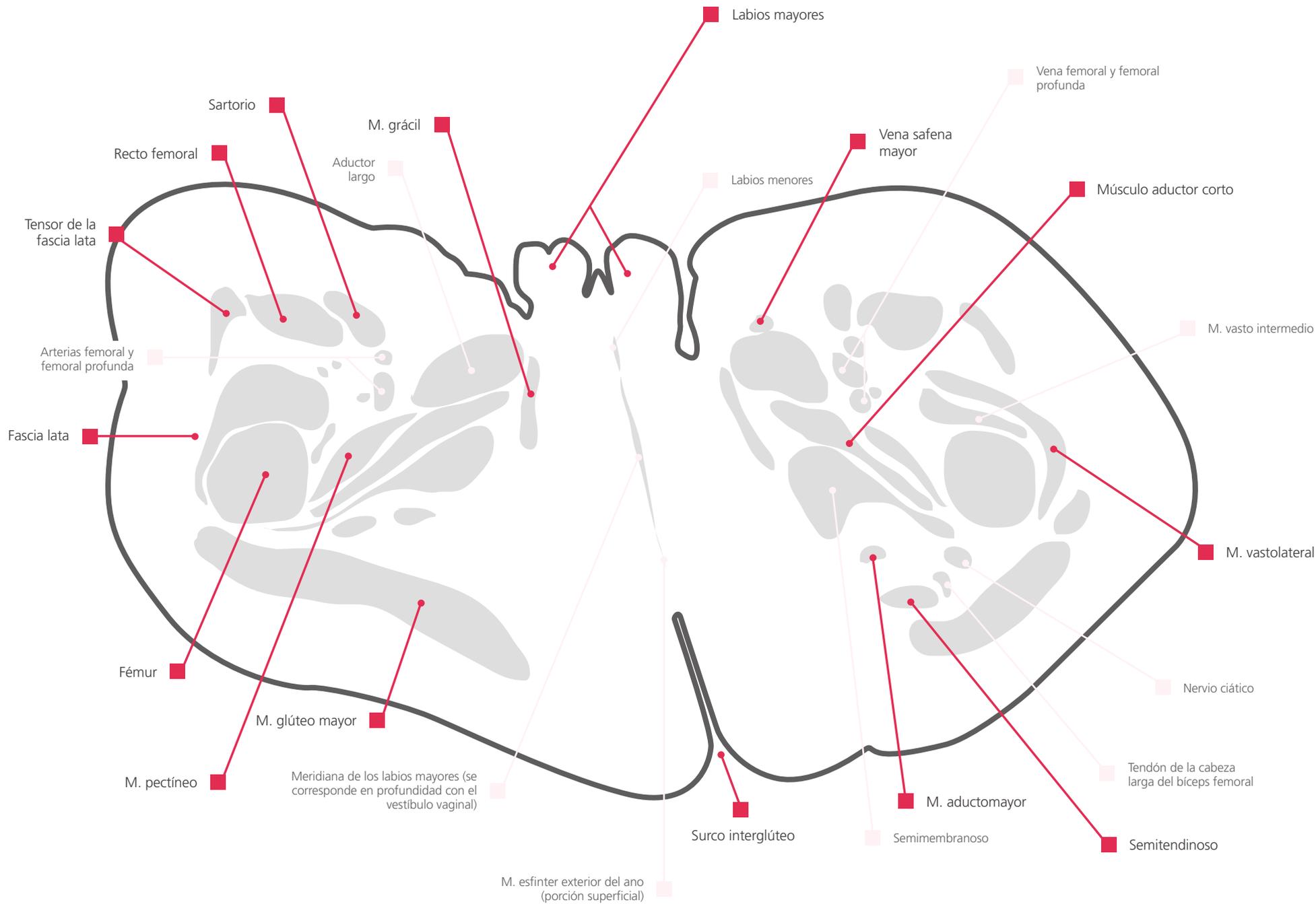
Correlaciones anatomo radiológicas

Espacio subcutáneo
del periné



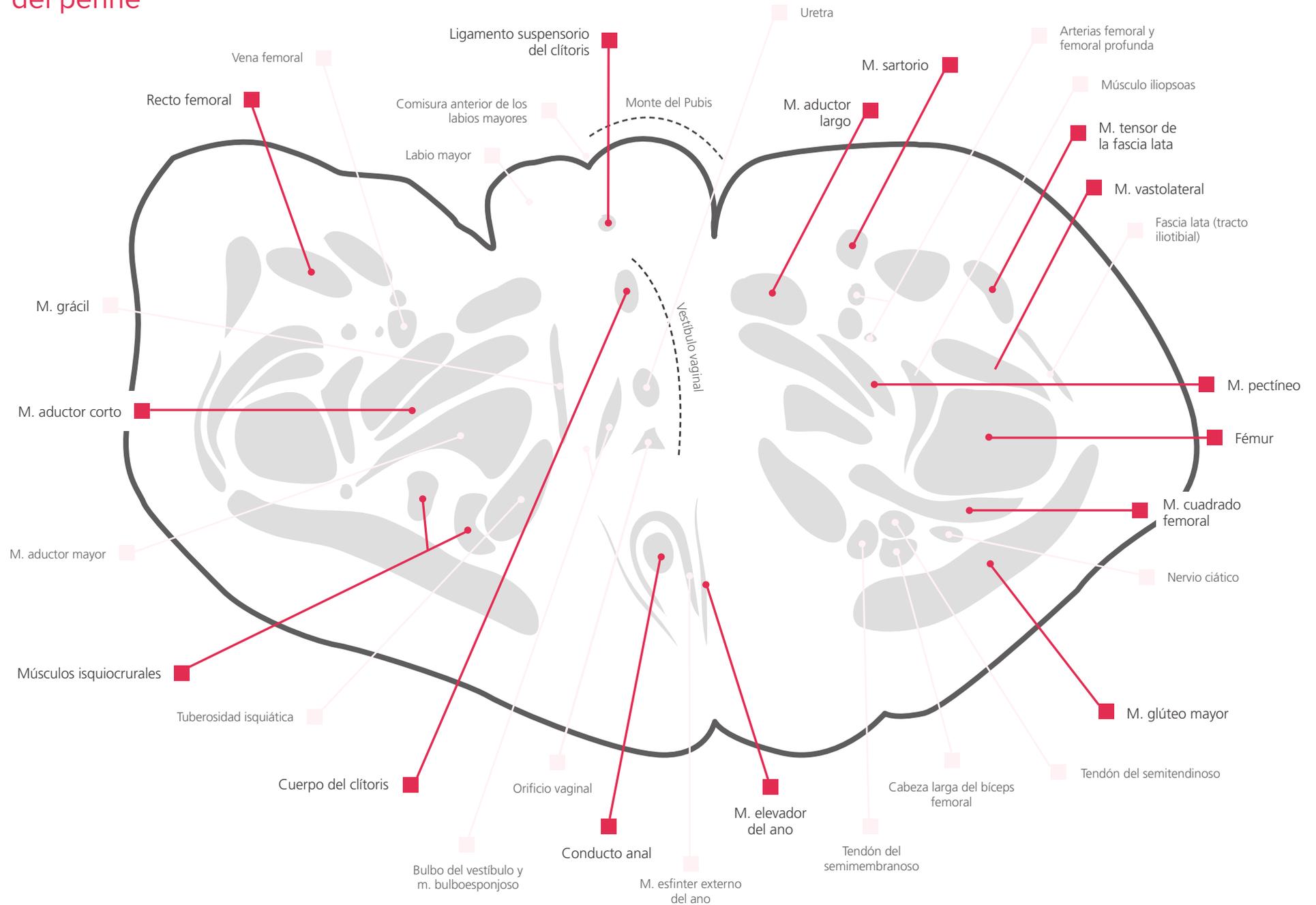
Tejido celular subcutáneo

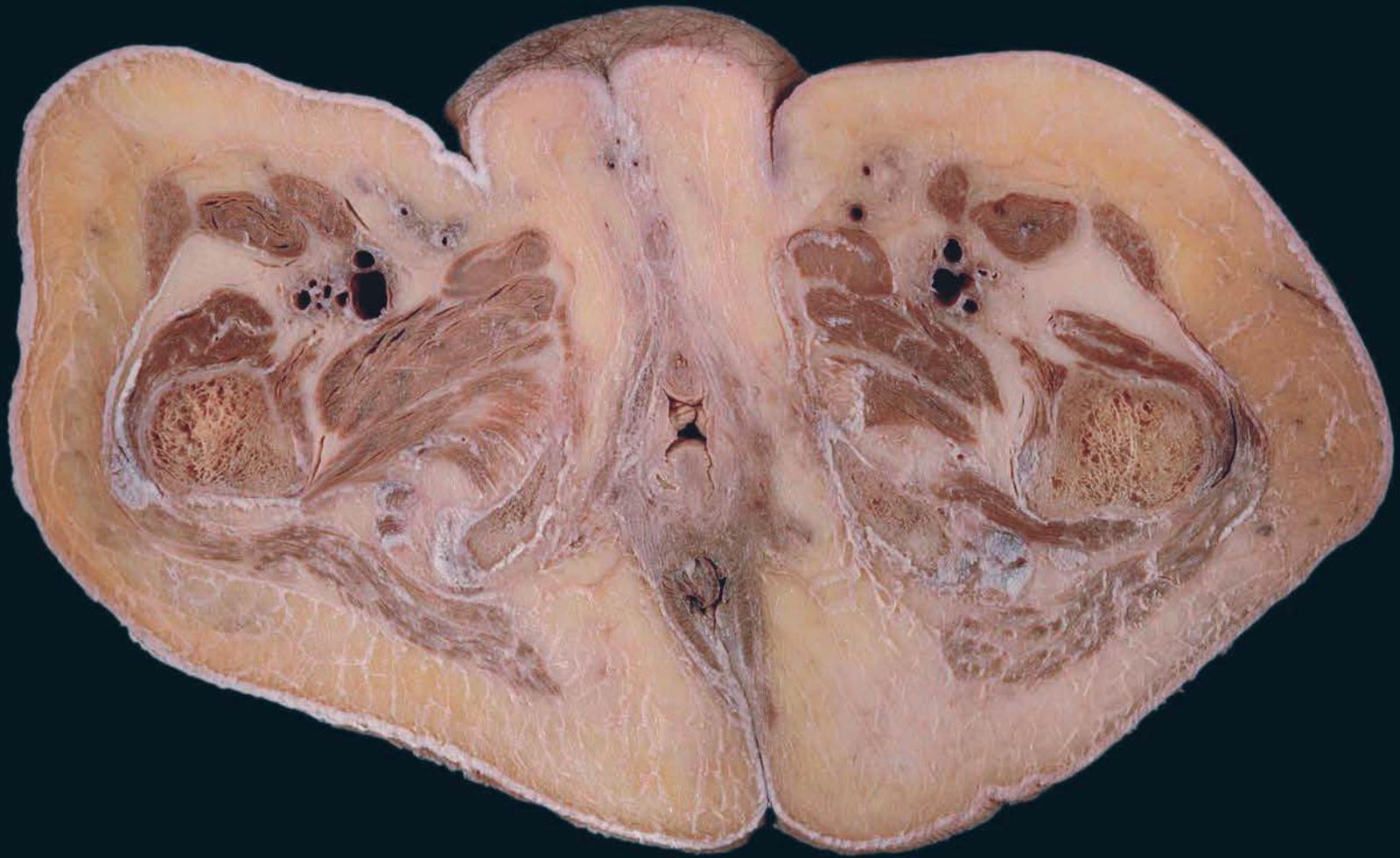


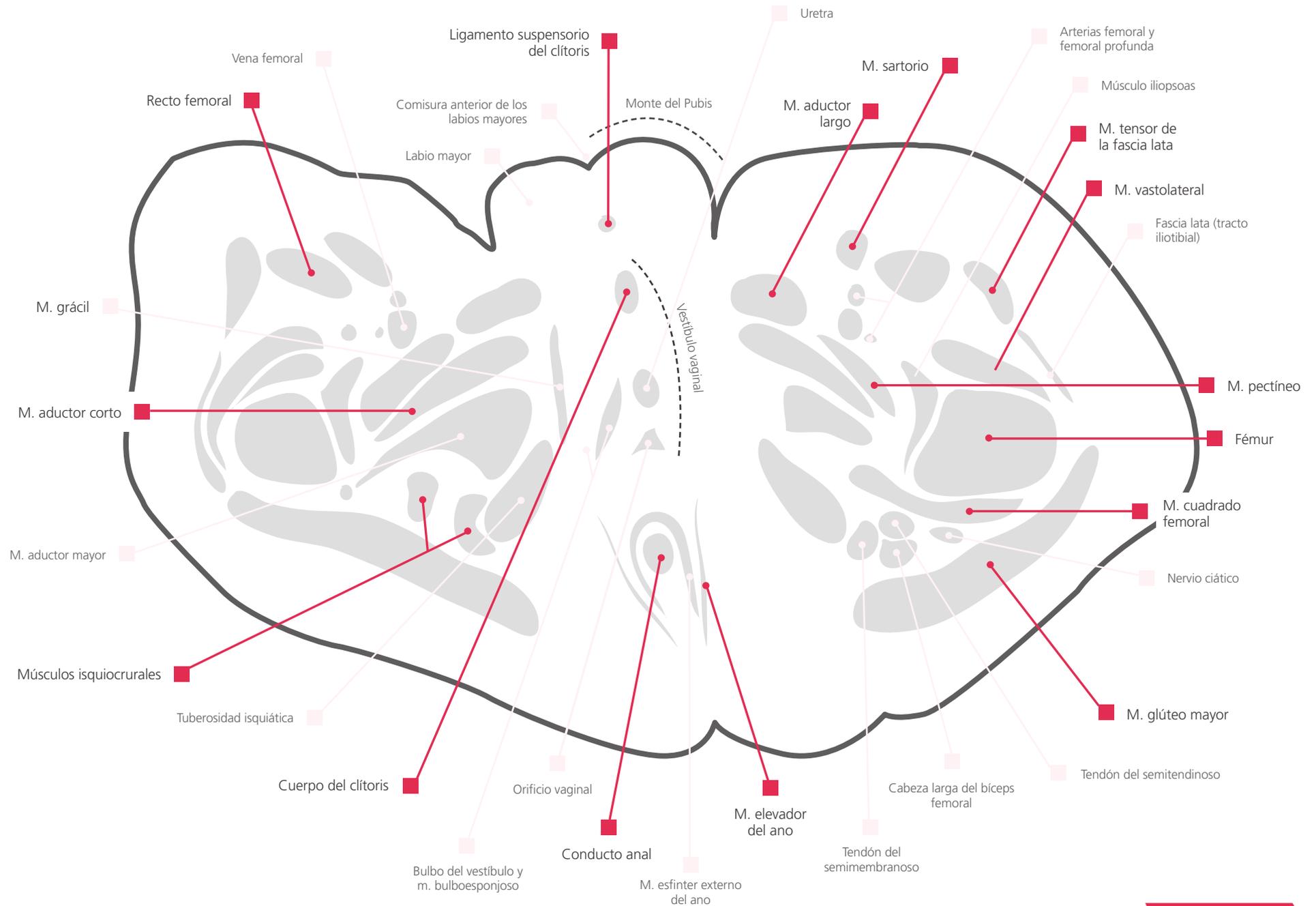




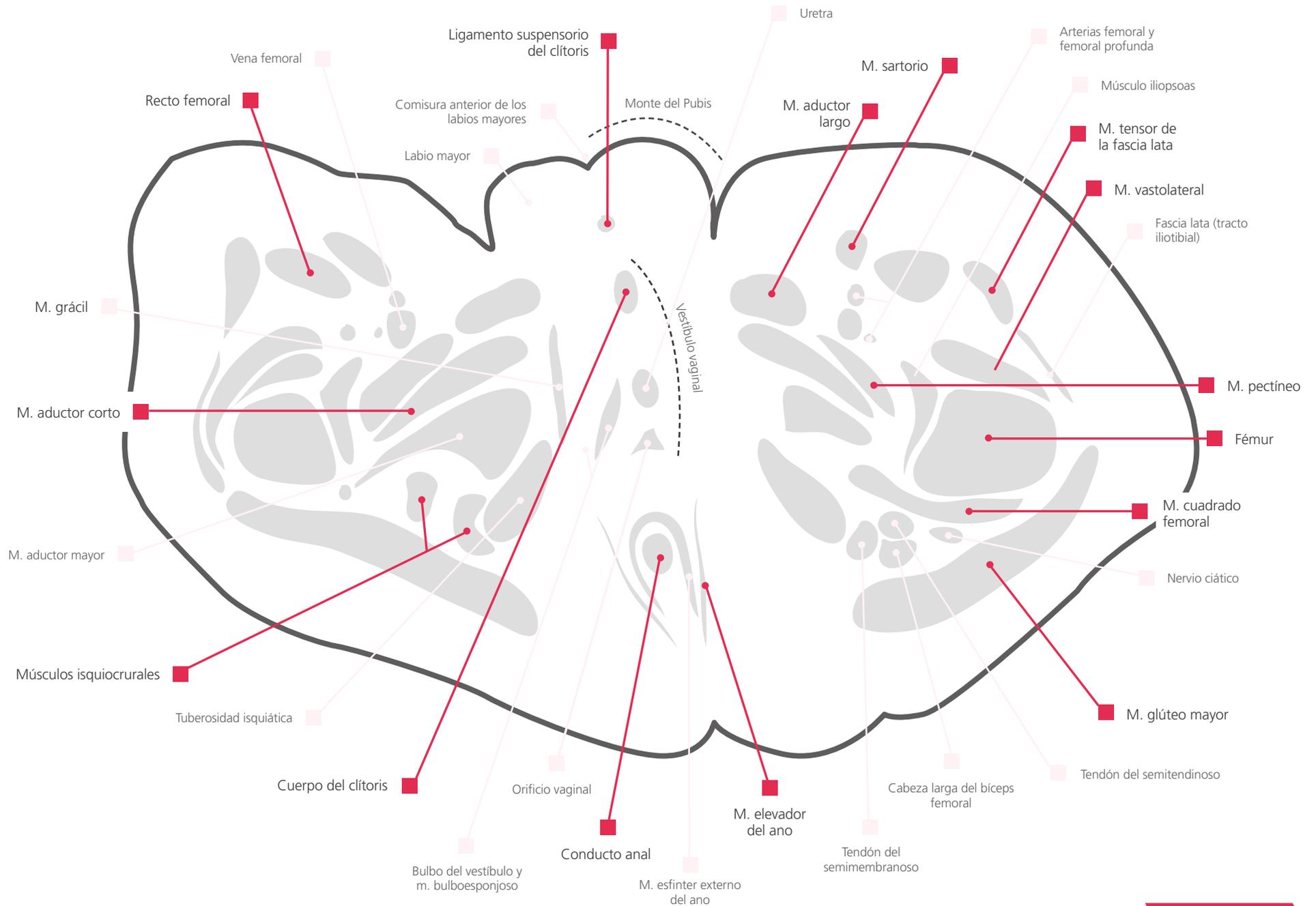
Espacio superficial del periné

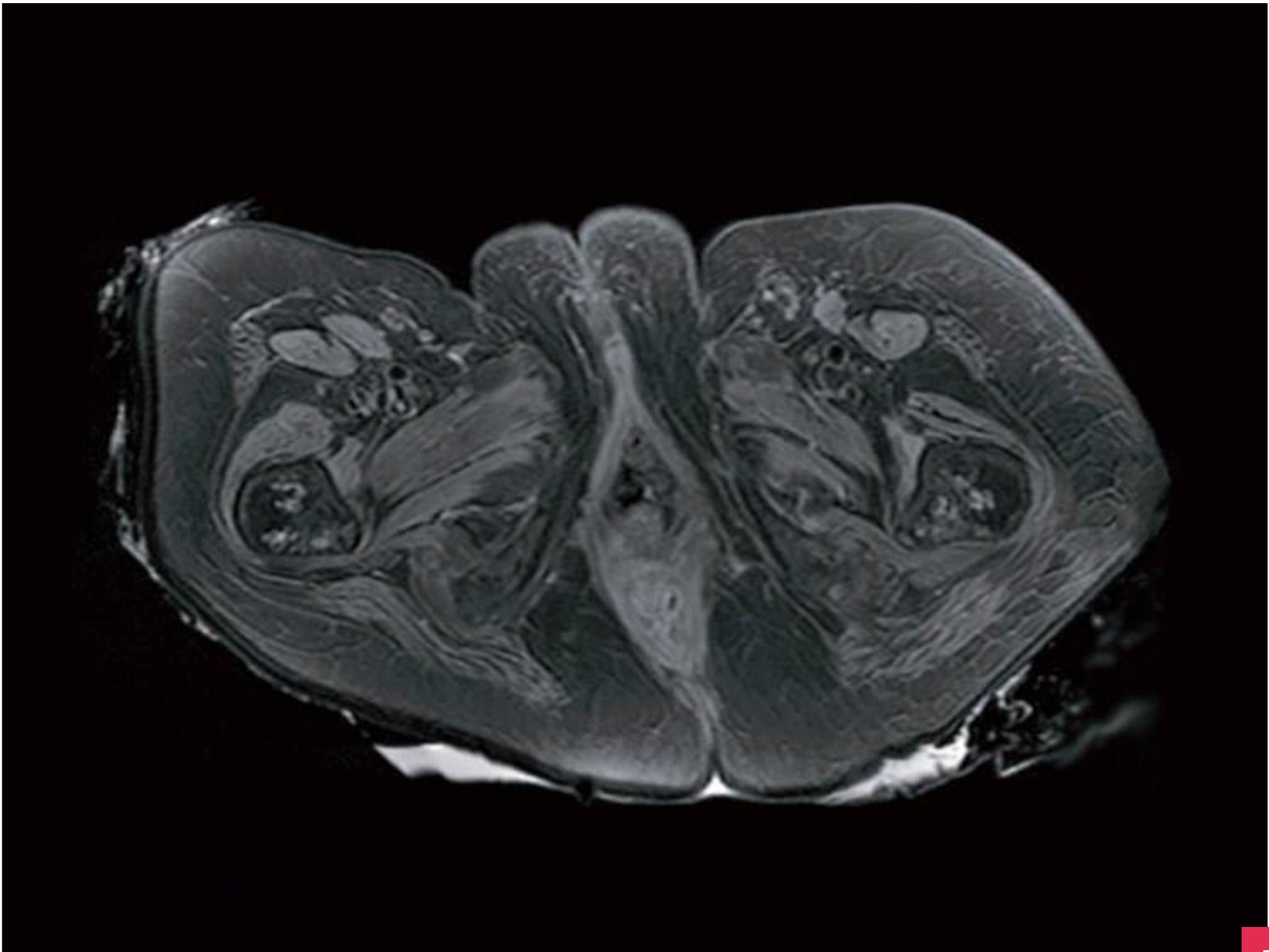


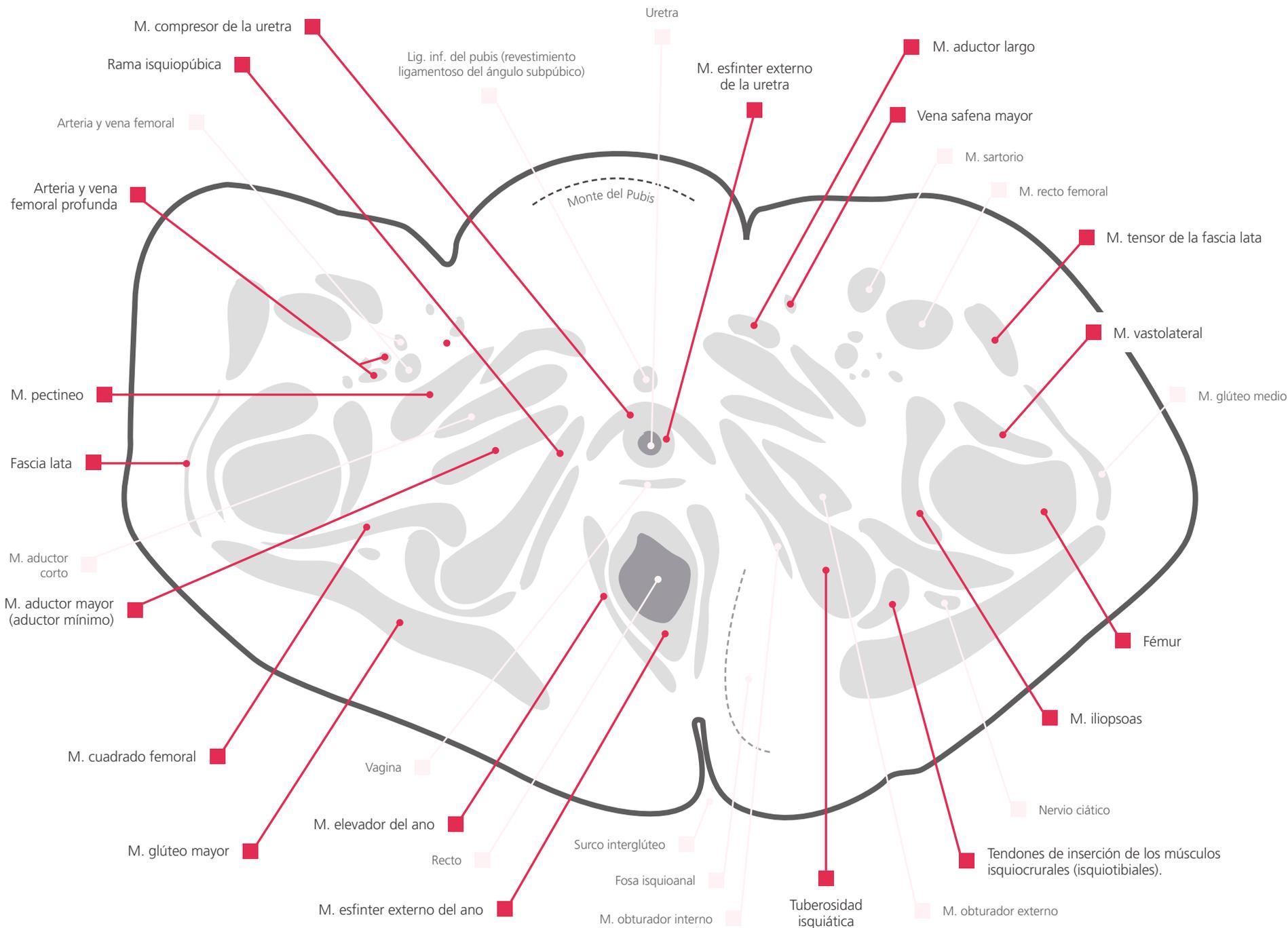


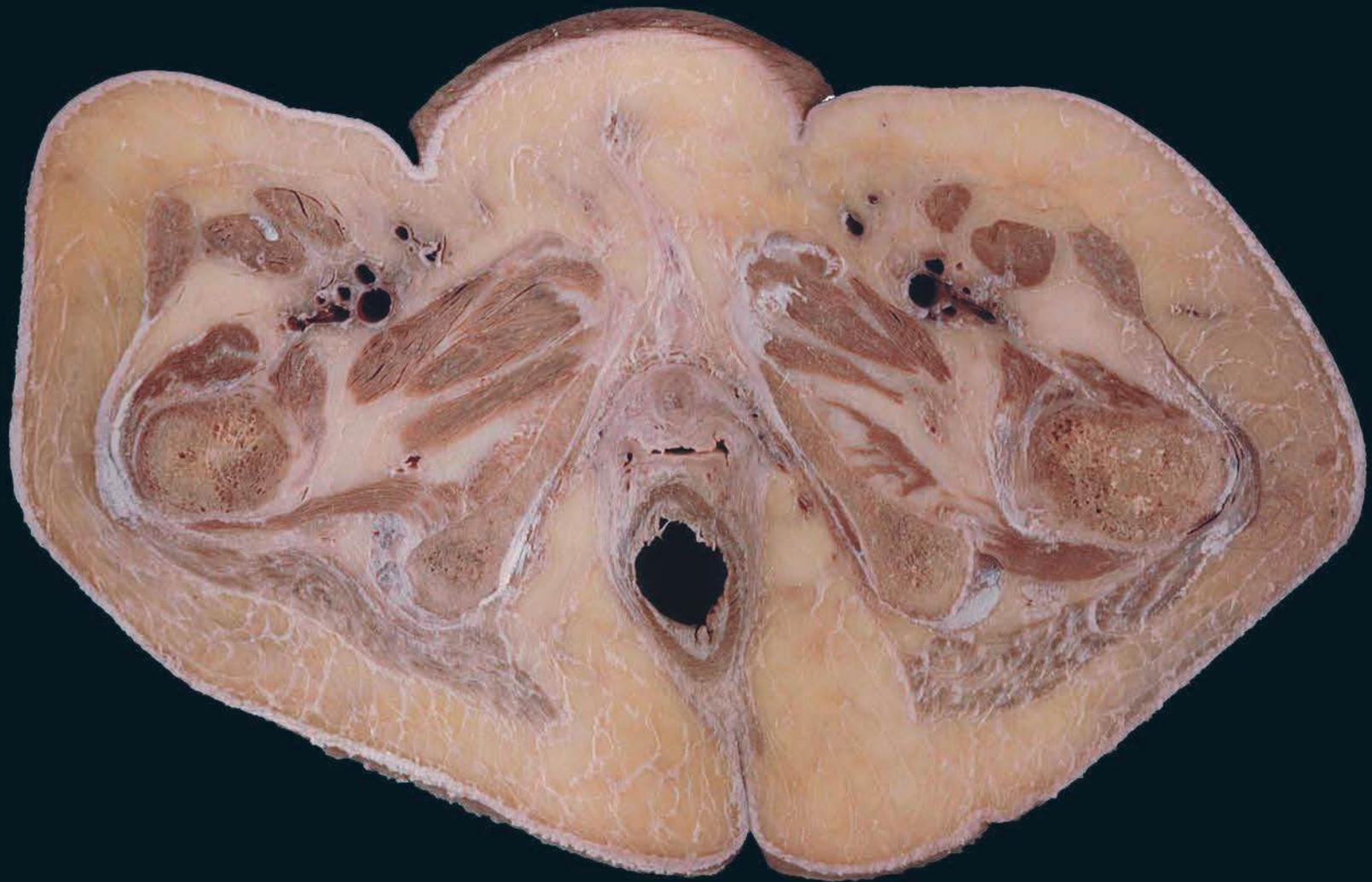


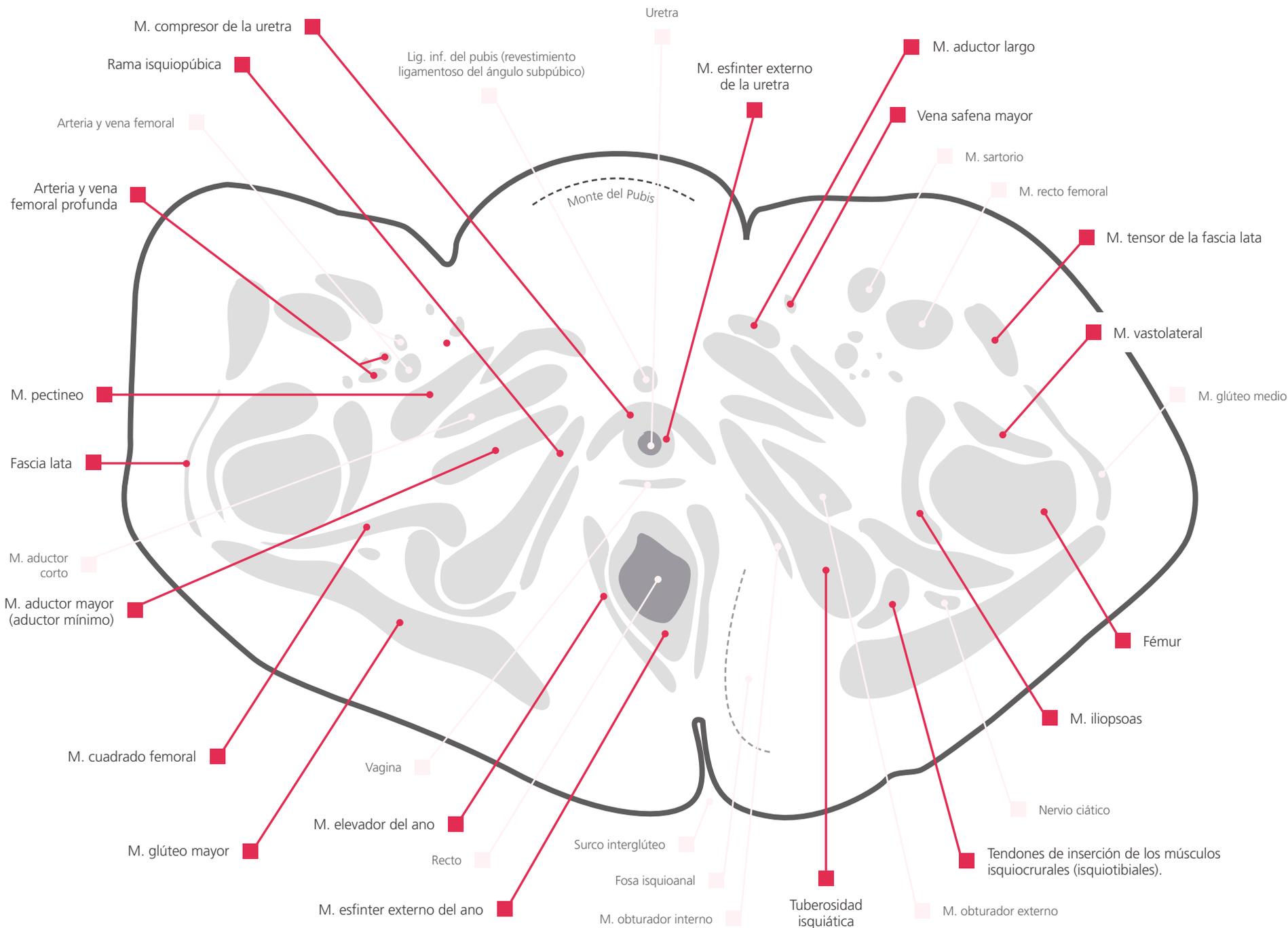




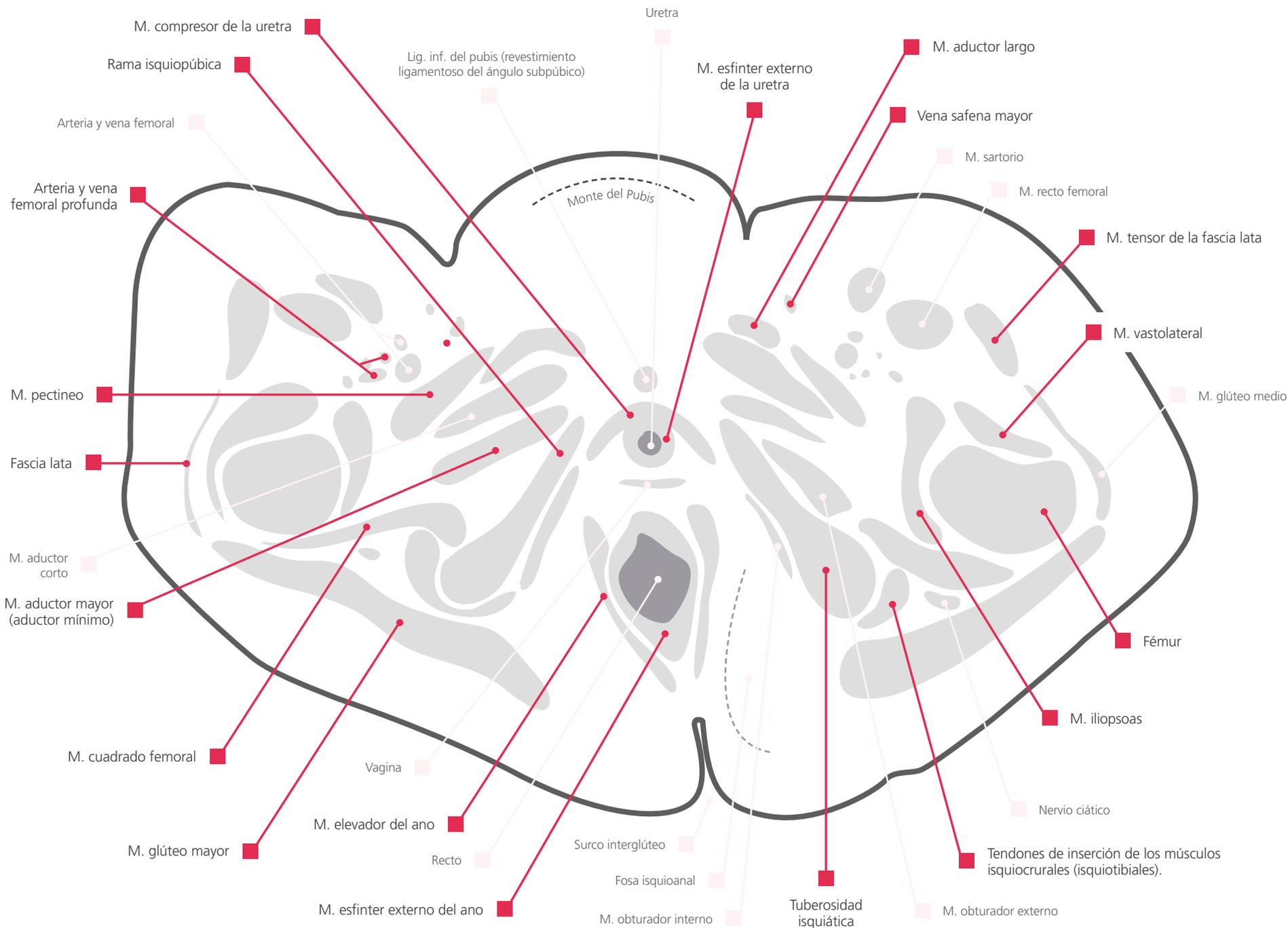






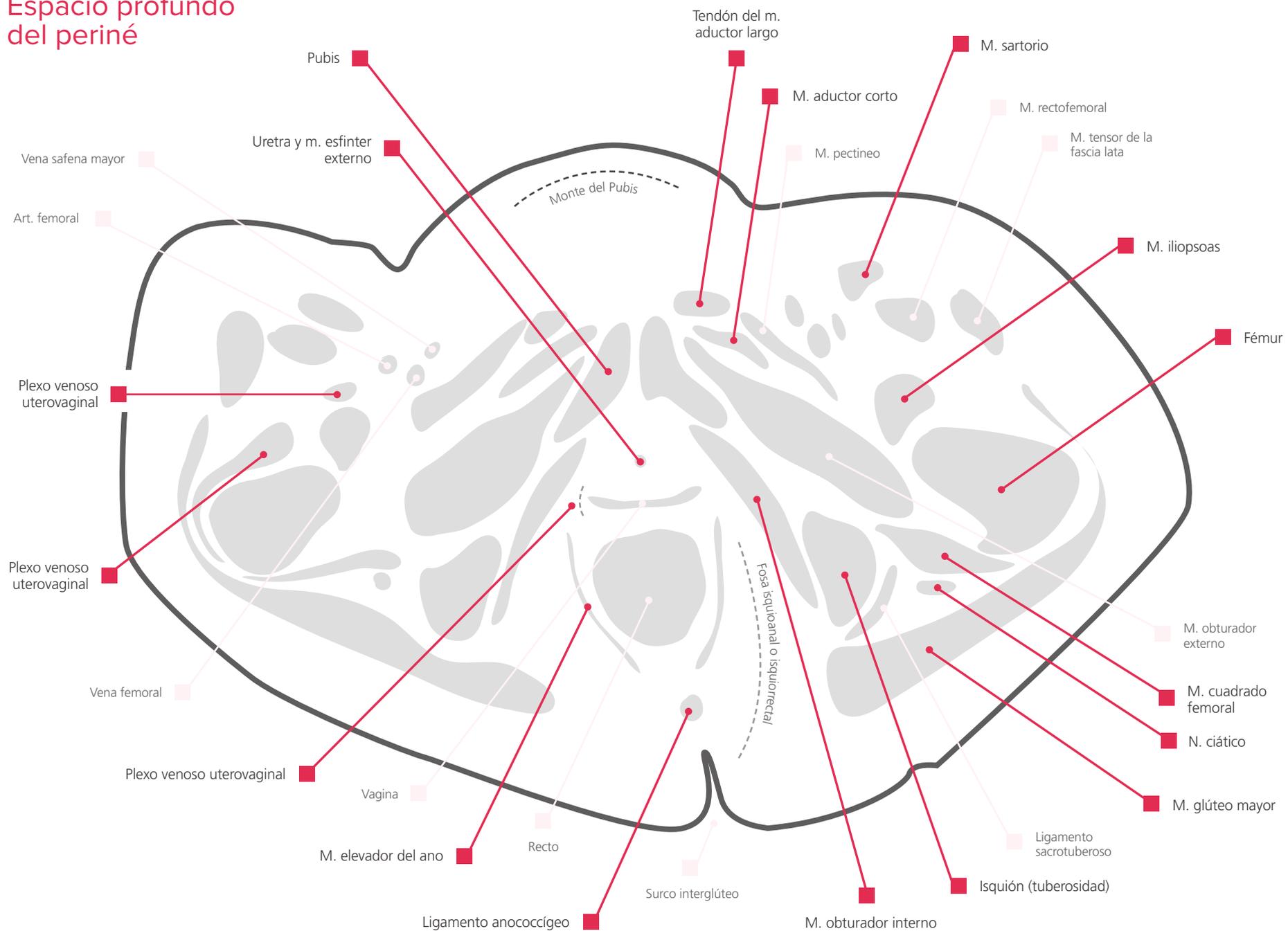


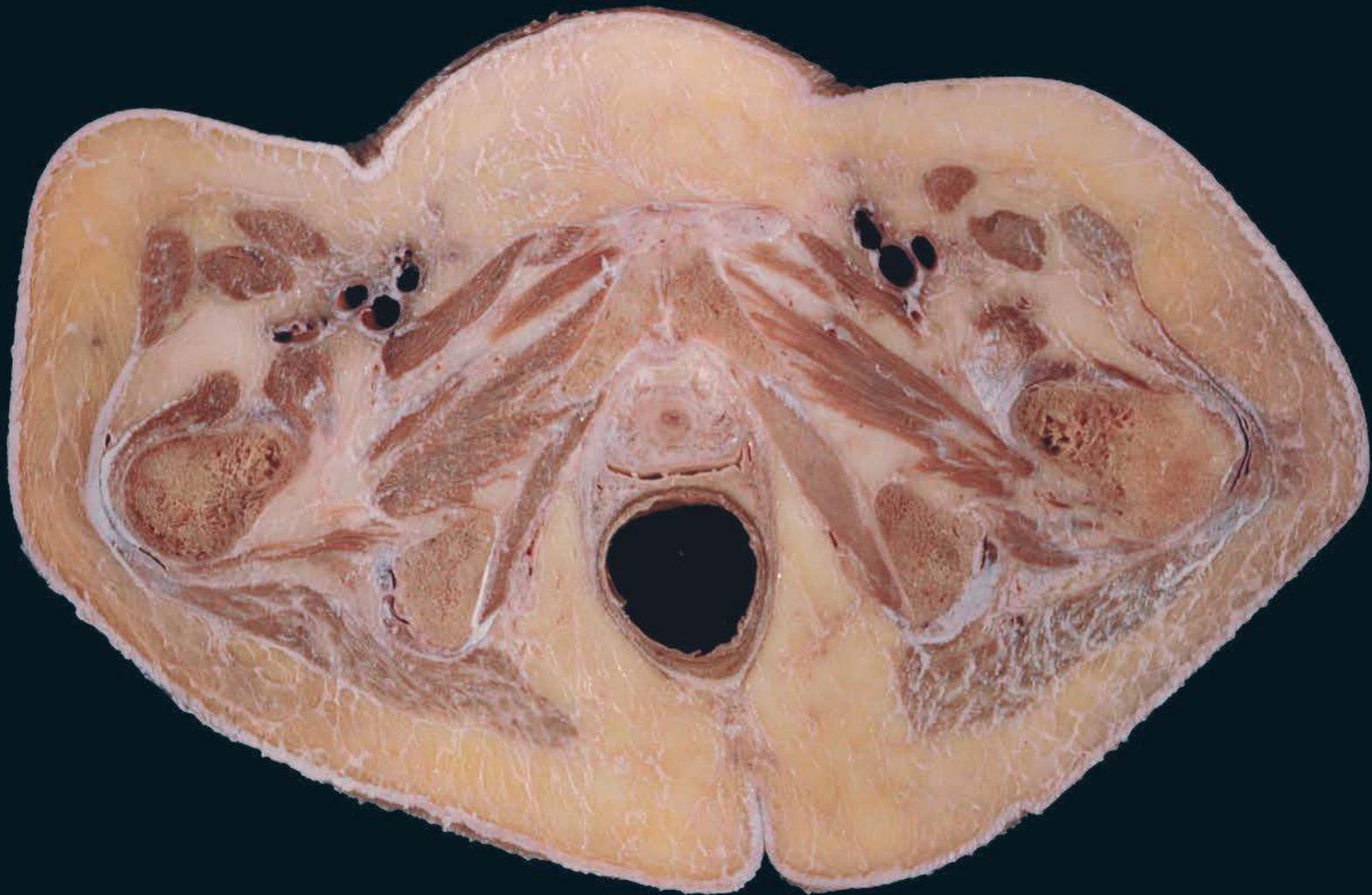


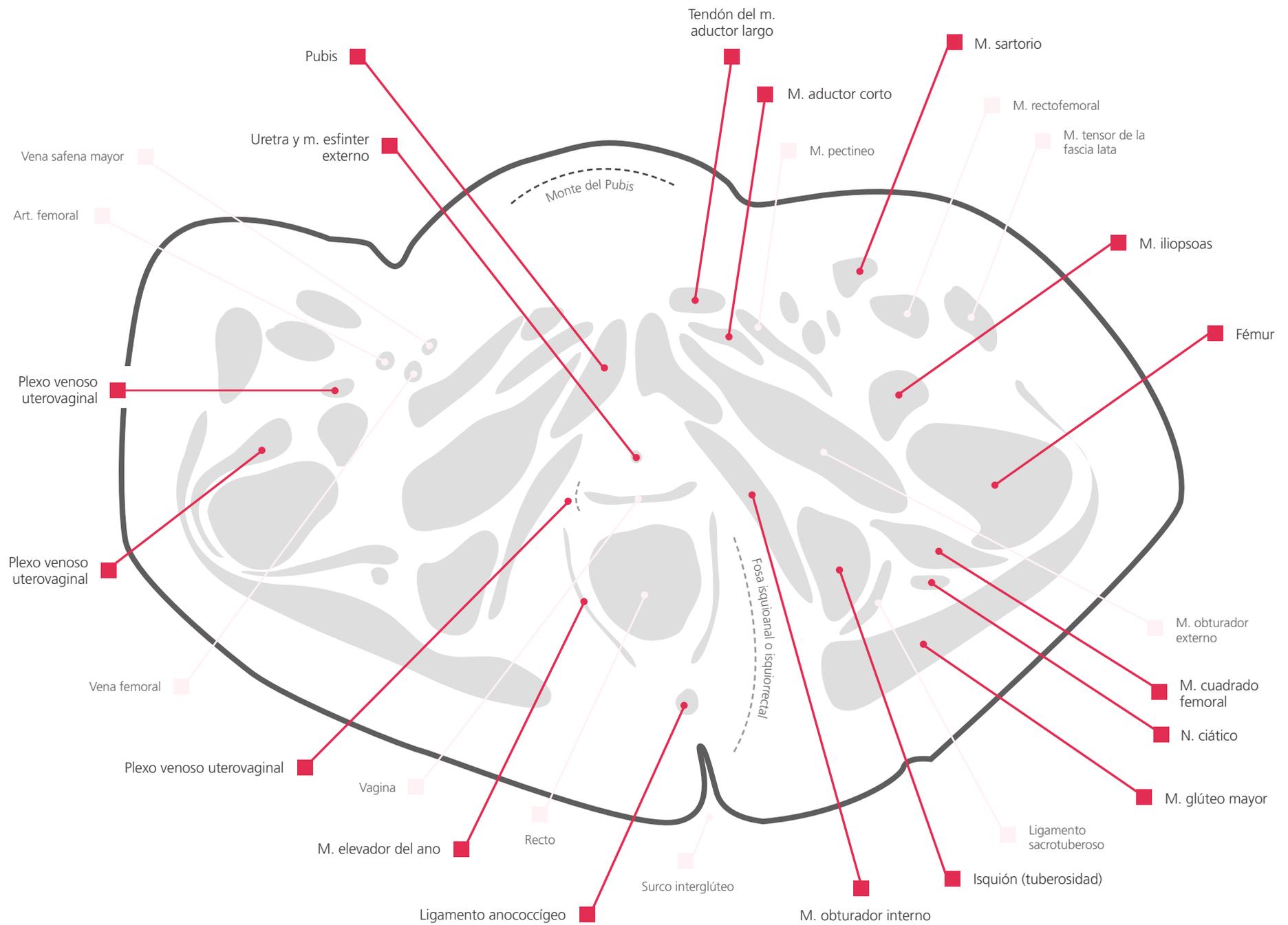




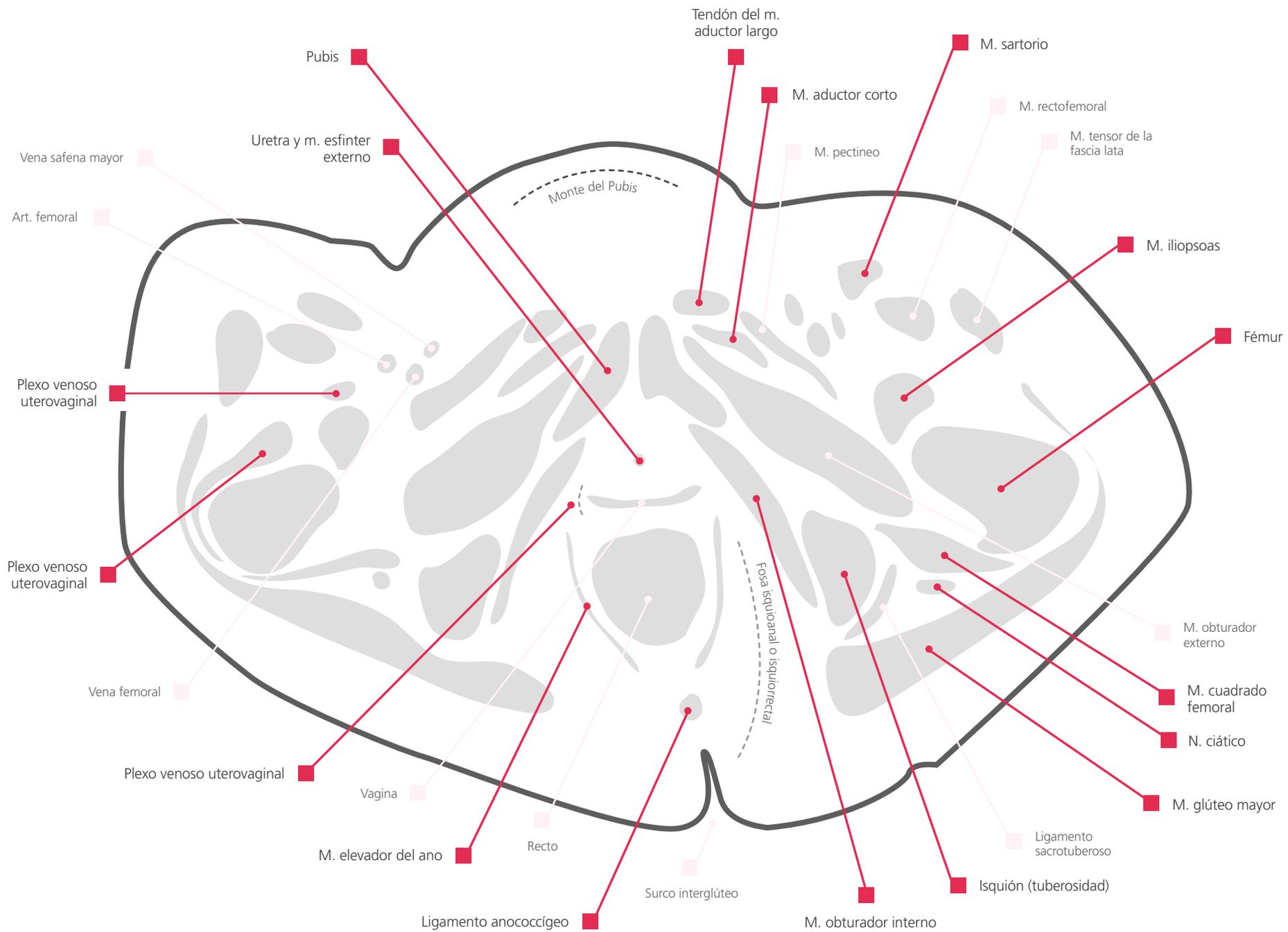
Espacio profundo del periné

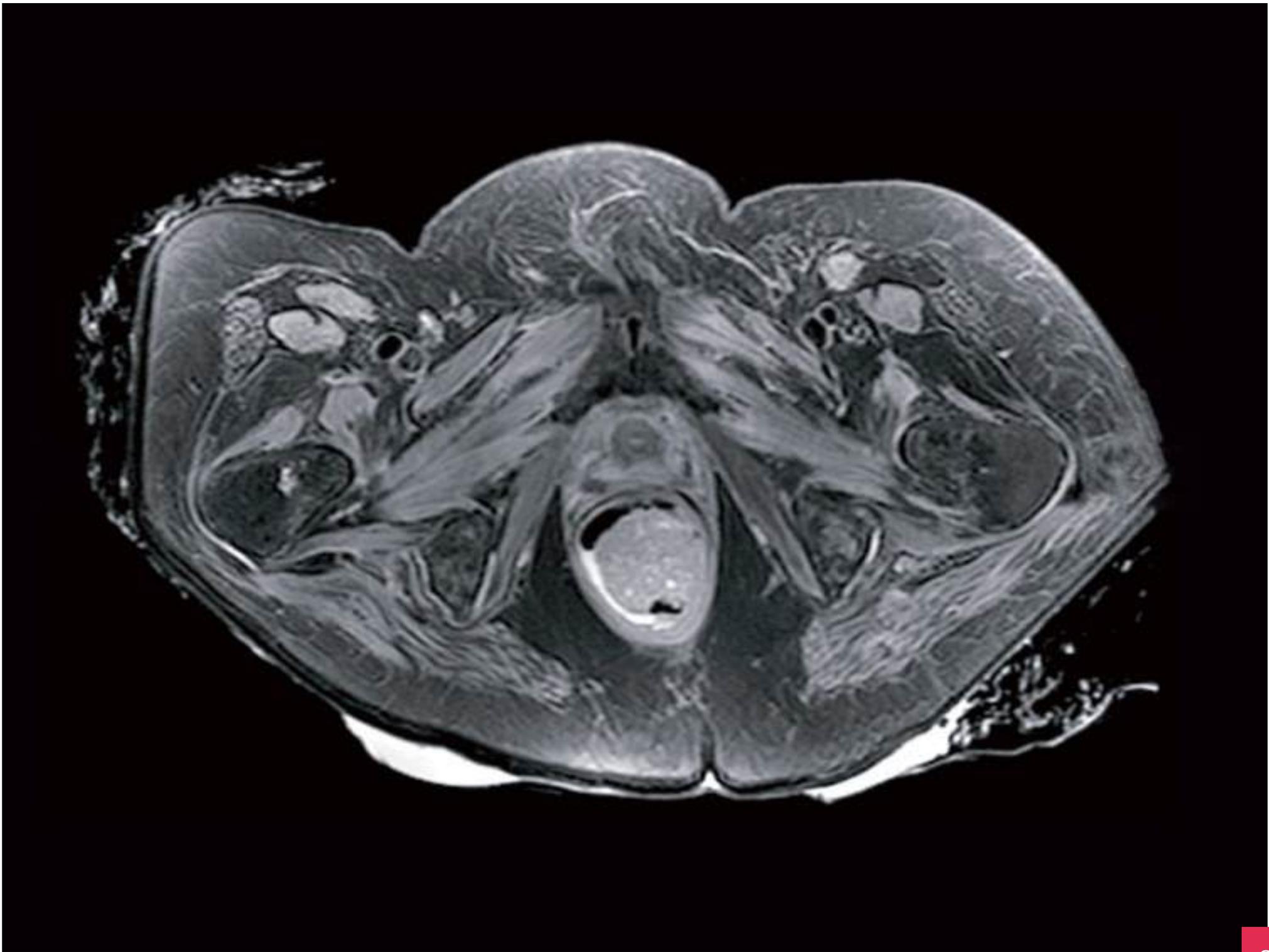




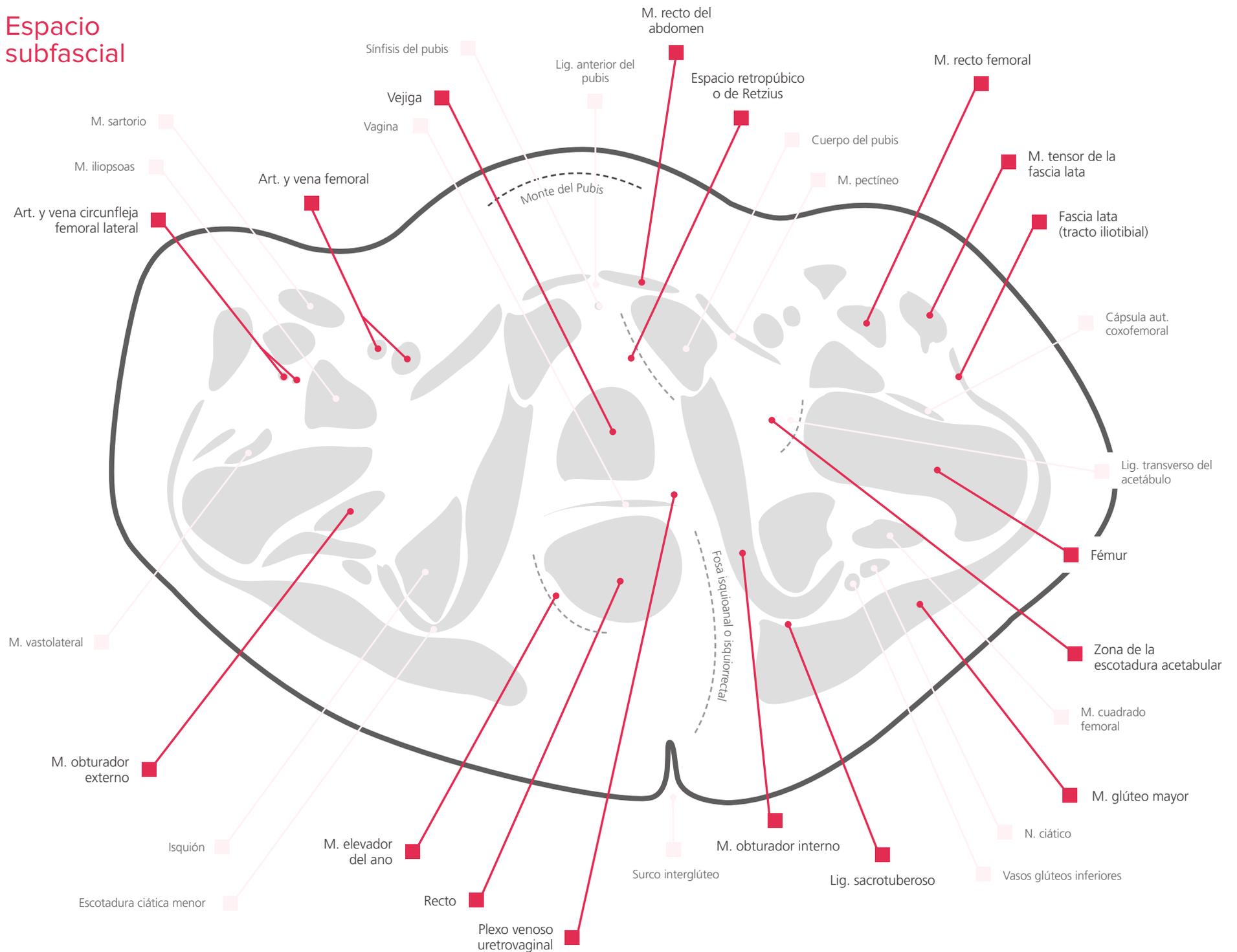




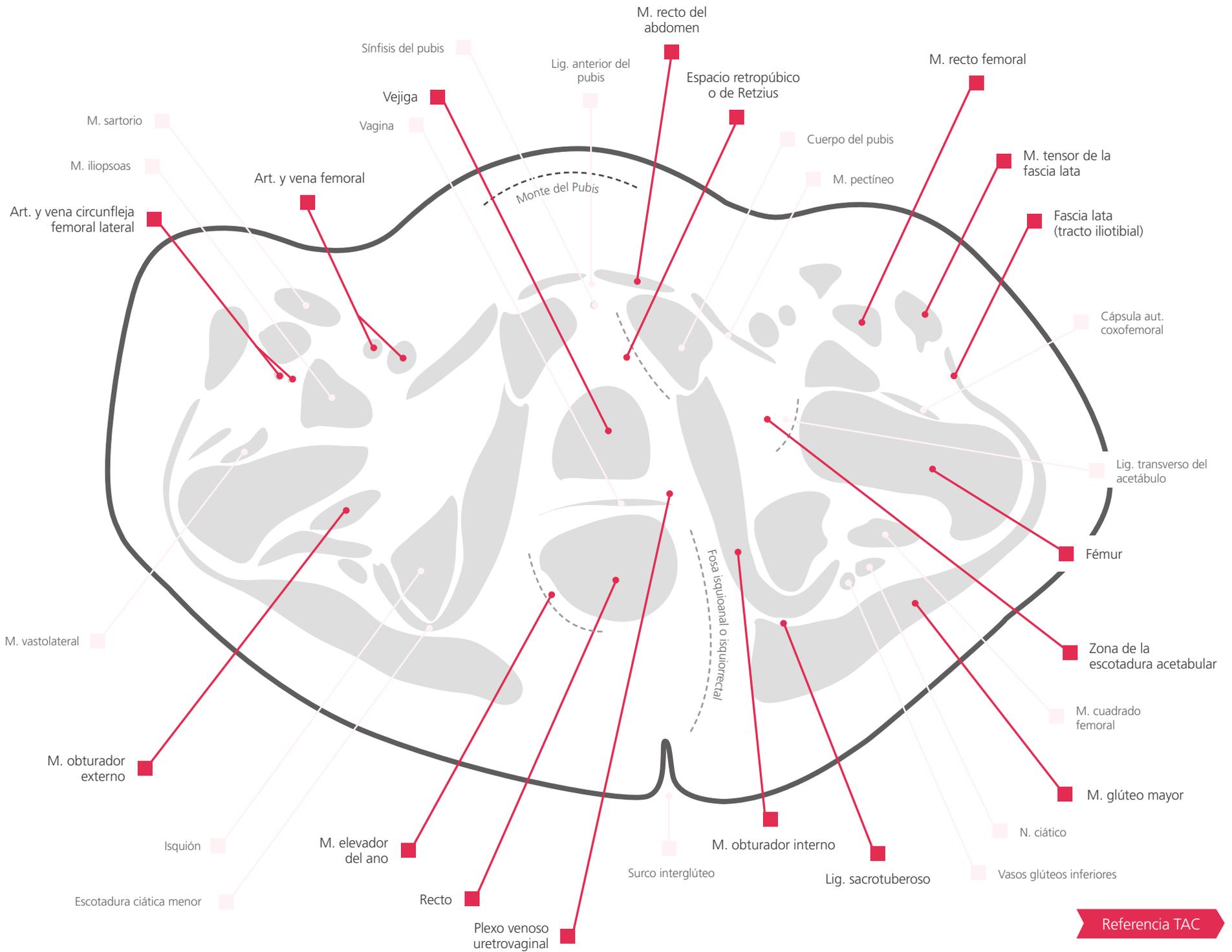




Espacio subfascial

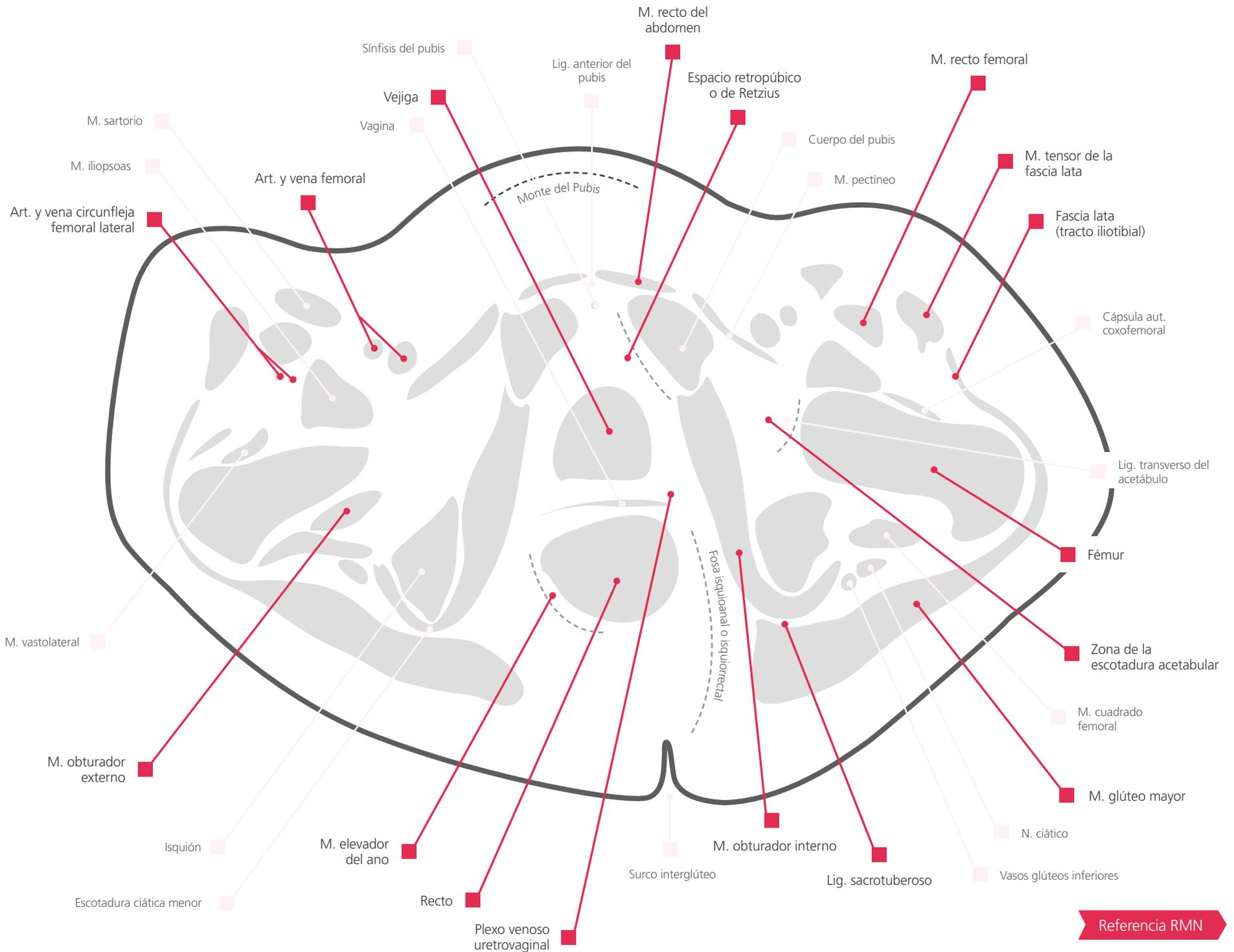




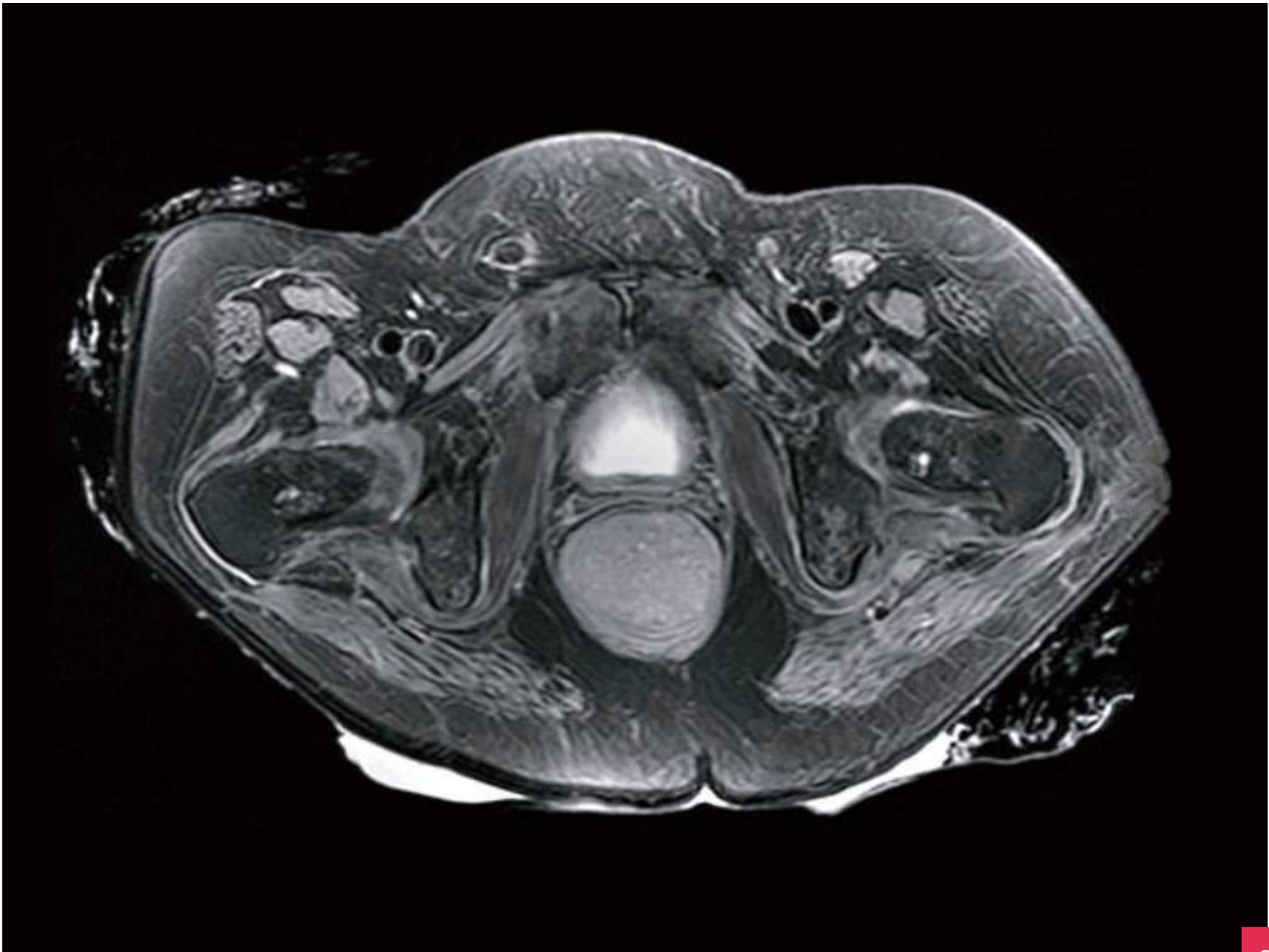


Referencia TAC

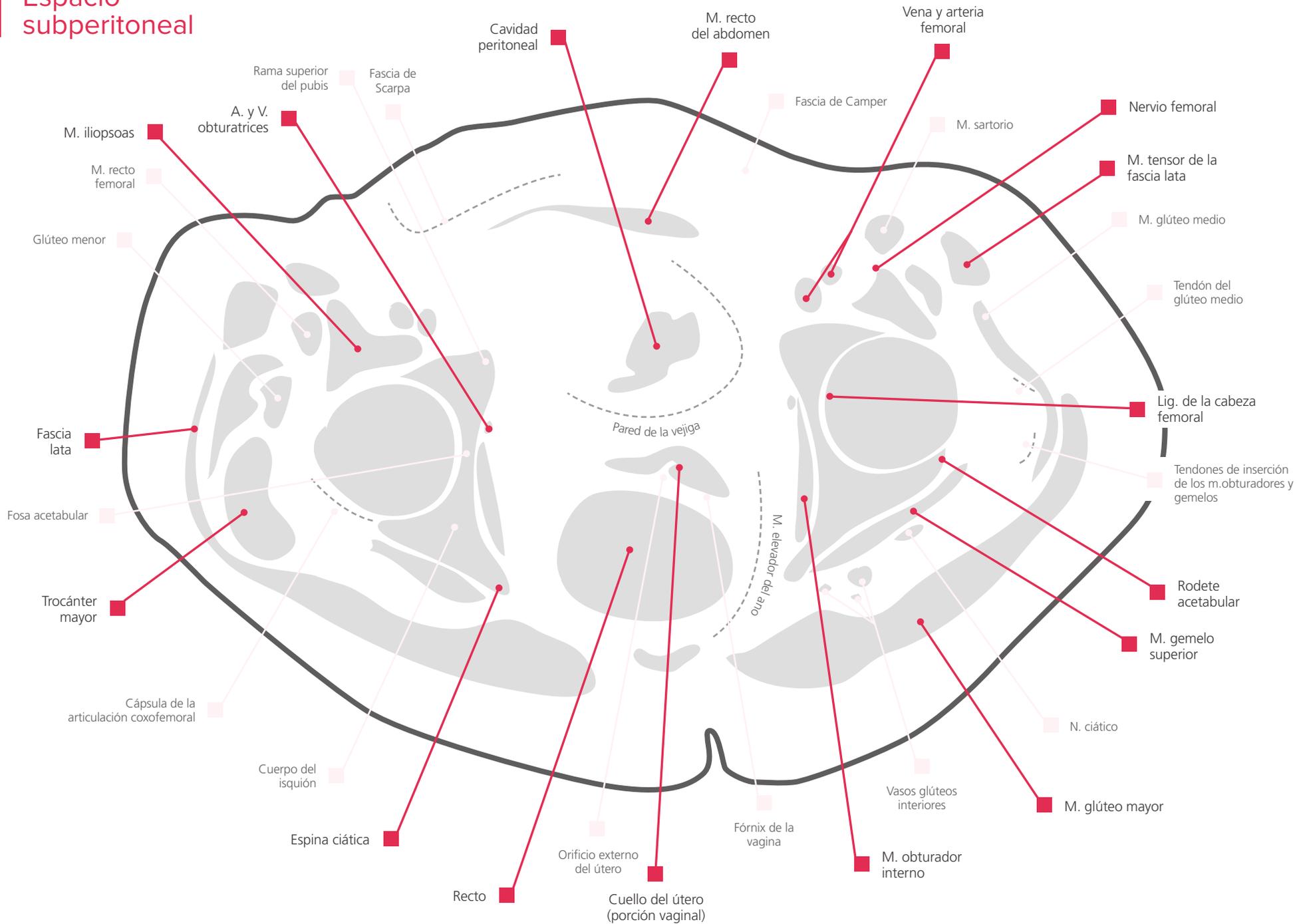




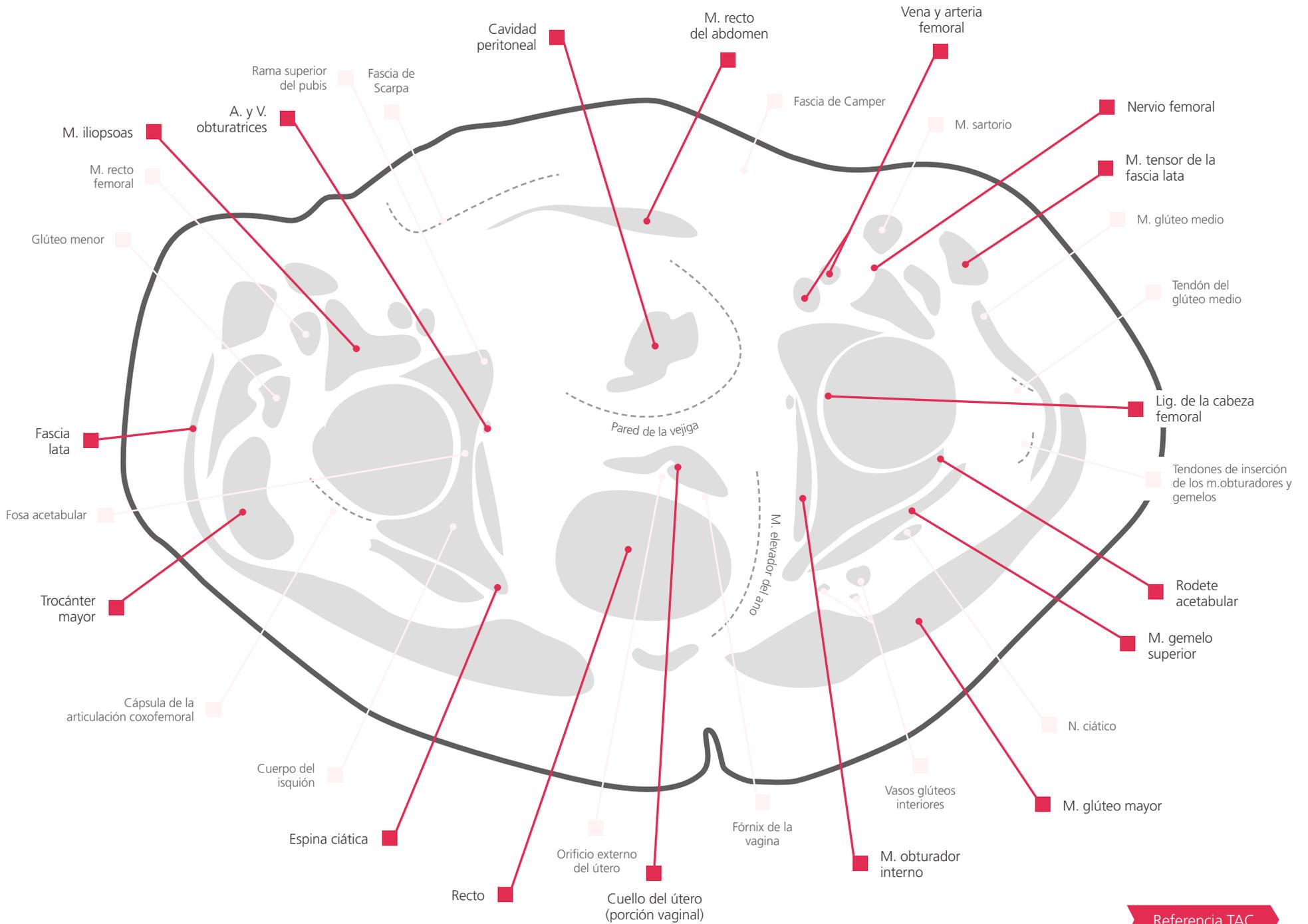
Referencia RMN

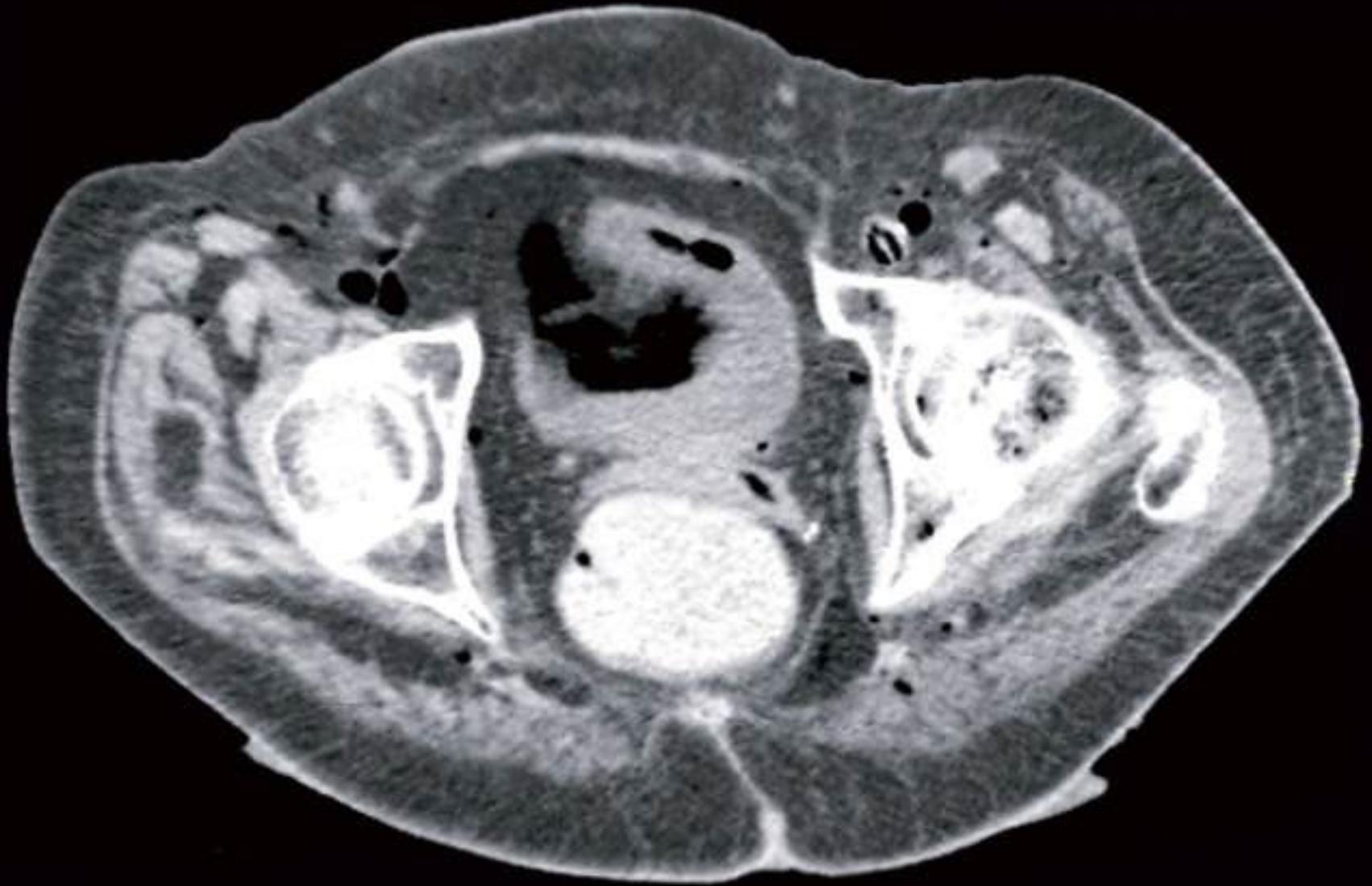


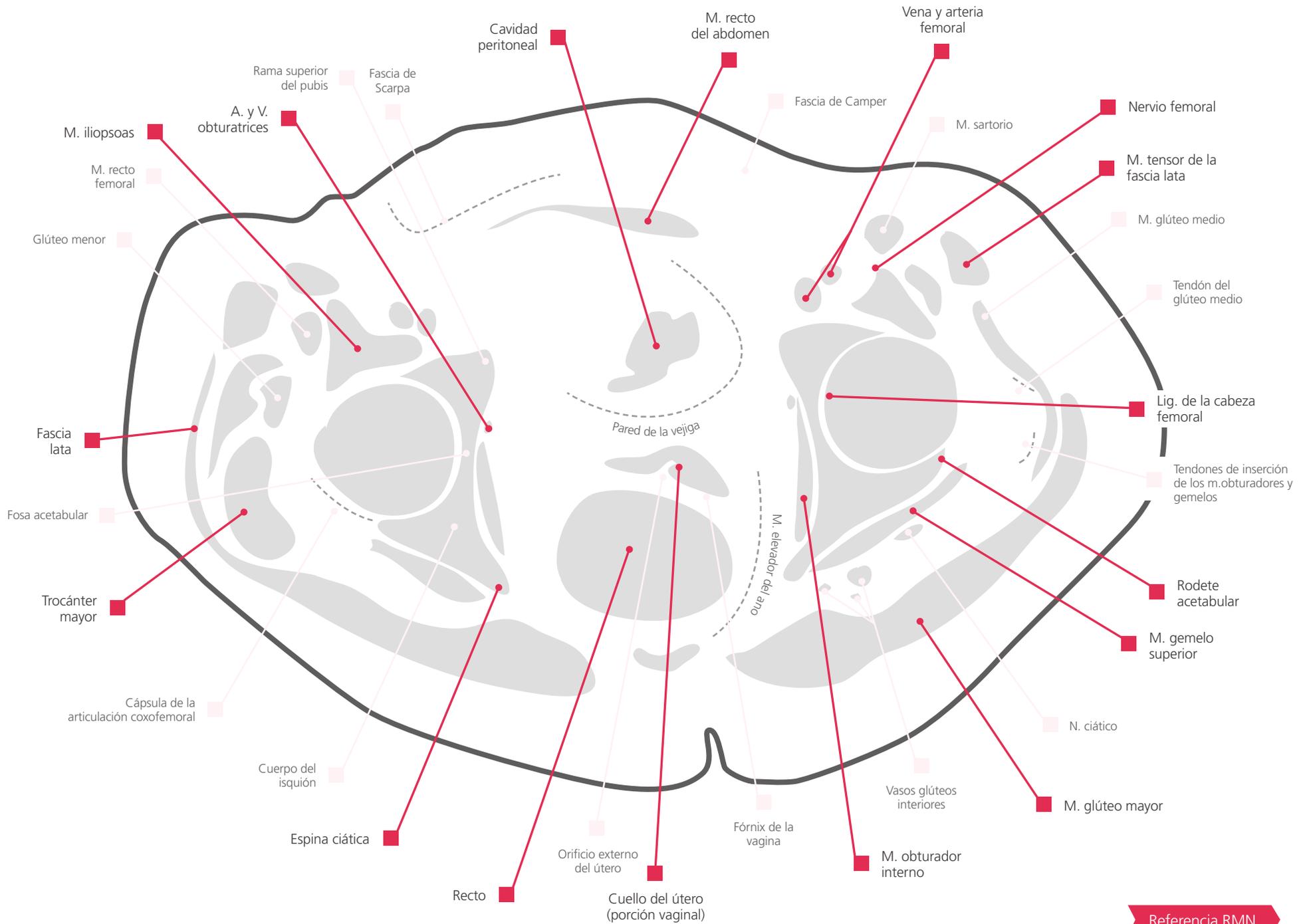
Espacio subperitoneal

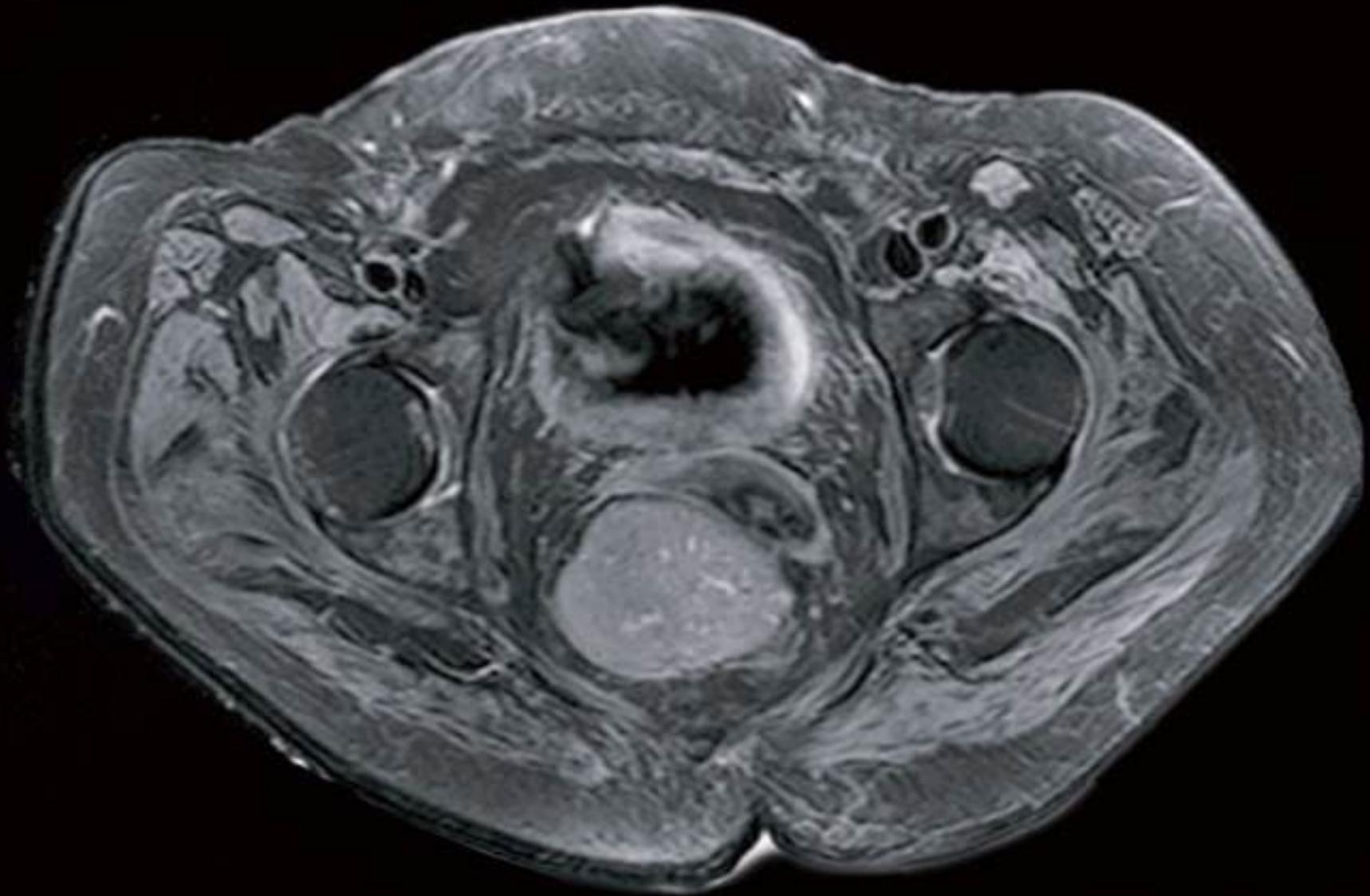




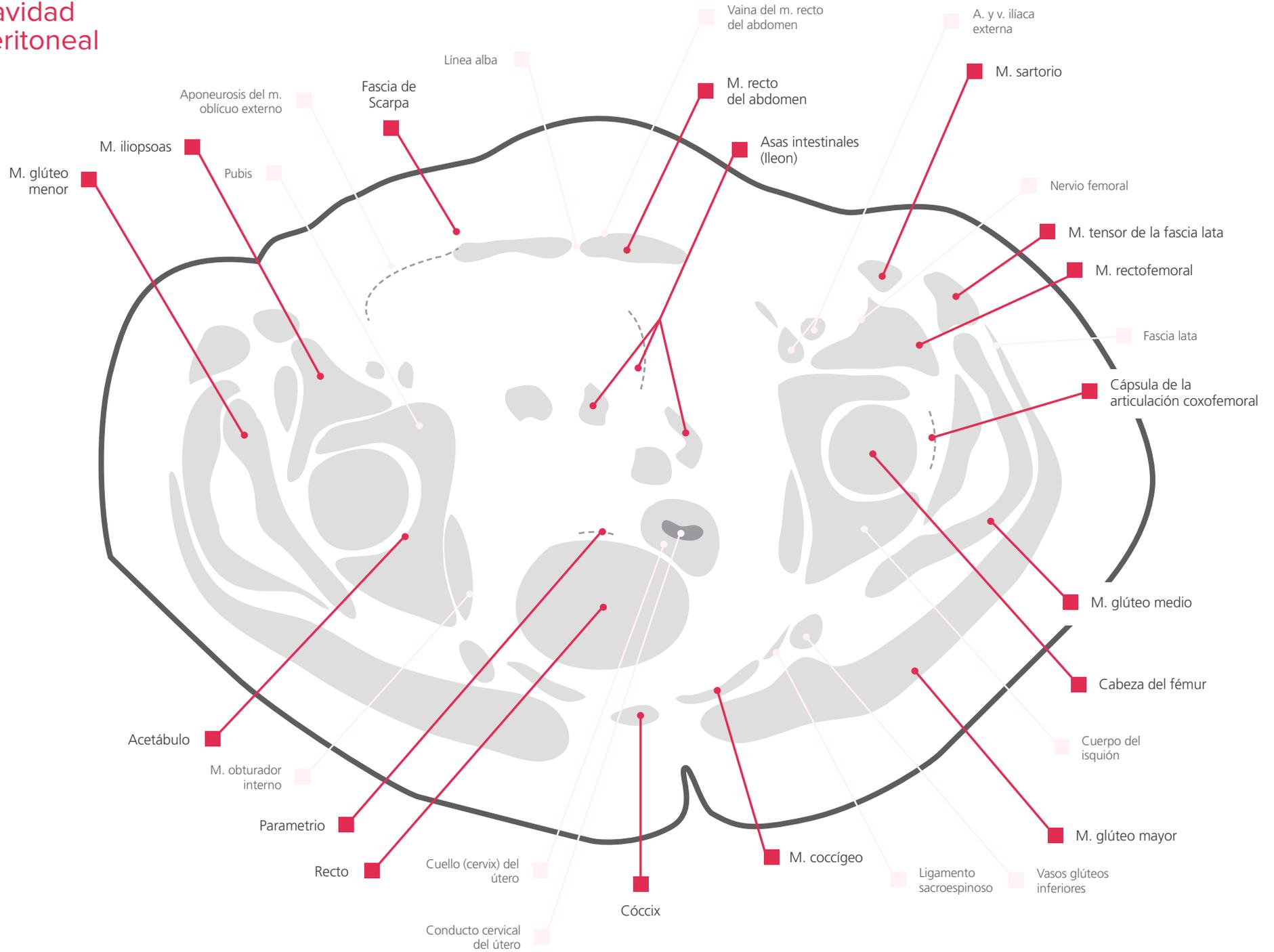


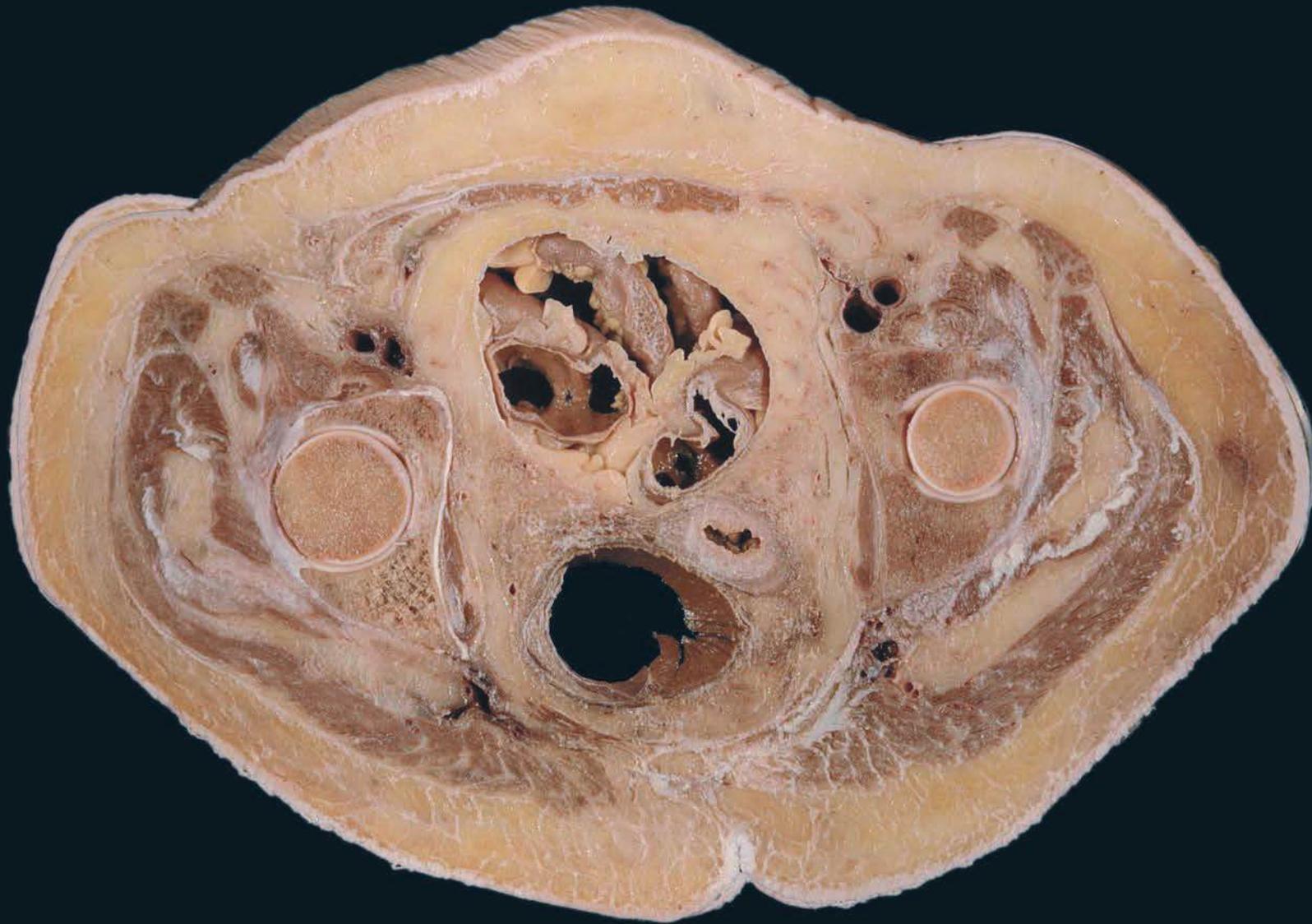


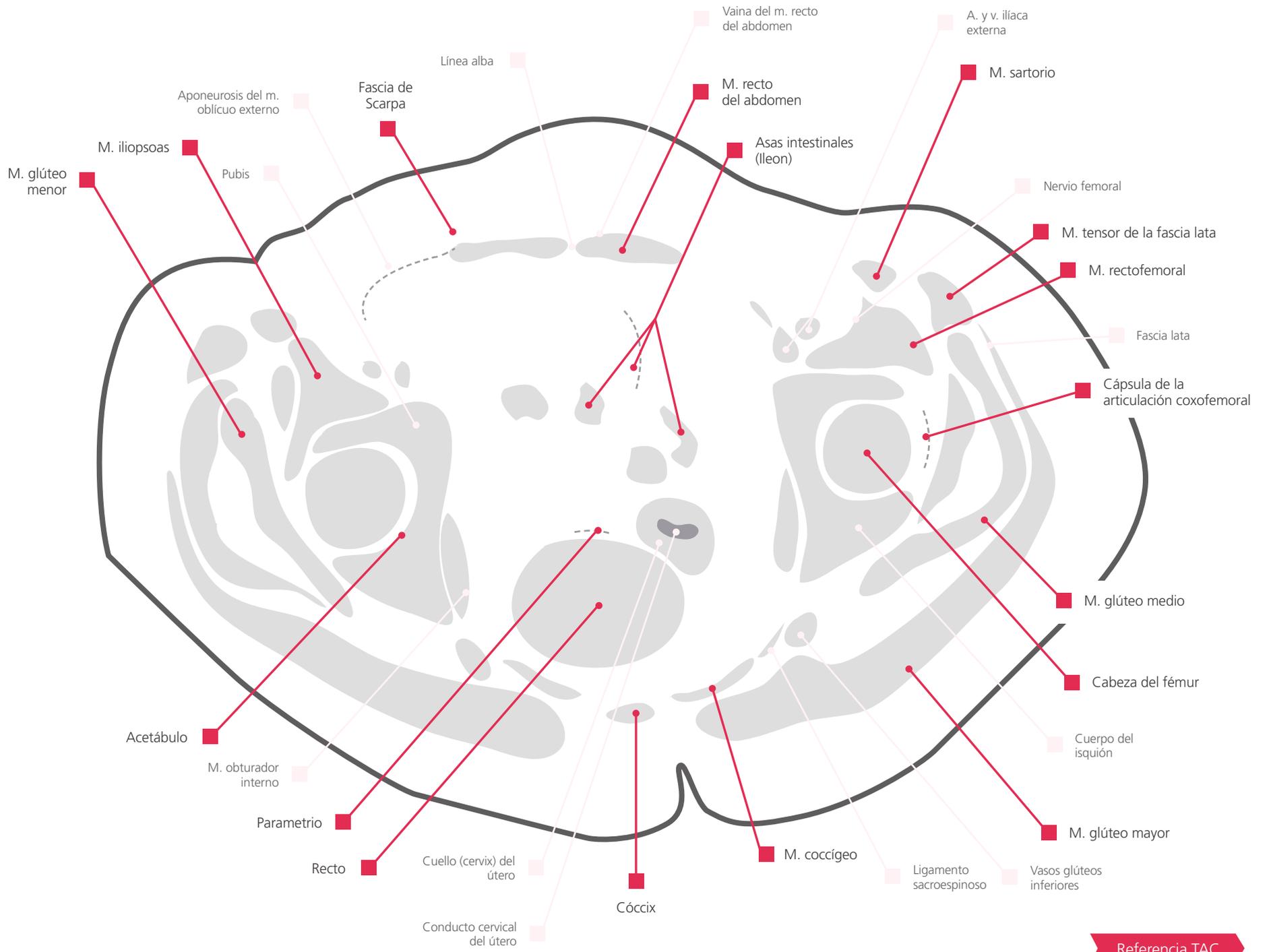




Cavidad peritoneal

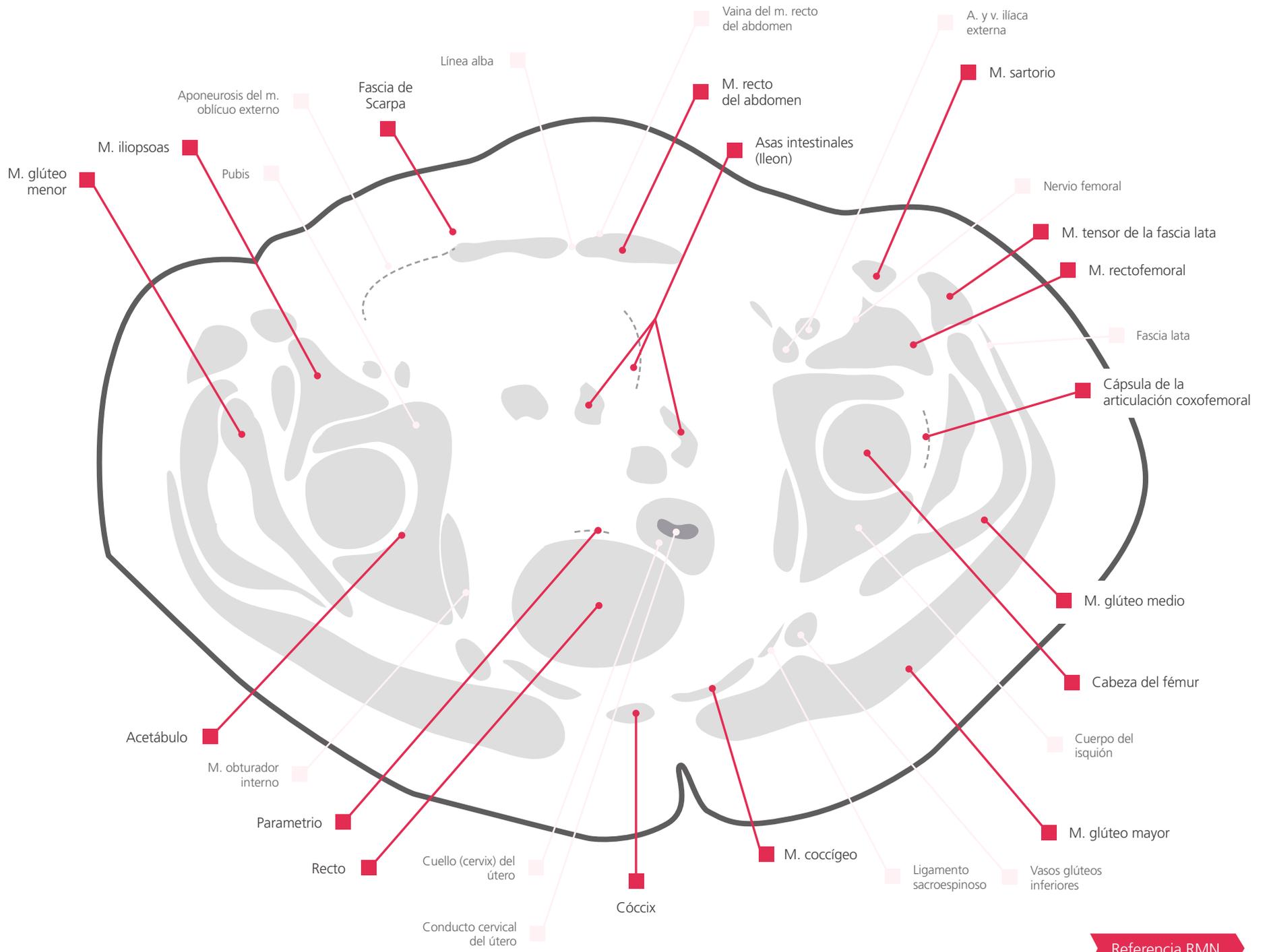


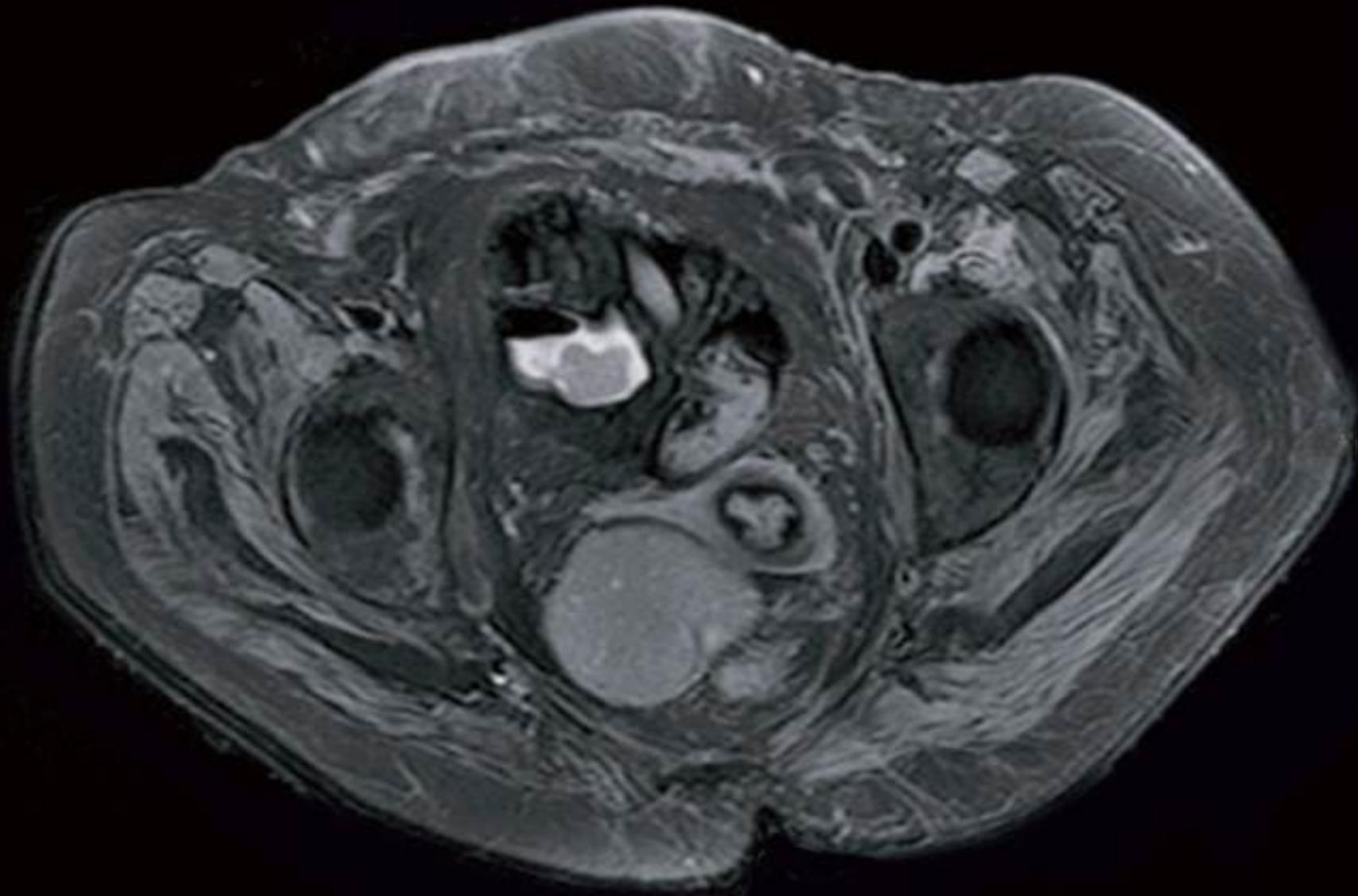


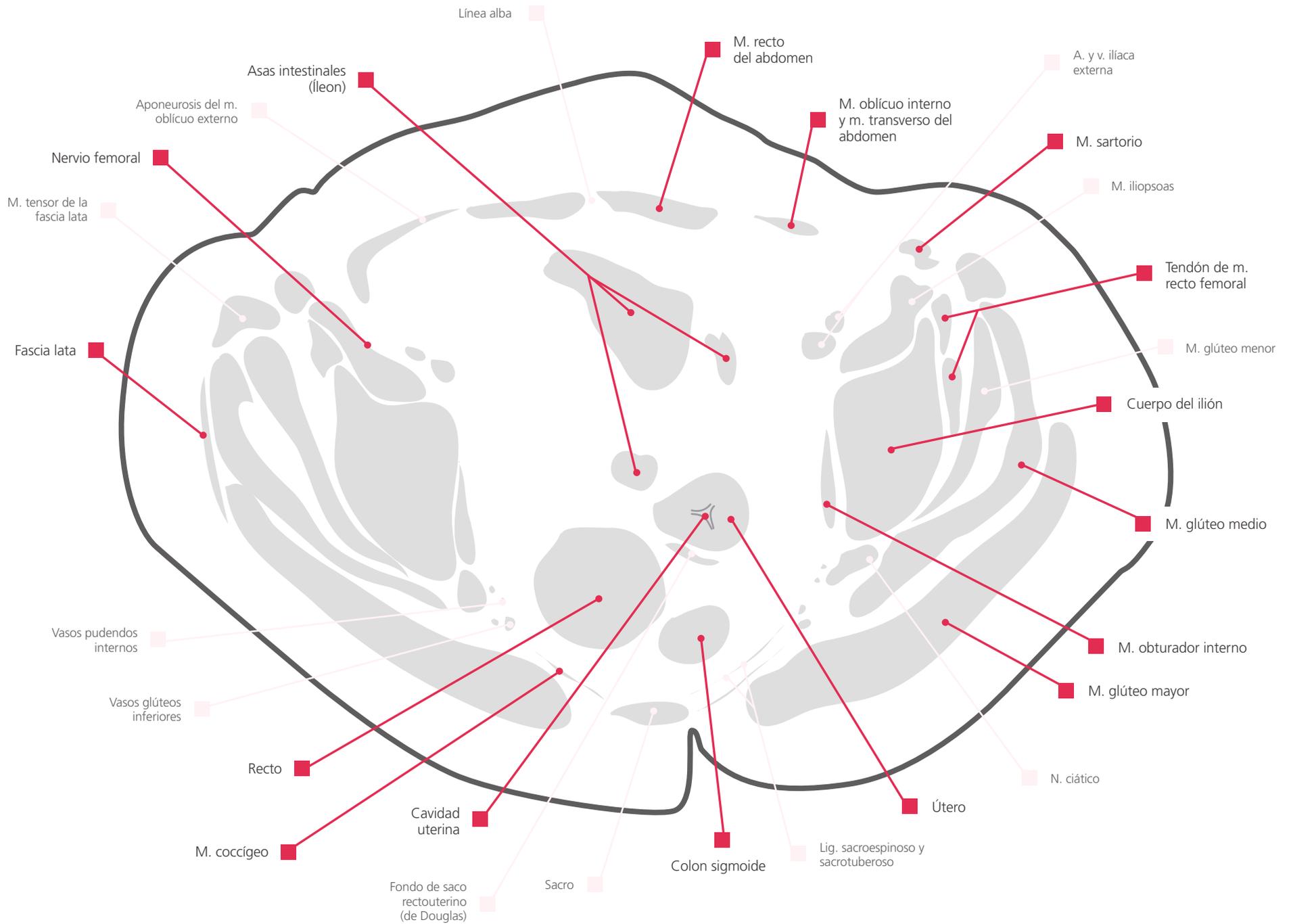


Referencia TAC

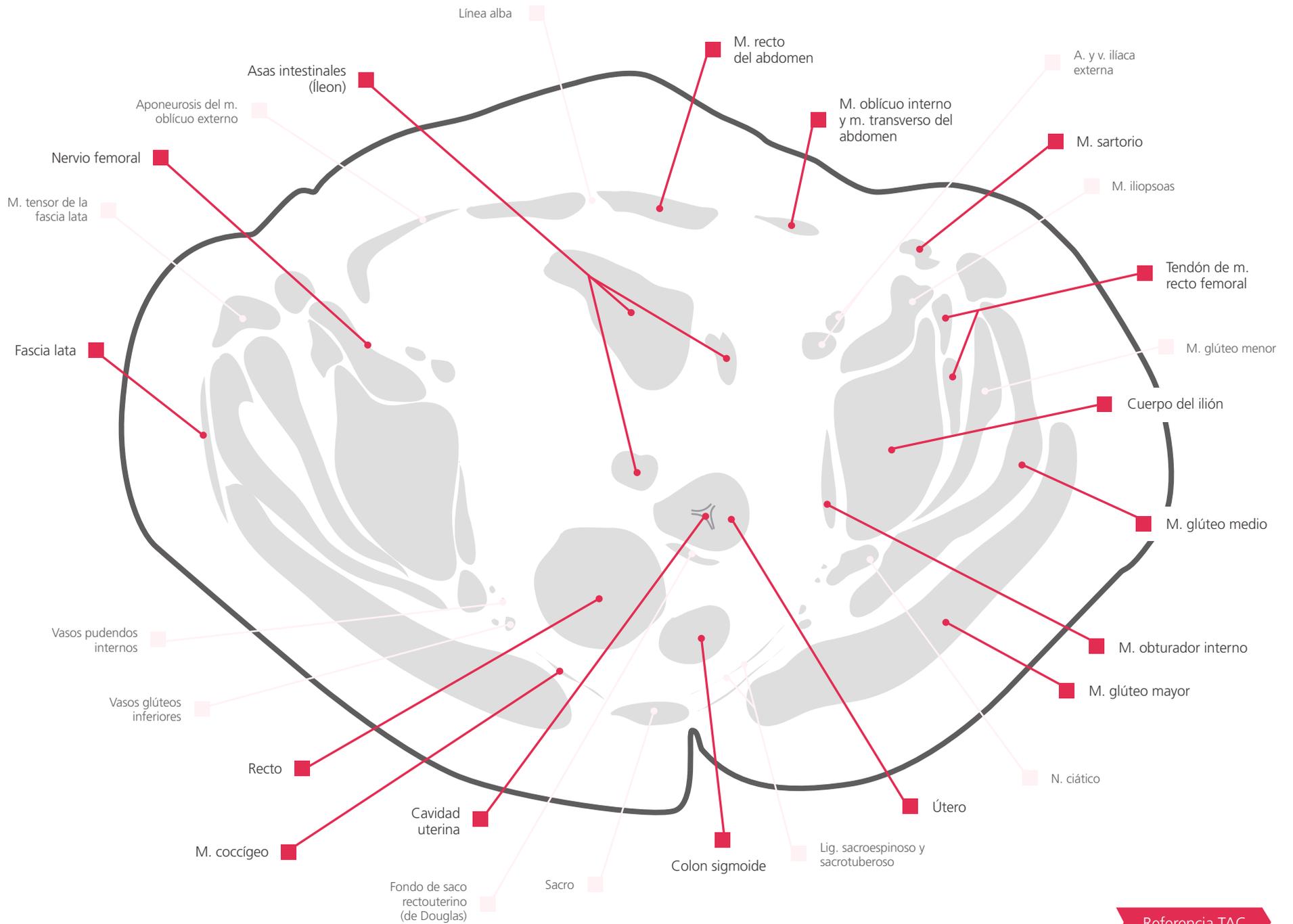




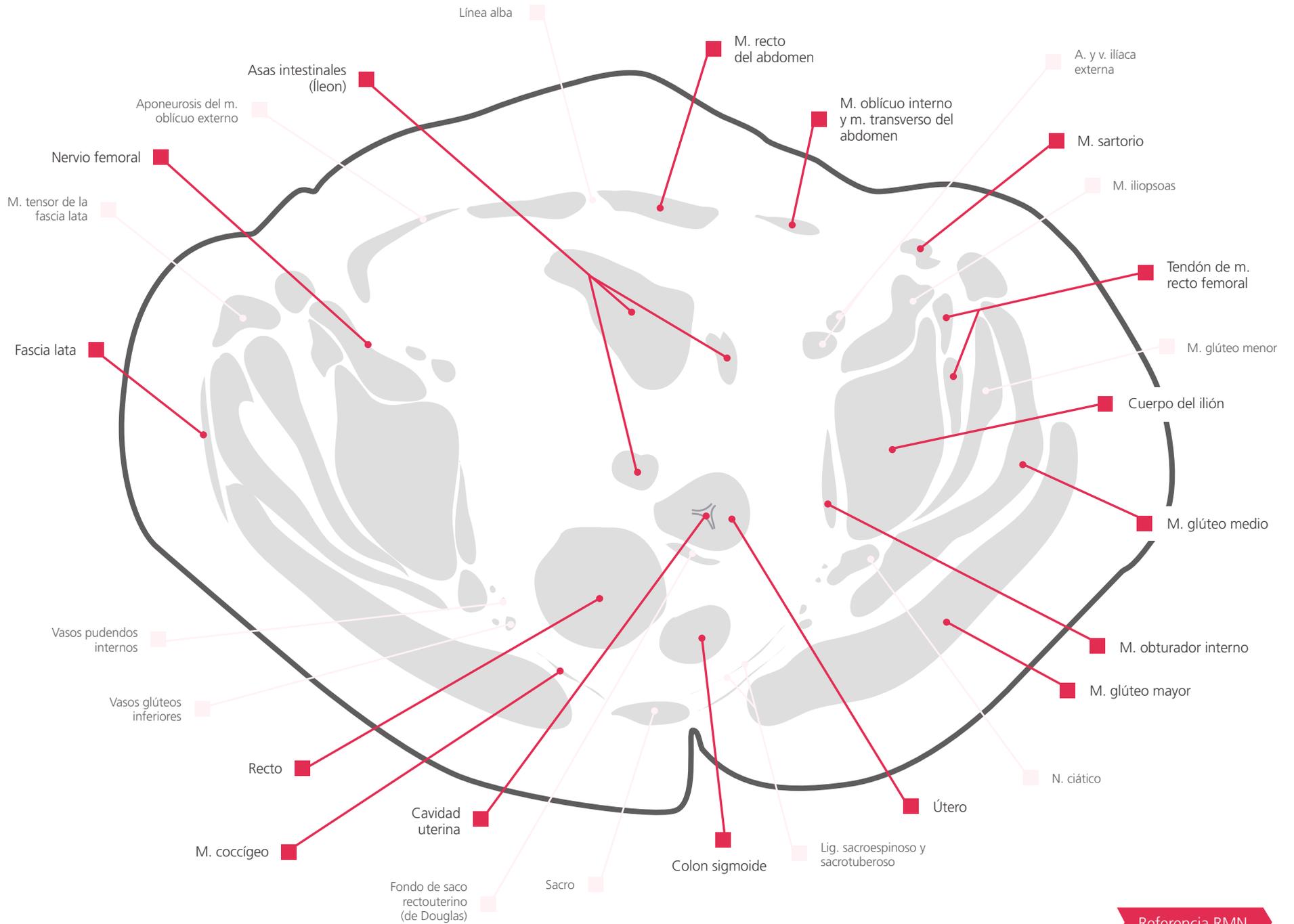


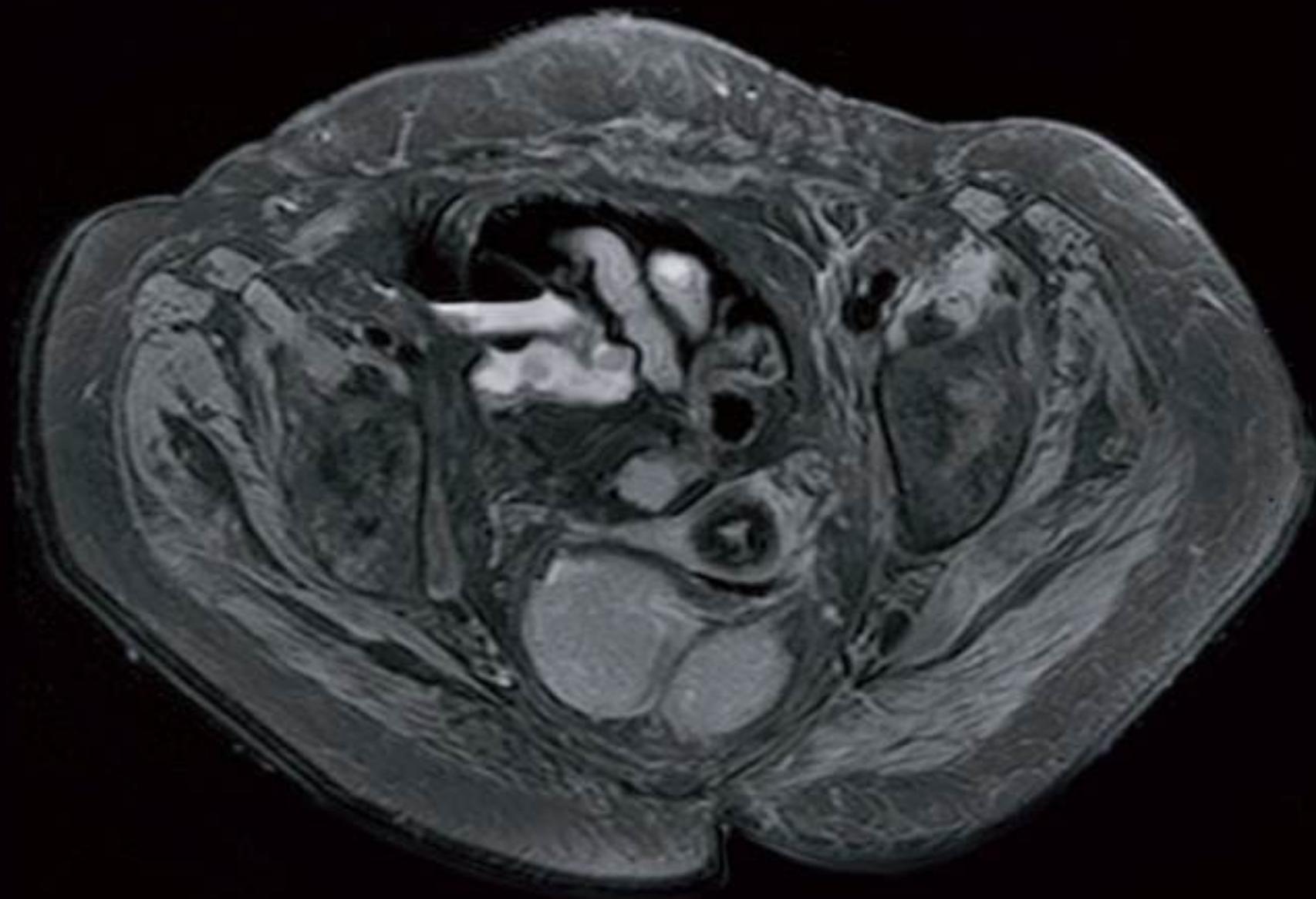


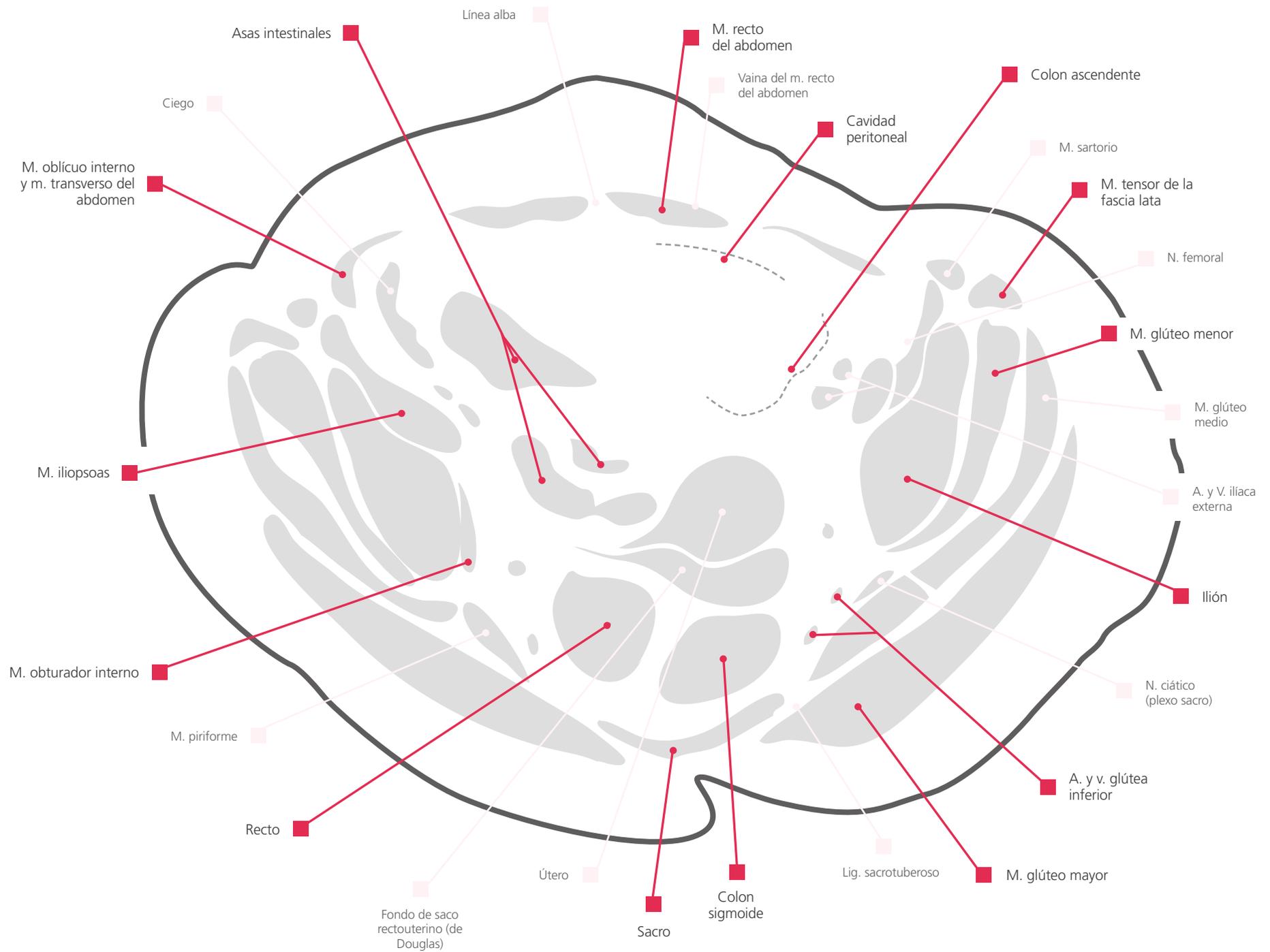


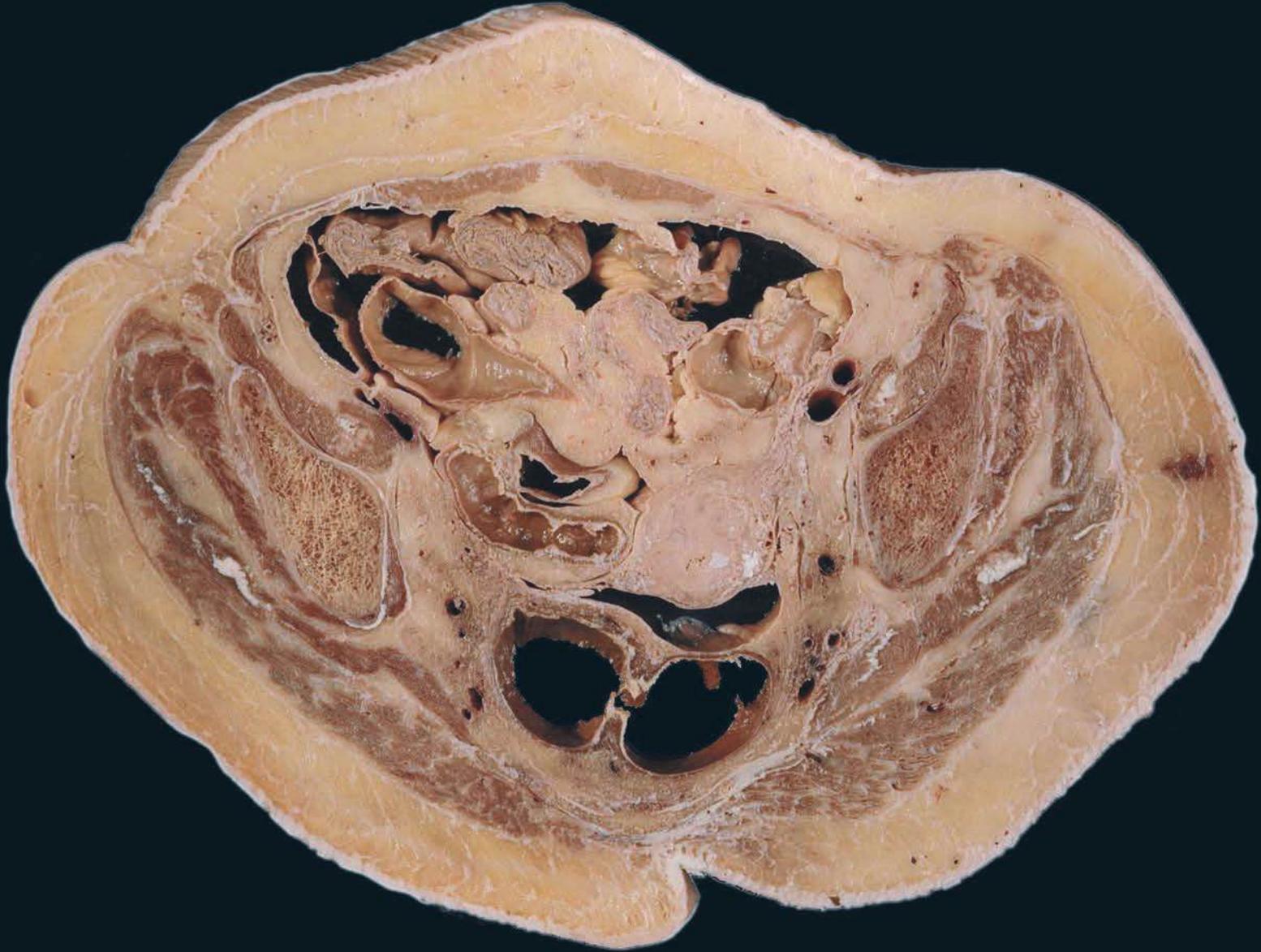


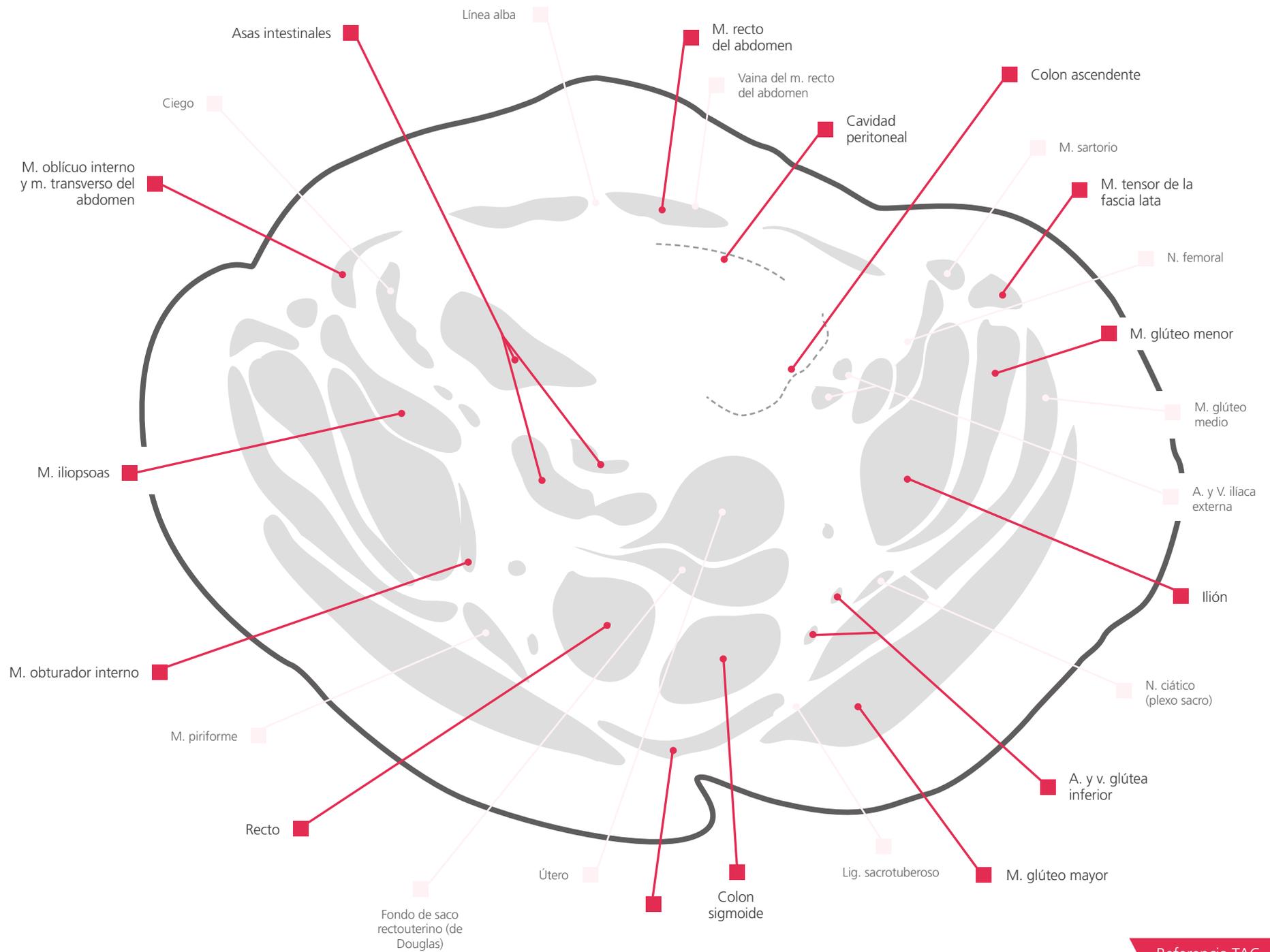


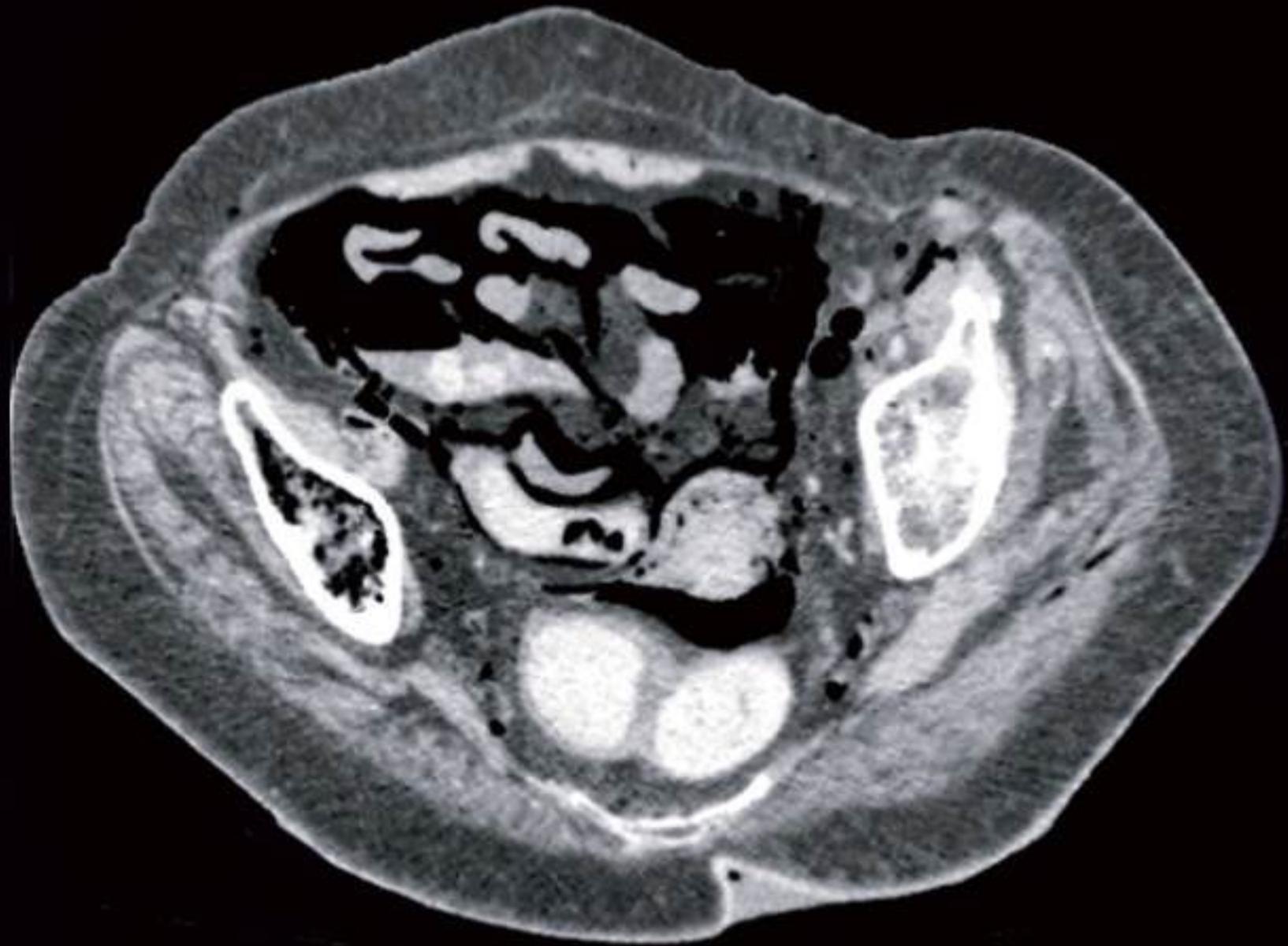


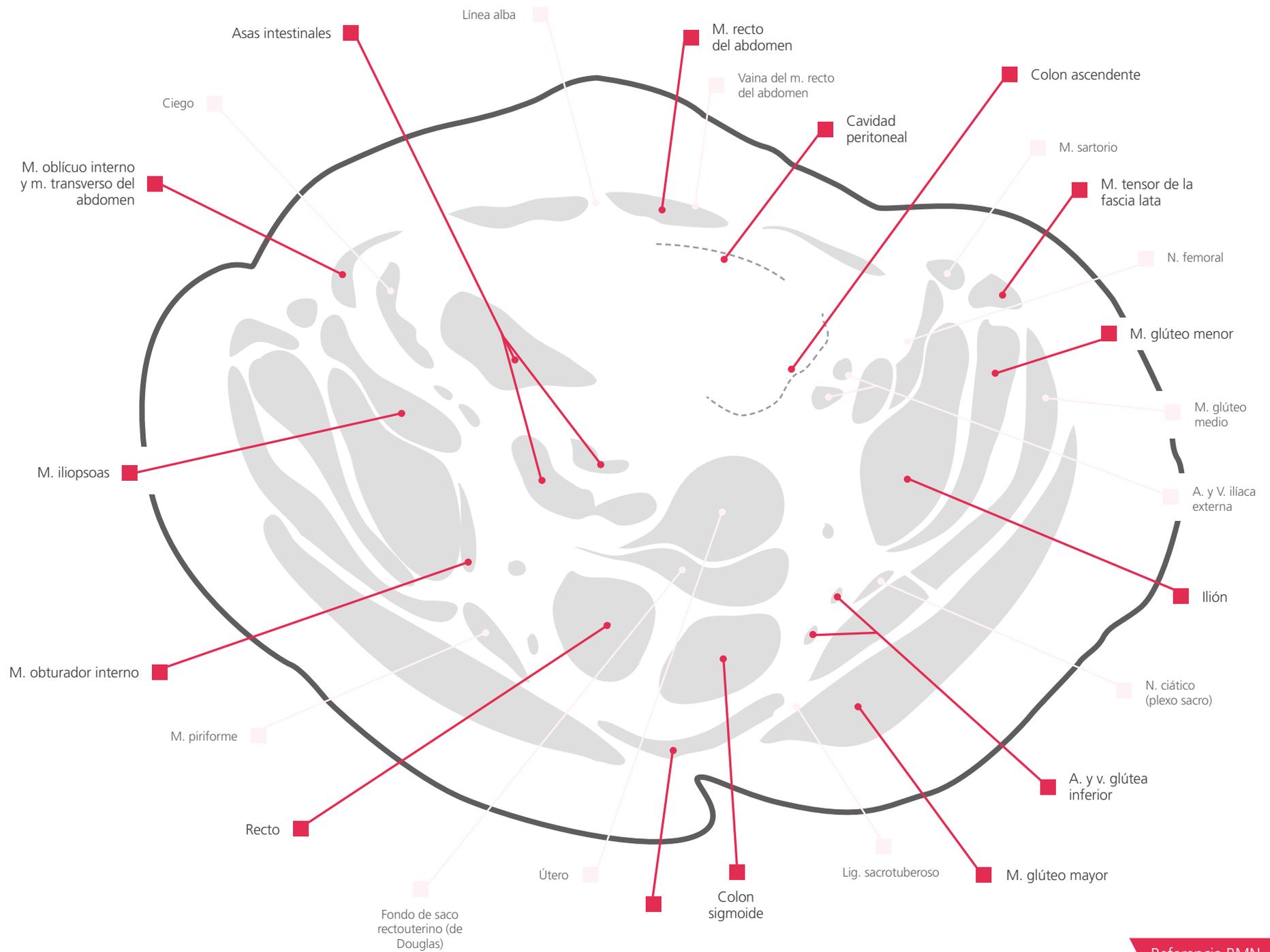


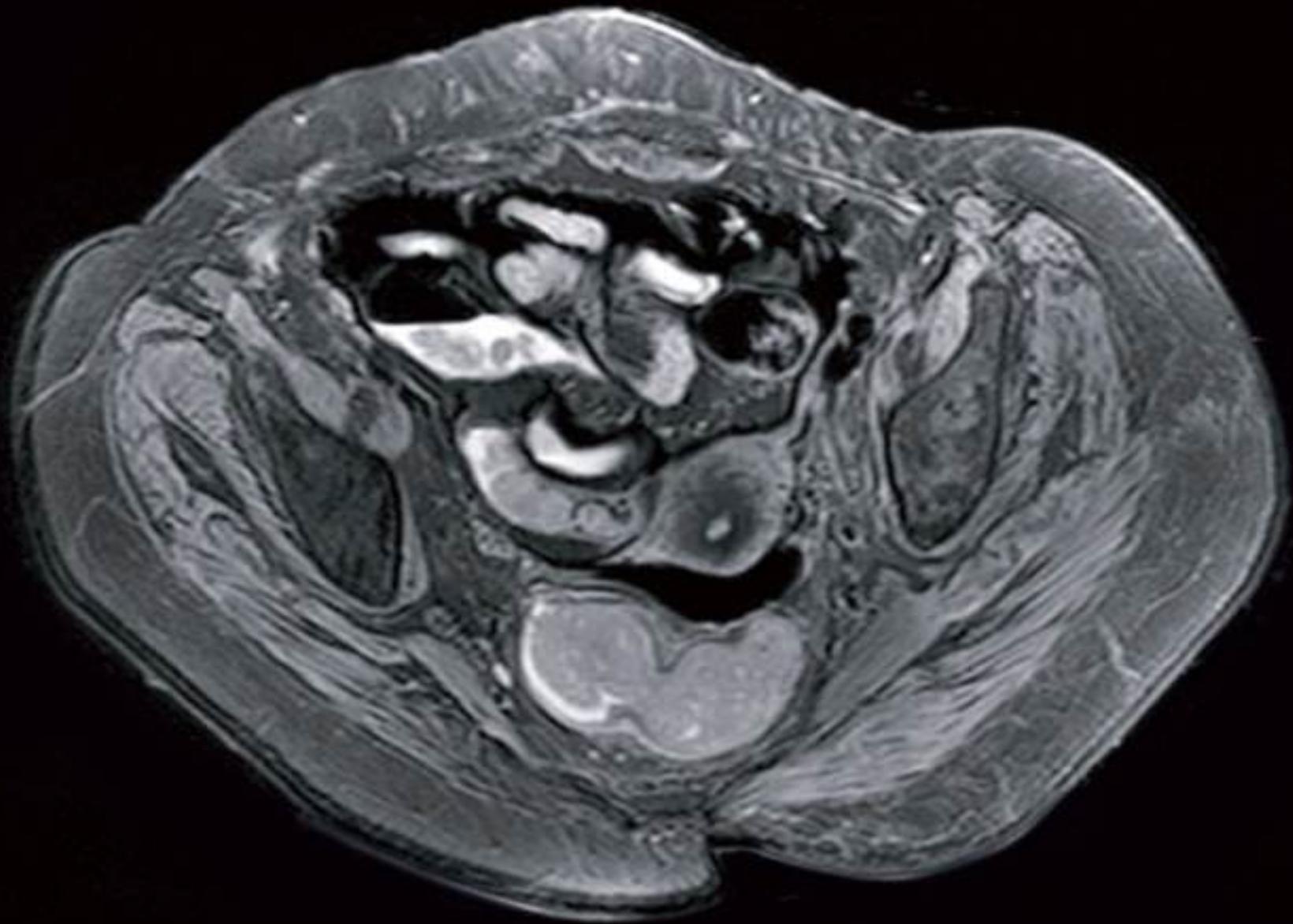


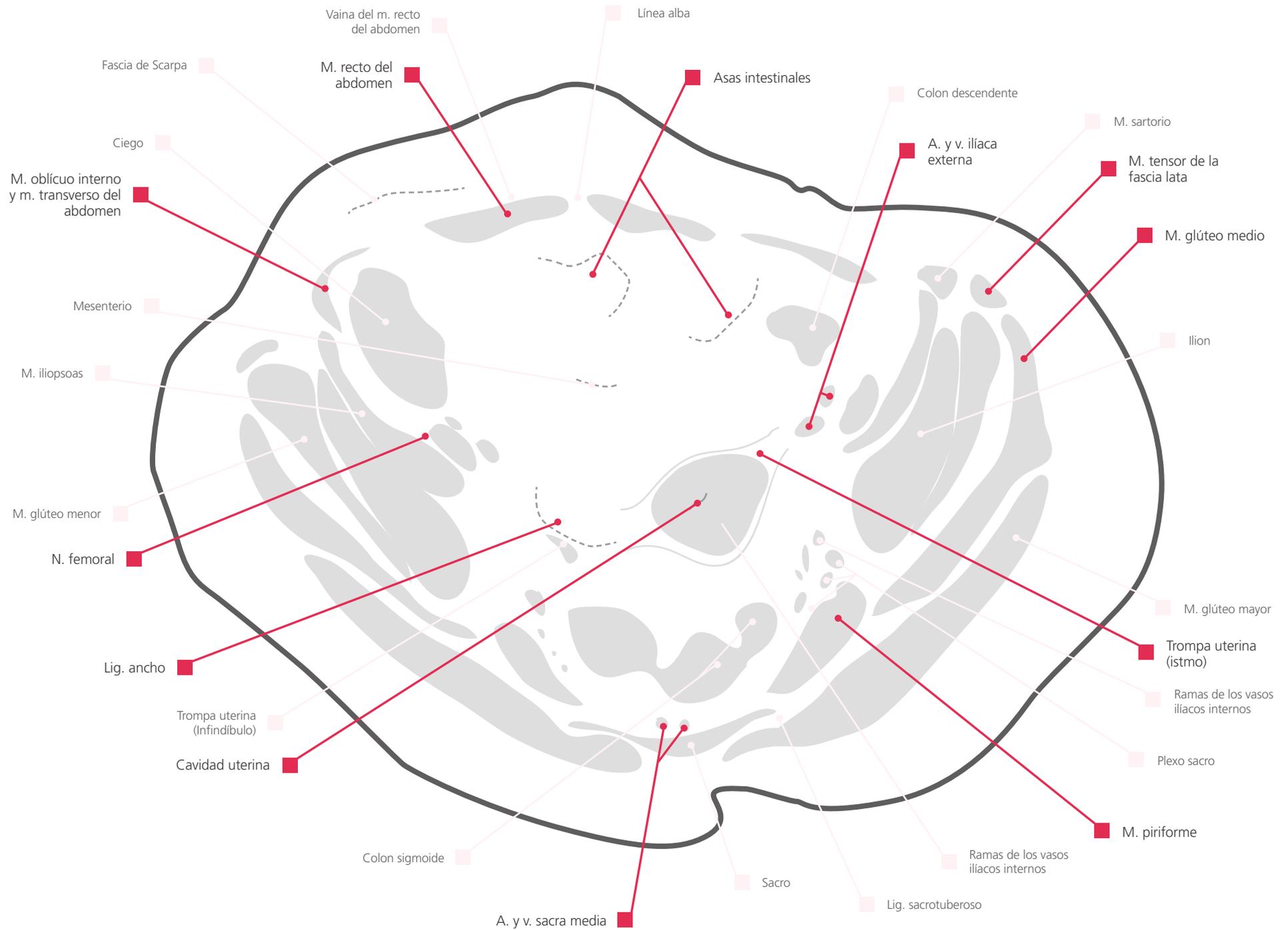


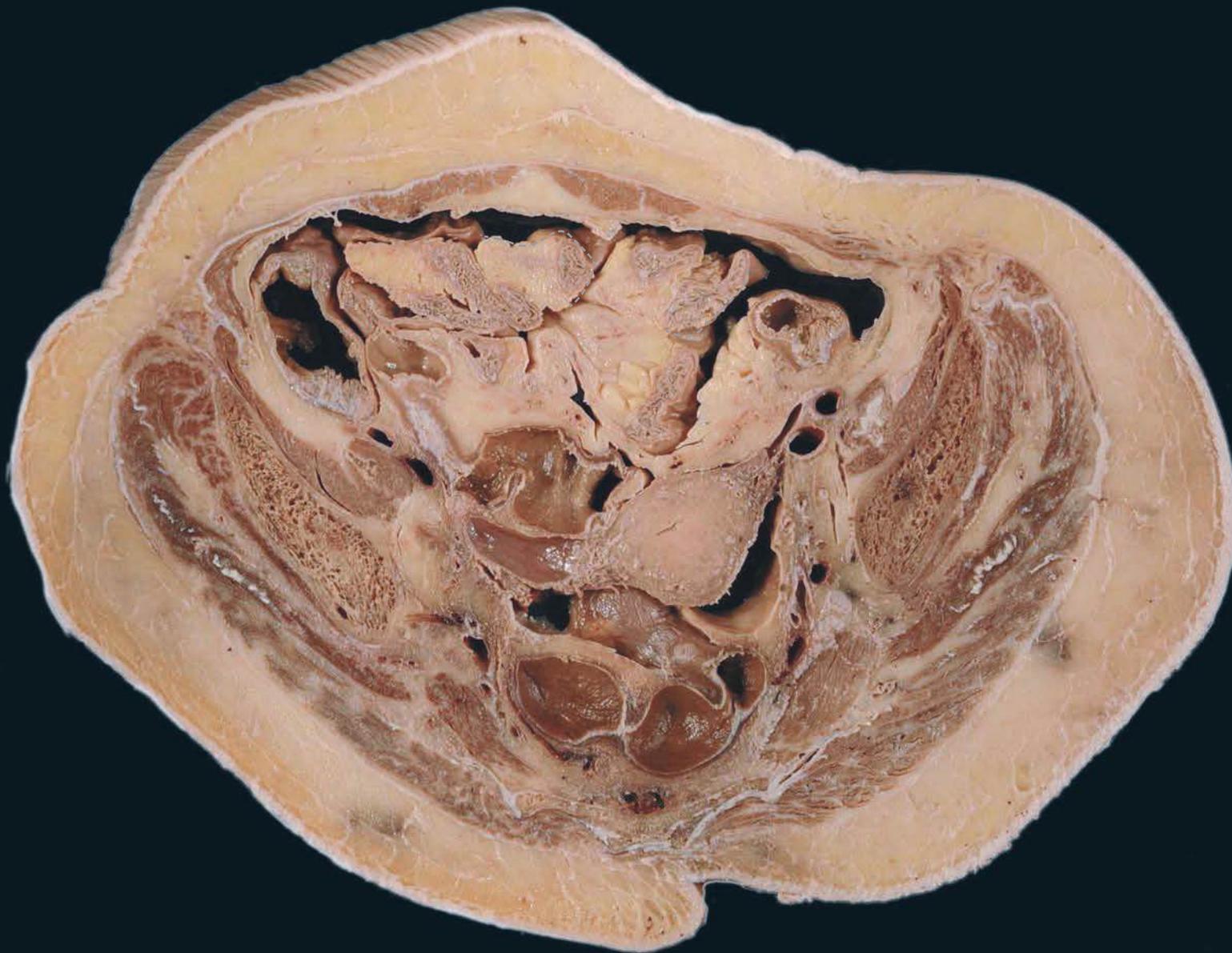


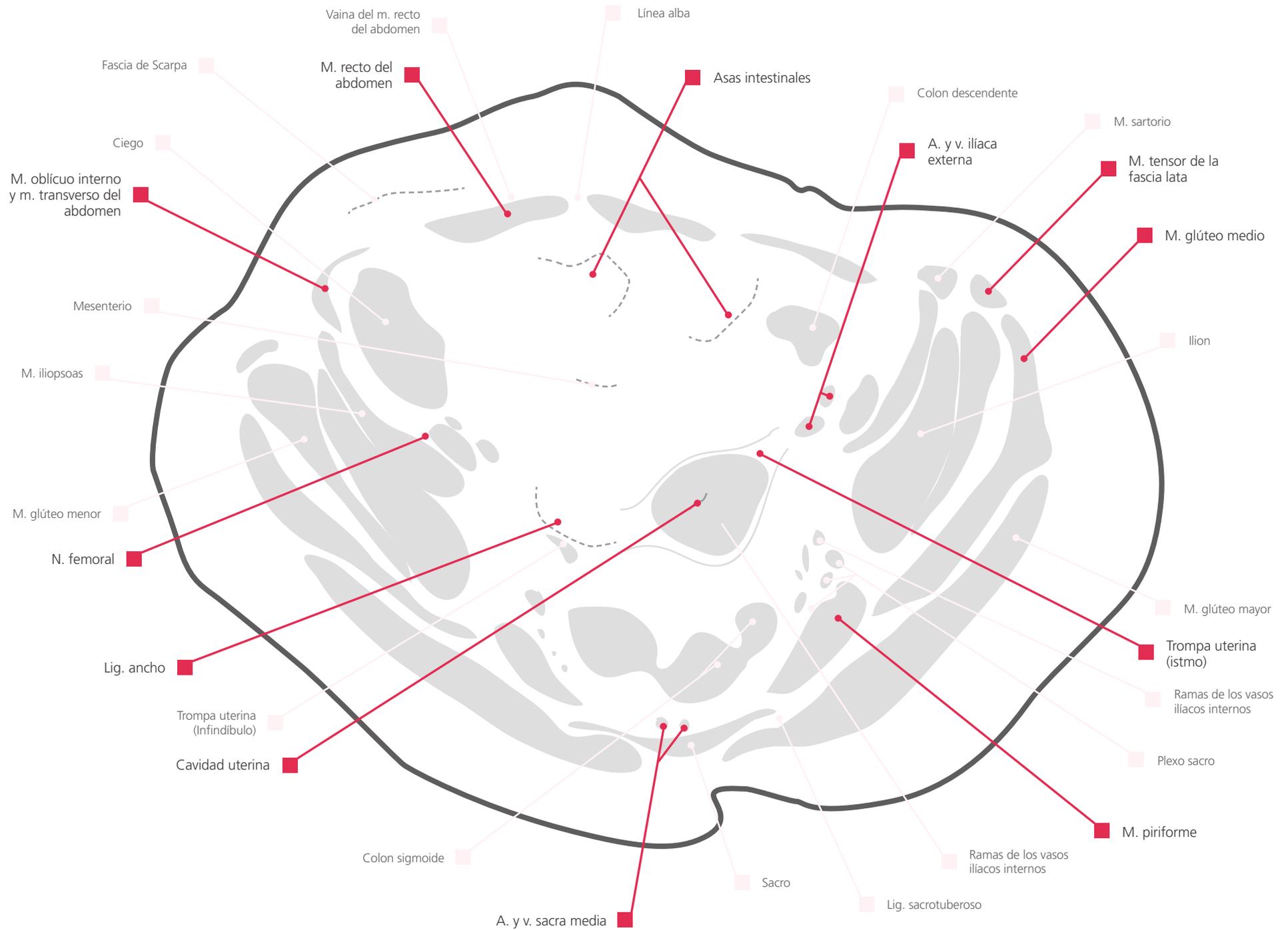


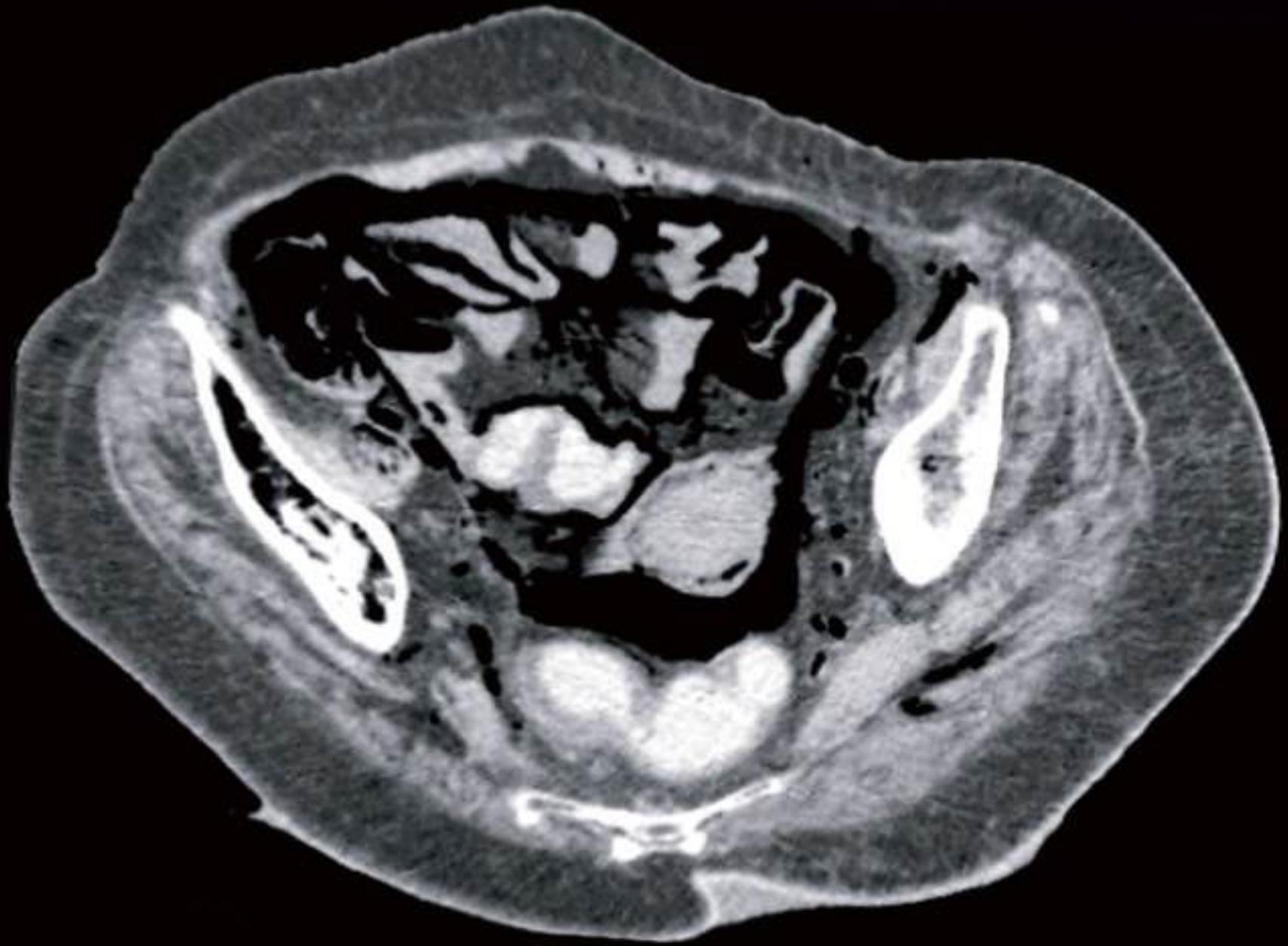


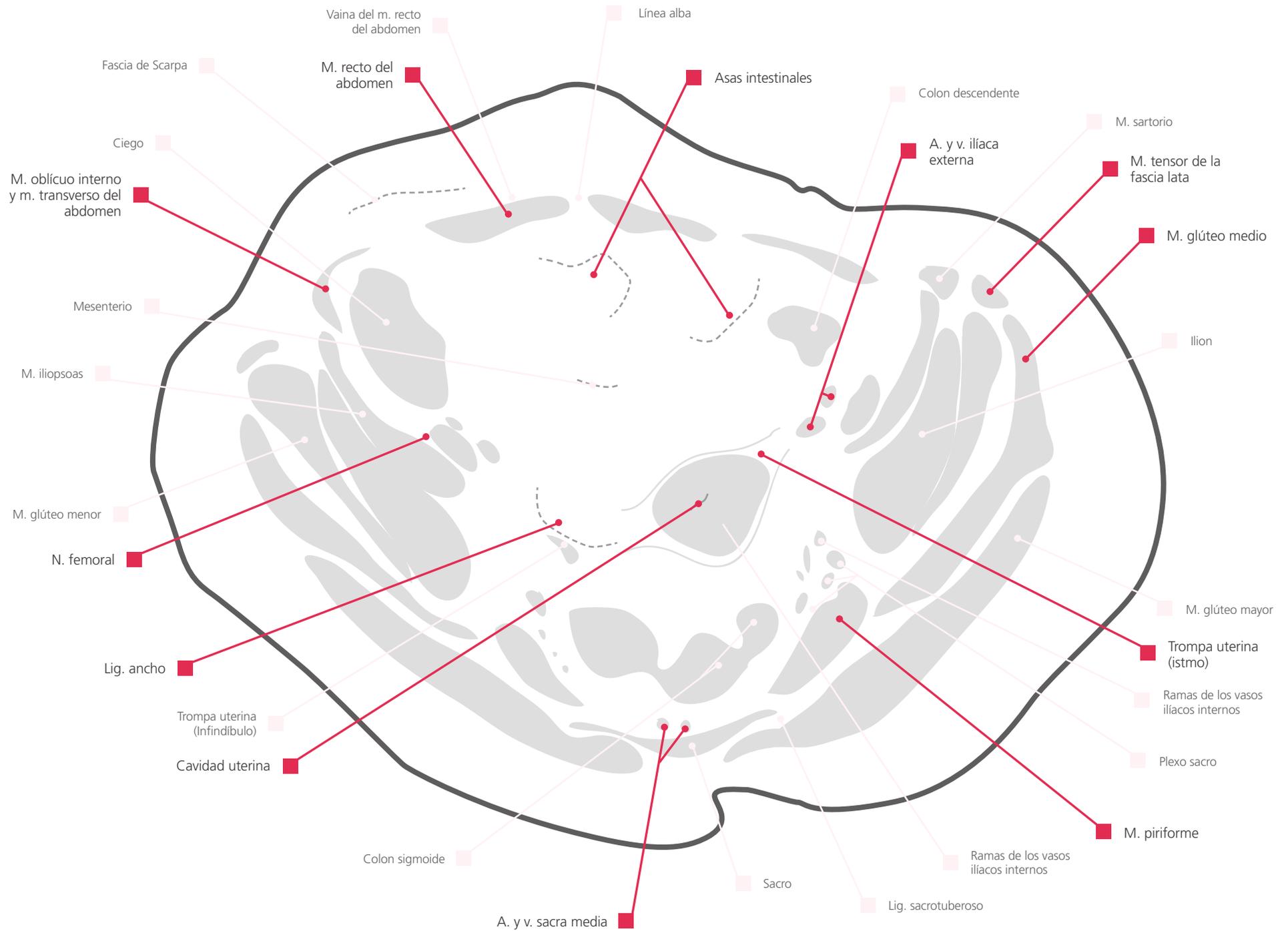




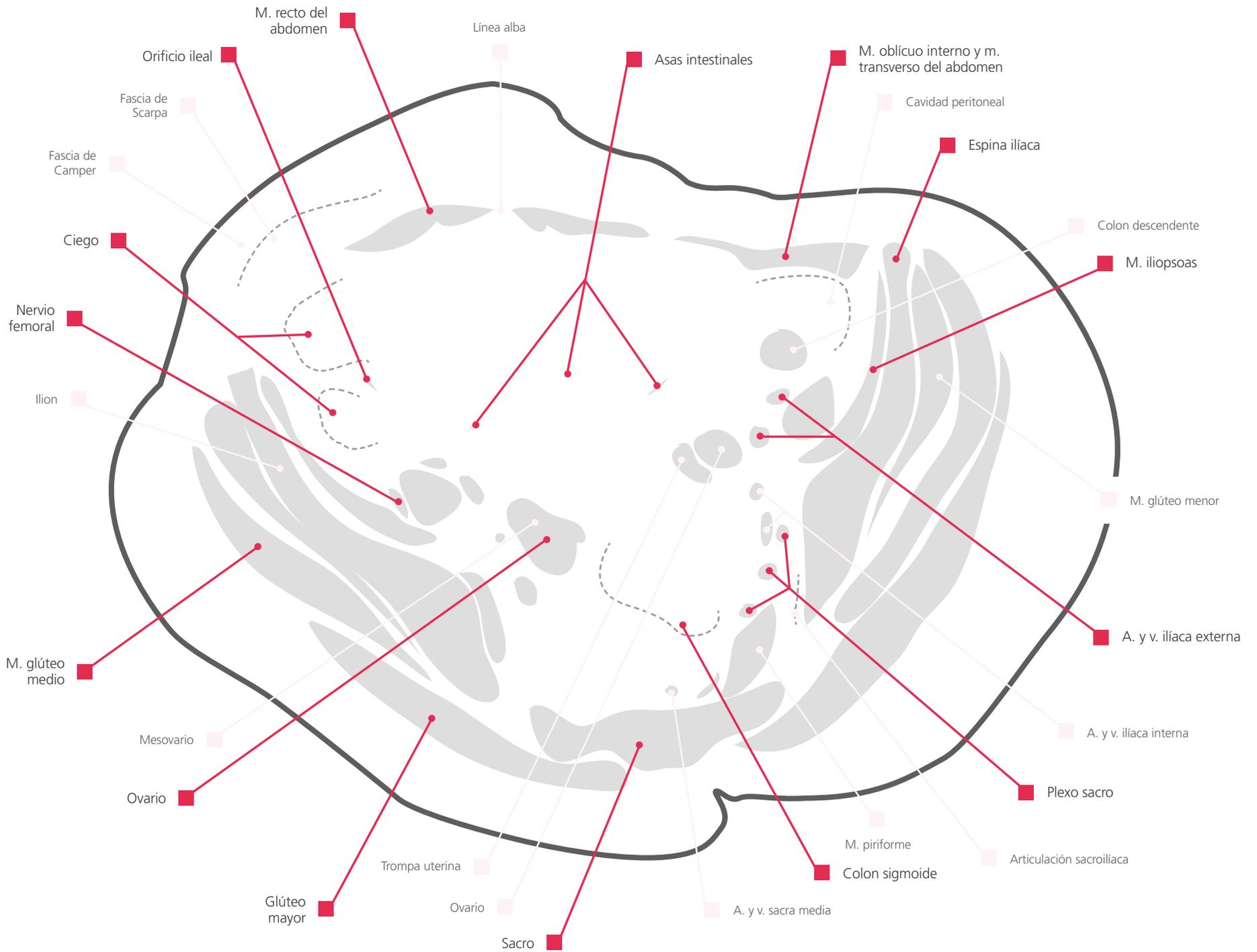


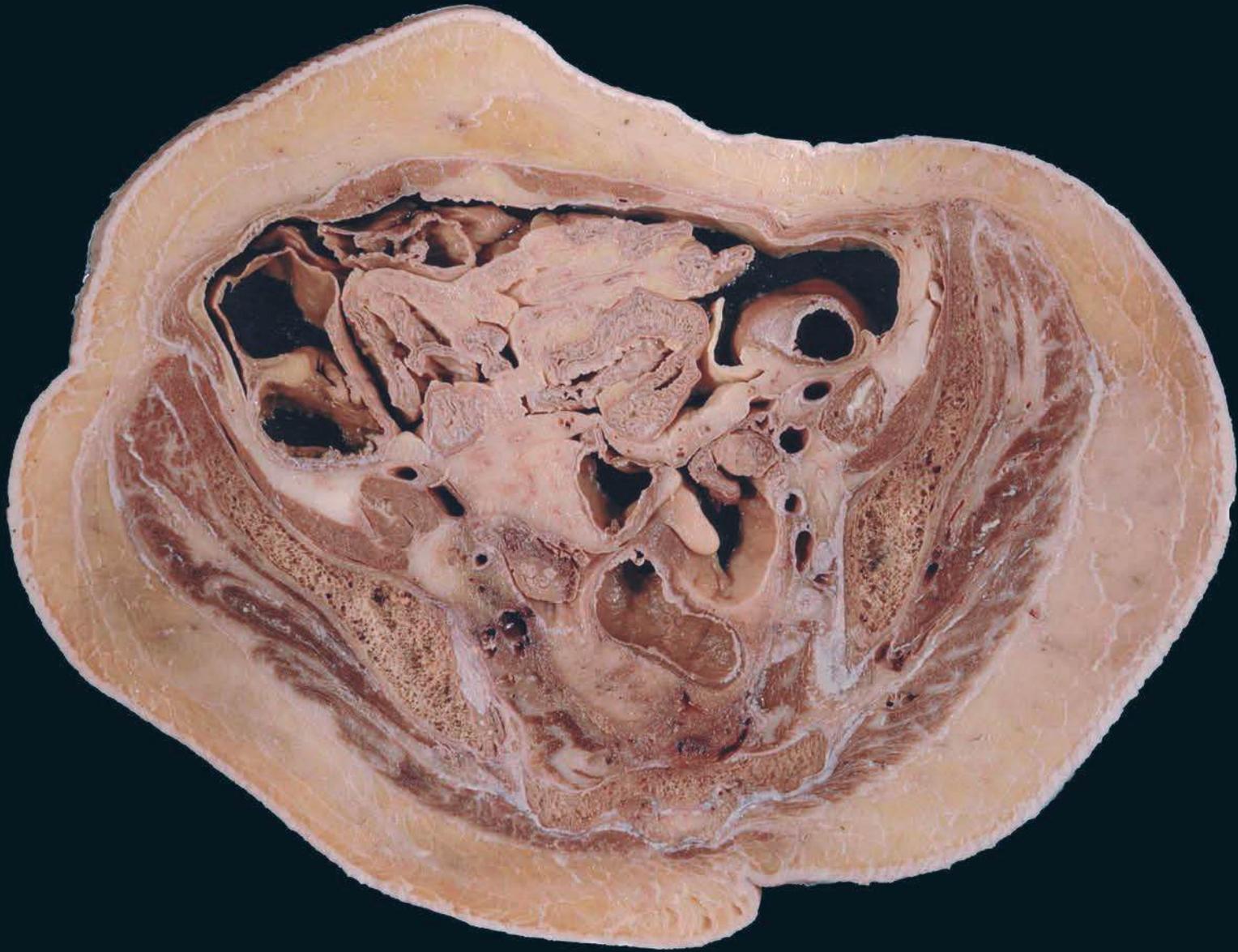


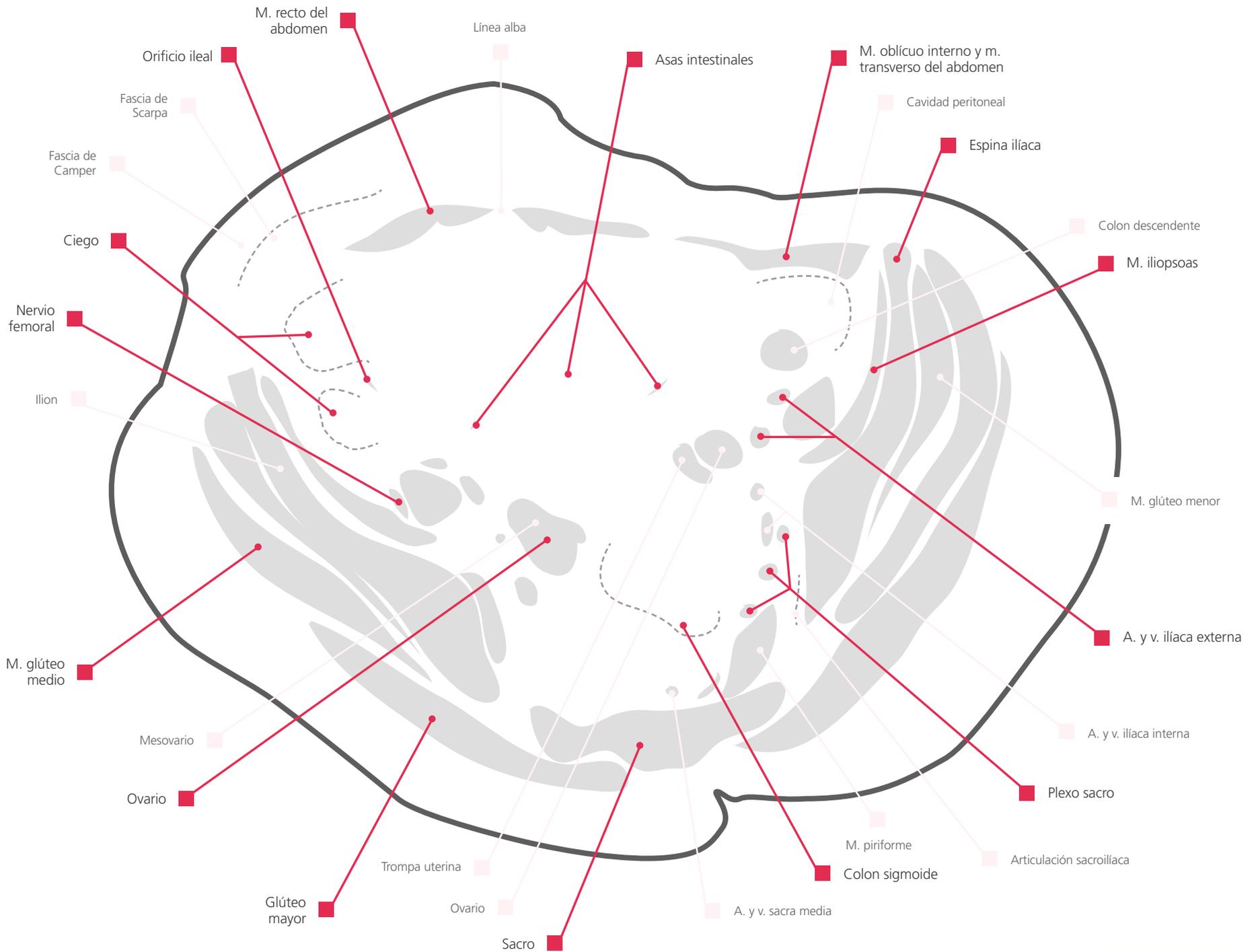


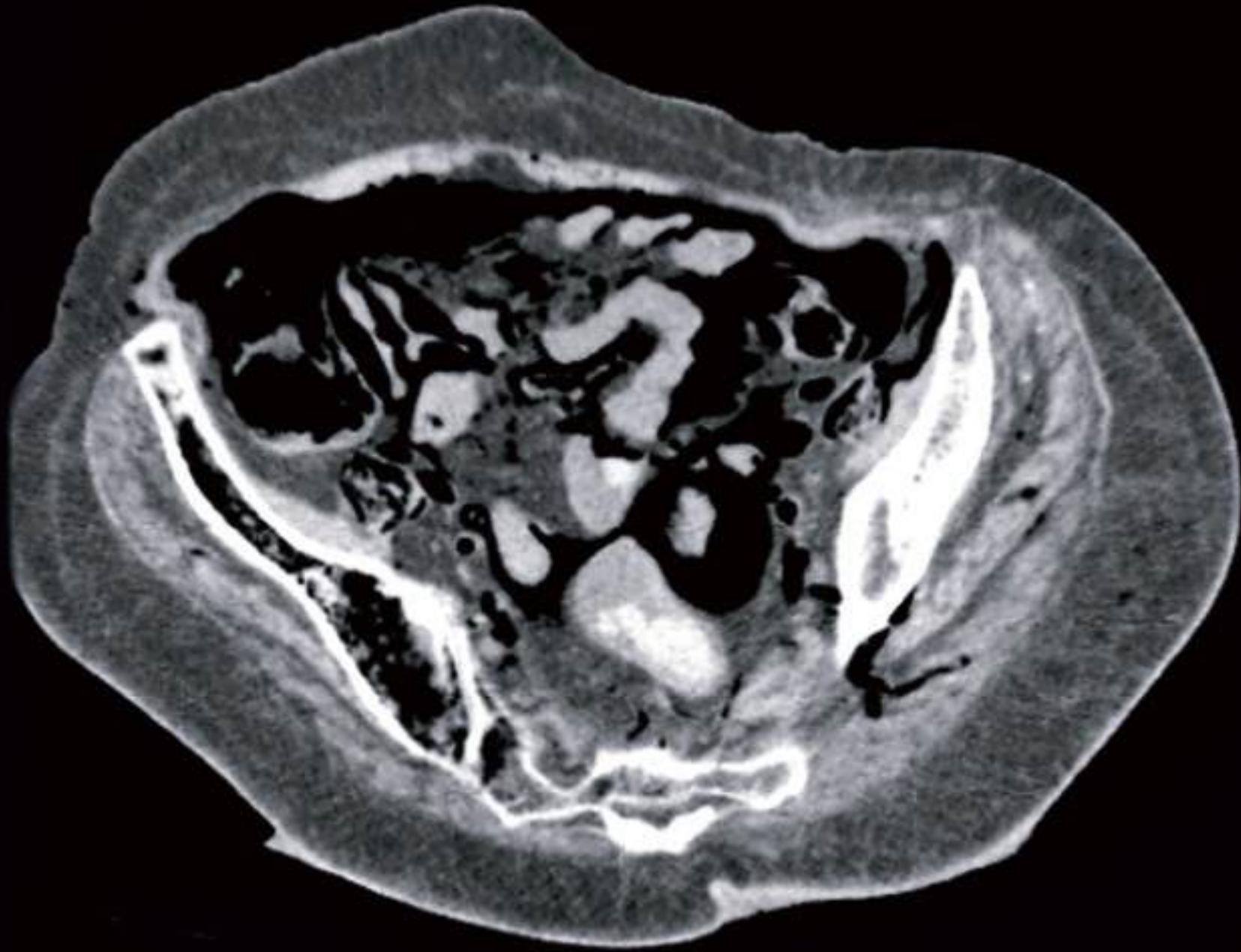


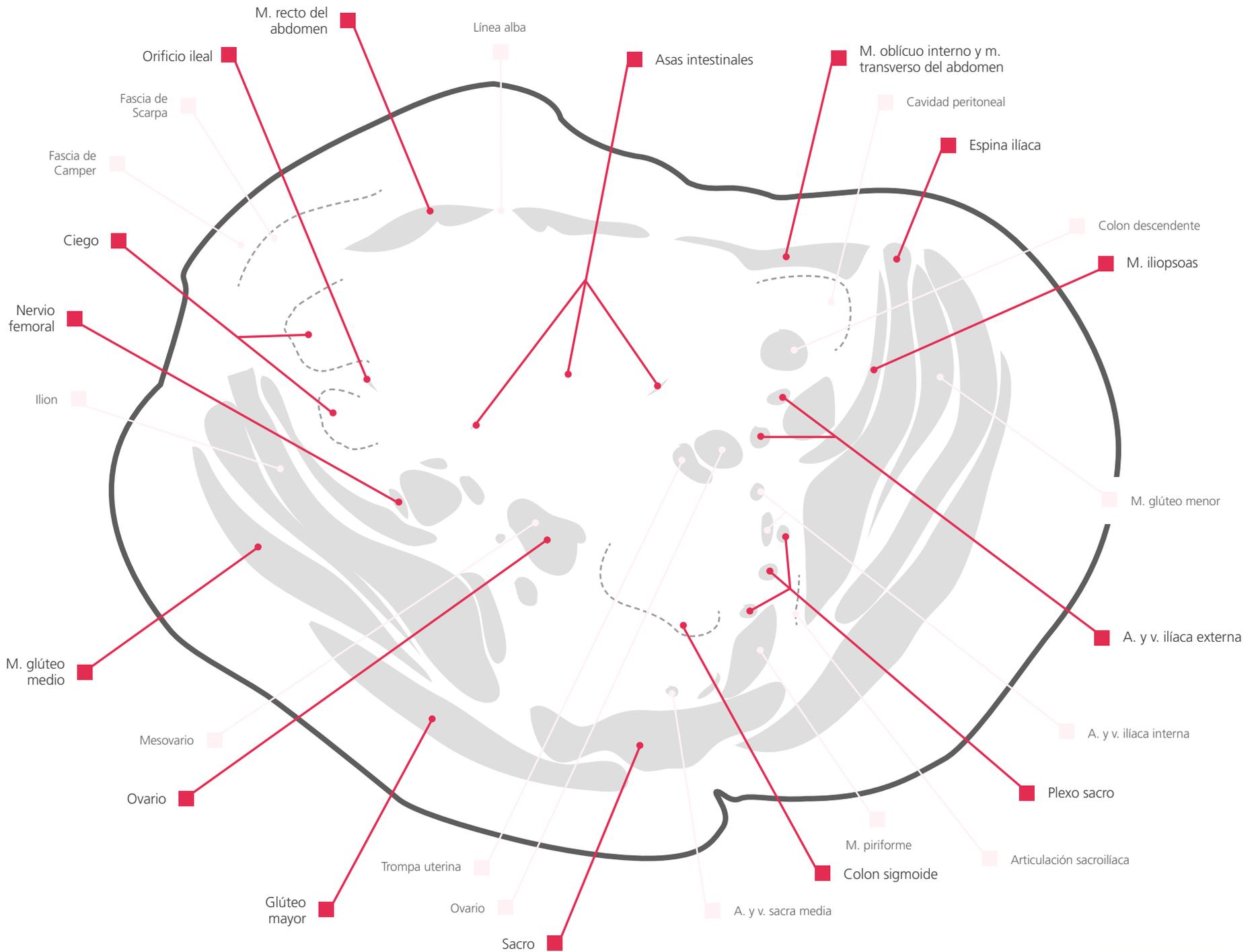


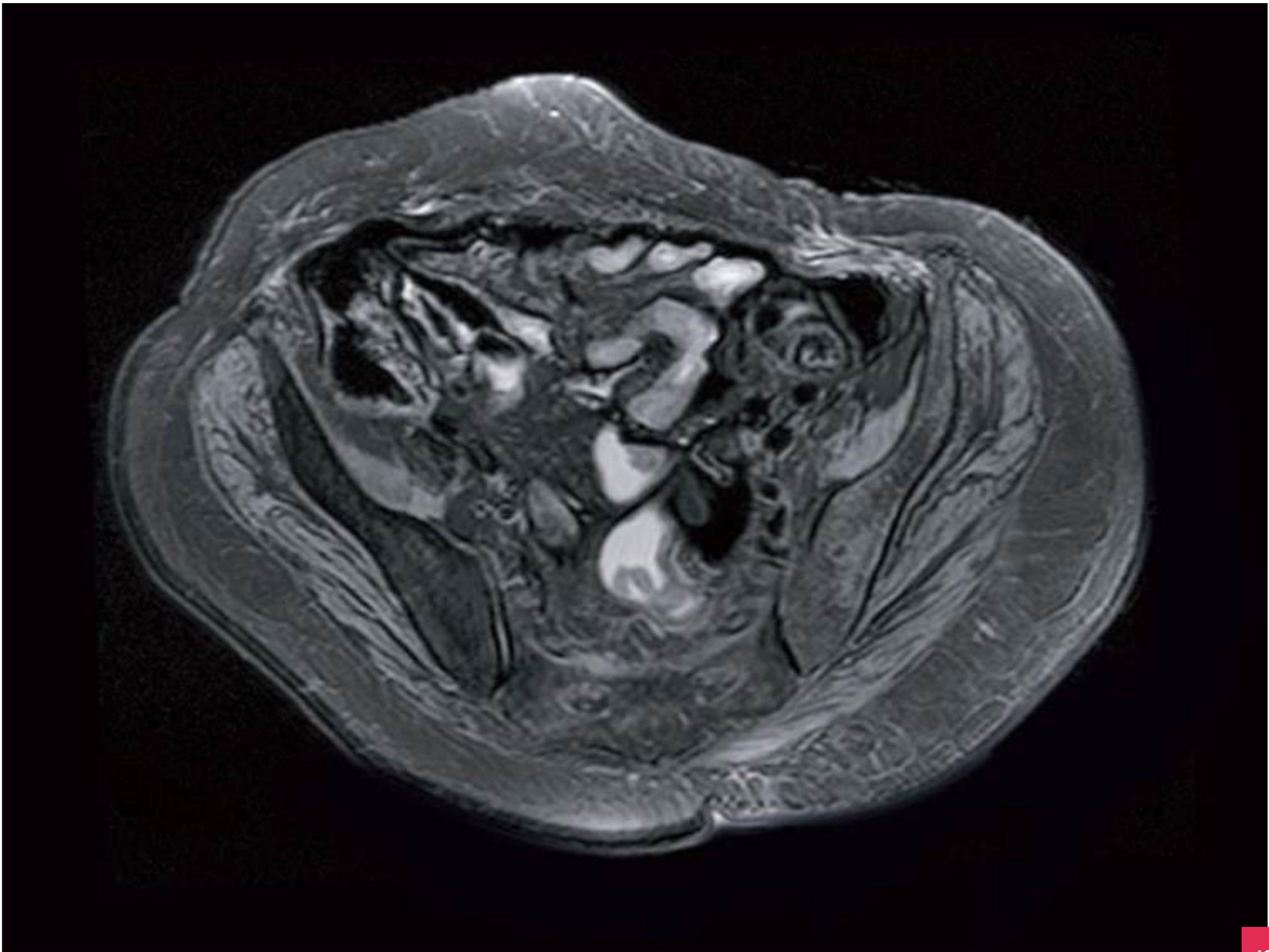












Bibliografía

Drake R L, Vogl W, Mitchell A W M. Gray. **Anatomía para estudiantes.** Madrid: Elsevier 2005

Drenckhahn D, Waschke J. **Compendio de anatomía.** Madrid: Médica Panamericana, 2009.

Federative Committee on Anatomical Terminology, **Terminologia Anatomica: International Anatomical Terminology,** Thieme, Stuttgart, Germany (1998).

Feneis H. **Nomenclatura anatómica ilustrada.** Barcelona: Masson, 2006.

García-Porrero J A, Hurlé J M. **Anatomía Humana.** Madrid: McGRAW-HILL - Interamericana, 2005

Latarjet M, Ruiz Liard A. **Anatomía humana.** México: Médica Panamericana, 1995

Moore K L, Dalley A F. **Anatomía con orientación clínica.** Madrid: Médica Panamericana, 2002.

Moore K L, Persaud T V N. **Embriología clínica.** Madrid: Elsevier, 2004.

Netter F H. **Atlas de anatomía humana.** Barcelona: Elsevier Doyma, 2007.

Olson R T. A.D.A.M. **Atlas de anatomía humana.** Barcelona: Masson - Williams & Wilkins, 1997.

Orts Llorca. 1969. **Anatomía Humana.** Barcelona: Editorial Científico Médica.

Putz R, Pabst R. **Atlas de anatomía humana.** Sobotta (21º Ed.). Madrid: Médica Panamericana, 2000.

Rohen JW, Yokochi C, Lütjen-Drecoll E. 2008. **Atlas de Anatomía Humana, Estudio Fotográfico del Cuerpo Humano.** Barcelona: Elsevier.

Schünke M, Schulte E, Schumacher U. 2008. **Prometheus Texto y Atlas de Anatomía.** Madrid: Editorial Médica Panamericana.

Testut L, Latarjet A. 1979. **Tratado de Anatomía Humana.** Barcelona: Salvat.

Thiel W. 2000. **Atlas Fotográfico de Anatomía Práctica.** Barcelona: Springer-Verlag Ibérica.

William P L, Warwick R. Gray. **Anatomía.** Barcelona: Churchill Livingstone, 1996.

