

Esta arteria se sitúa preferentemente a la izquierda (80%). En el 63.3 % de los casos, presenta una arteria radículo-medular posterior. En la tabla 7 se presenta el estudio de 30 médulas espinales, donde relacionamos el nivel y el diámetro de la arteria radicularis magna, con los de otros aportes radículo-medulares anteriores.

Tabla 7: Arteria "radicularis magna" (ADAMKIEWICZ) en relación a otros aportes anteriores.

REF.	D ₆		D ₇		D ₈		D ₉		D ₁₀		D ₁₁		D ₁₂		L ₁		L ₂		L ₃		
	izq	der	izq	der	izq	der	izq	der	izq	der	izq	der	izq	der	izq	der	izq	der	izq	der	
20								060							100						
21		070					070						095								
22	070						090								055						
23			065						110												
24					050					085					030						
25	060			050					090												
26					050				080						040						
27					090																
28								090					040								
29				060				080			035										
30	045							085	025												
31						075				060							085				
32			080							100											
33		025		060		045								075			090				
36								100													
37								090							020						
38	050				050	050				080											
39								110													
40		050							060					030							
41																				110	
42				085																110	
43						090									050						
44		060															110				
45	070								075											120	
46								095													
47	040							110							020						
48									090												
49	055			060										080							
50						095															
52	060						075			080											

Los valores subrayados (000) corresponden a la arteria "radicularis magna" (ADAMKIEWICZ).

C.2.- Morfología de la vía anterior.

C.2.1.- Descripción.

Desde su origen en la región bulbar o cervical, la vía anastomótica longitudinal anterior inicia un trayecto descendente por delante de la fissura mediana. Esta vía se aplica a la fissura mediana mediante una especialización meníngea muy resistente y que se manifiesta, fundamentalmente, en la región dorsal inferior y lumbar. La vía anastomótica longitudinal anterior termina en la región del cono medular, formando parte del "asa anastomótica del cono medular de Lazorthes".

C.2.2.- Variaciones morfológicas de la vía.

Independientemente de las desviaciones que se producen en la vía espinal anterior cuando existe un aporte radículo-medular anterior, consideramos dos tipos de desviaciones:

C.2.2.a.- Desviaciones angulares.

Son únicas con un vértice dirigido hacia el

sulcus lateralis anterior. Su presencia es más frecuente en la región cervical (Fig. 33).

C.2.2.b.- Desviaciones alternantes u ondulaciones de la vía.

Son múltiples, dirigiéndose sucesivamente a derecha e izquierda, respecto del plano medio-sagital. Se observan en las regiones dorsal y lumbo-sacra.

C.2.2.c.- Desdoblamientos de la vía espinal.

Los desdoblamientos de la vía anastomótica longitudinal anterior se observan preferentemente en la región cervical (aproximadamente 95%). En este sentido, ya hemos indicado los desdoblamientos romboidales ocasionados por las arterias radículo-medulares bilaterales a un mismo nivel. La mayor frecuencia de los desdoblamientos se localiza entre los segmentos C₂ y C₇. Estos desdoblamientos pueden ser simétricos o asimétricos y, generalmente, se extienden sobre uno o más niveles cervicales (Figs. 37 y 38).

A partir de la región dorsal los

Fig. 37: Vía anastomótica longitudinal anterior.
Niveles C3-C4. (ref. 52).0.6x.

1. Raíces anteriores C3.
 2. Raíces anteriores C4.
 3. Vía anastomótica longitudinal anterior desdoblada.
 4. Colaterales ántero-mediales.
 5. Colaterales ántero-laterales.
 6. Cadena ántero-lateral de Kadyi.
 7. Arterias centrales.
-

Fig. 38: Vía anastomótica longitudinal anterior.
Nivel C7. (ref. 33).1x.

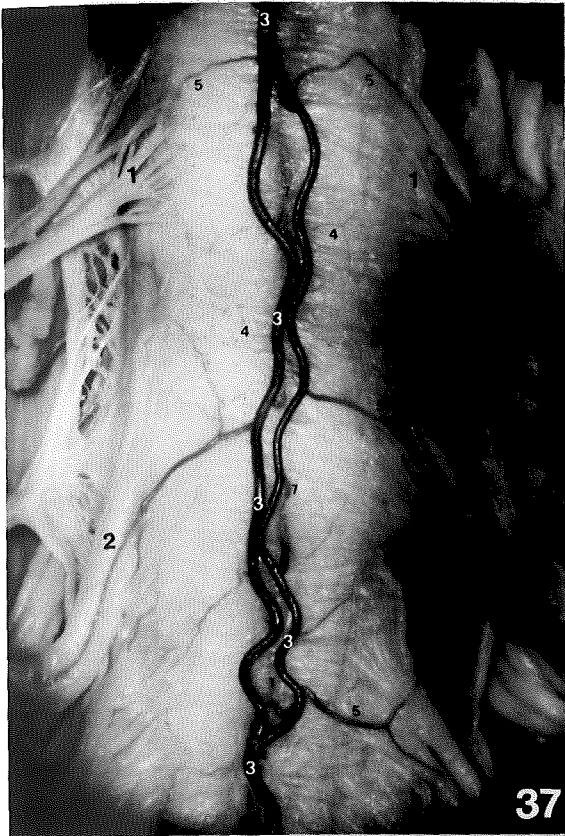
1. Raíces anteriores de C7.
 2. Vía anastomótica longitudinal anterior.
 3. Colaterales ántero-mediales.
 4. Colaterales ántero-laterales.
 5. Colaterales pre-ligamentosas anteriores.
-

Fig. 39: Vía anastomótica longitudinal anterior.
Nivel D7-D8. (ref. 47).1.6x.

1. Raíces anteriores D7.
 2. Vía anastomótica longitudinal anterior.
 3. Desdoblamiento "en isla".
-

Fig. 40: Vía anastomótica longitudinal anterior.
Nivel L1-L2. (ref. 47).1.6x.

1. Raíces anteriores L1.
2. Vía anastomótica longitudinal anterior.
3. Desdoblamiento "en isla".



desdoblamientos son menos frecuentes, pero no por ello exentos de interés anatómico. Entre estos, cabe destacar las islas arteriales u ojales arteriales identificados tanto en la región dorsal media y baja, como en la región lumbar (Figs. 39 y 40).

Queremos, así mismo, poner de manifiesto la presencia en la médula n^o 21 de desdoblamientos de la vía anastomótica longitudinal anterior desde C₁ hasta L₄.

C.2.2.d.- Interrupciones o discontinuidad de la vía.

La vía anastomótica longitudinal anterior es continua. Solo en una ocasión (médula n^o 41), hemos descubierto una interrupción en su trayecto. Esta se corresponde con el segmento medular comprendido entre la 6^a y 7^a raíces cervicales (Fig. 41).

C.3.- Colaterales de la vía anastomótica longitudinal anterior.

Nuestras observaciones nos han permitido agrupar las colaterales de la vía anastomótica longitudinal anterior en los siguientes grupos

arteriales:

- arterias centrales.
- arterias para el cordón anterior.
- arterias para el cordón lateral.

A continuación, describiremos cada una de ellas.

C.3.1.- Arterias centrales.

Tienen su origen en la cara posterior de la vía anastomótica longitudinal anterior, cuando esta se sitúa en el plano medio-sagital; sin embargo, cuando la vía anastomótica longitudinal anterior se encuentra desdoblada (especialmente en la región cervical), las arterias centrales se originan de su cara medial (Figs. 31,32 y 33). Finalmente, cuando su situación es parasagital, por recibir un aporte radículo-medular, las arterias centrales emergen de su división terminal de las arterias radículo-medulares (Fig. 28).

Desde su origen, las arterias centrales van a buscar la fissura mediana, introduciéndose por ella hasta alcanzar la comisura blanca (Figs. 47 y 48),

Fig. 41: Vía anastomótica longitudinal anterior.
Nivel C6-C7. (ref. 41).1x.

1. Raíces anteriores C6. 2. Raíces anteriores C7.
3. Arteria radículo-medular anterior izquierda en
C6. 4. Rama ascendente. 5. Rama descendente.
6. interrupción de la vía anastomótica longitudinal
anterior.

Fig. 42: Vía anastomótica longitudinal anterior.
Nivel D11-D12. Visión anterior-derecha. (ref.
33).1x.

1. Raíces anteriores D11. 2. Fissura mediana. 3. Vía
anastomótica longitudinal anterior. 4. Arterias
centrales. 5. Anastomosis en fissura mediana.

Fig. 43: Irrigación intra-neural. Nivel C3,
Transversal. Diafanización. (ref. 40).

1. Fissura mediana. 2. Arteria central. 3. Asta
anterior. 4. Ligamento dentado. 5. Asta posterior.
6. Arteria del asta posterior. 7. Arteria mediana
posterior. 8. Arterias al cordón lateral. 9.
Arterias al cordón posterior. 10. Arterias al cordón
anterior.

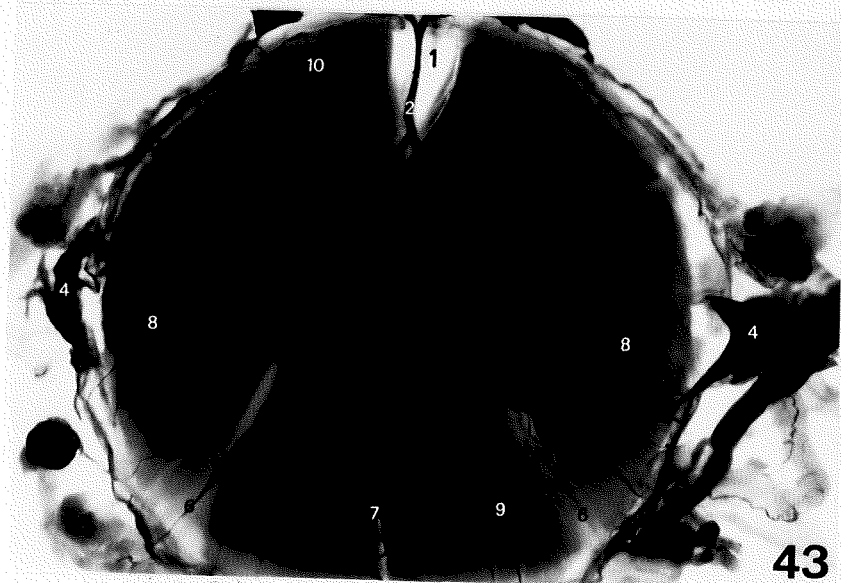
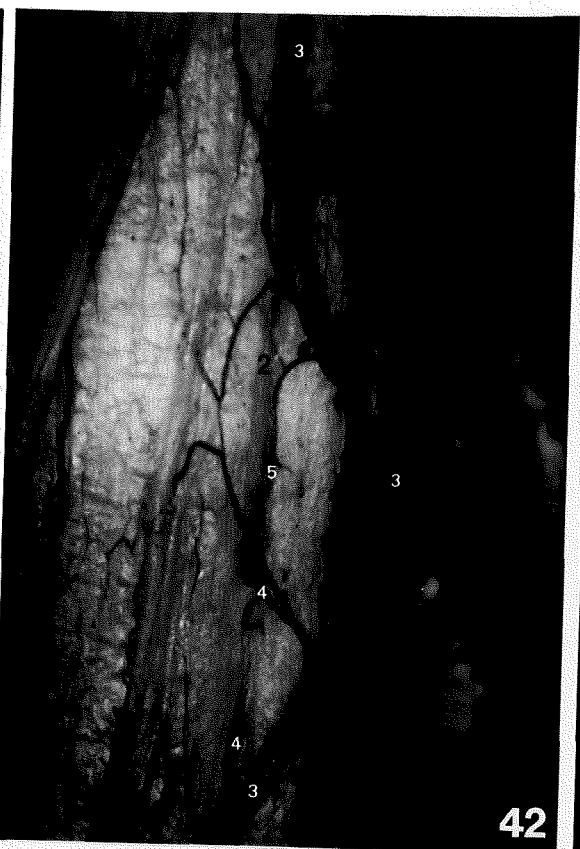
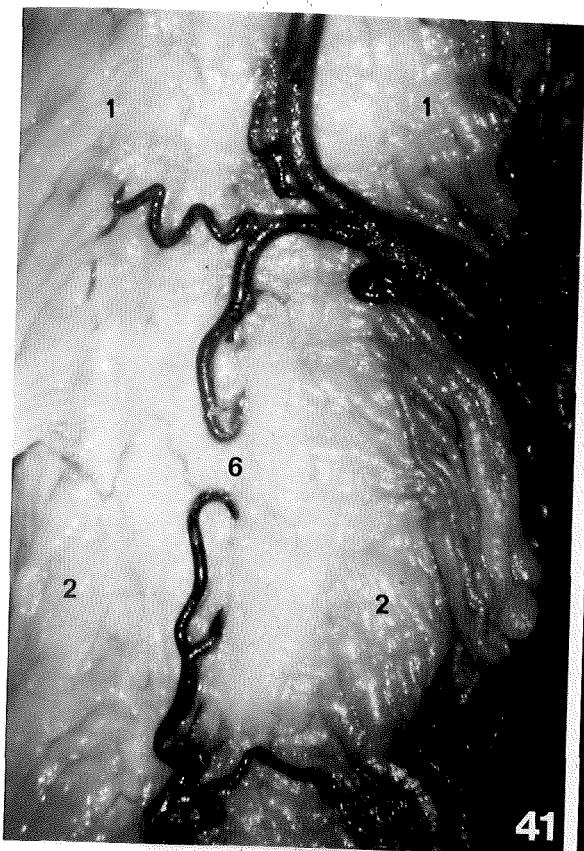


Fig. 44: Irrigación intra-neural. Nivel C7, transversal. Diafanización. (ref. 40).

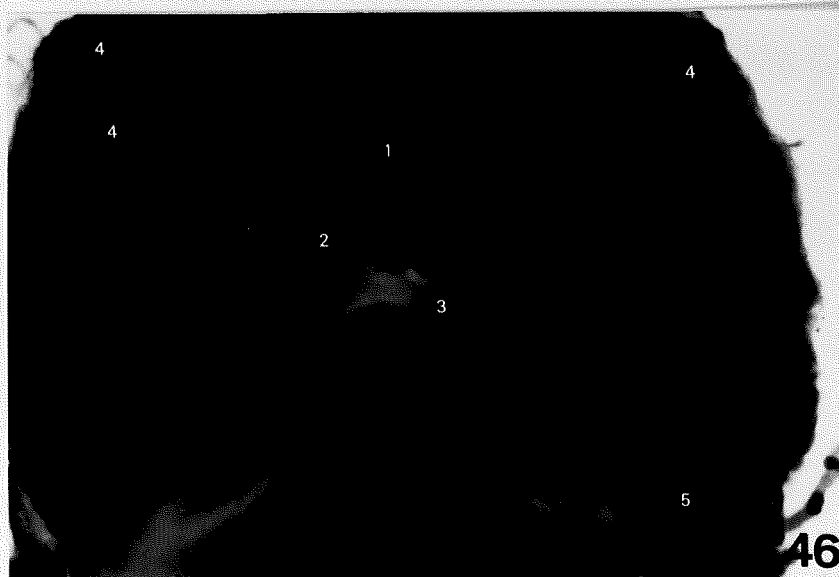
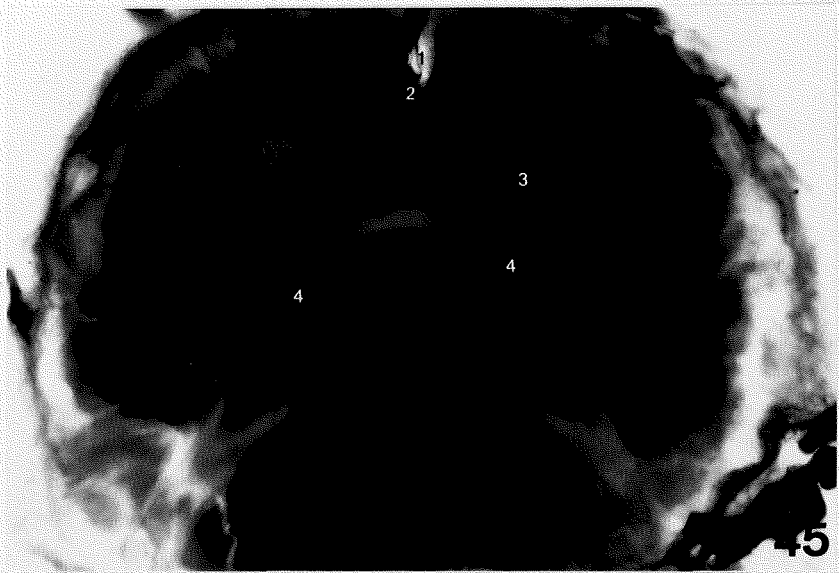
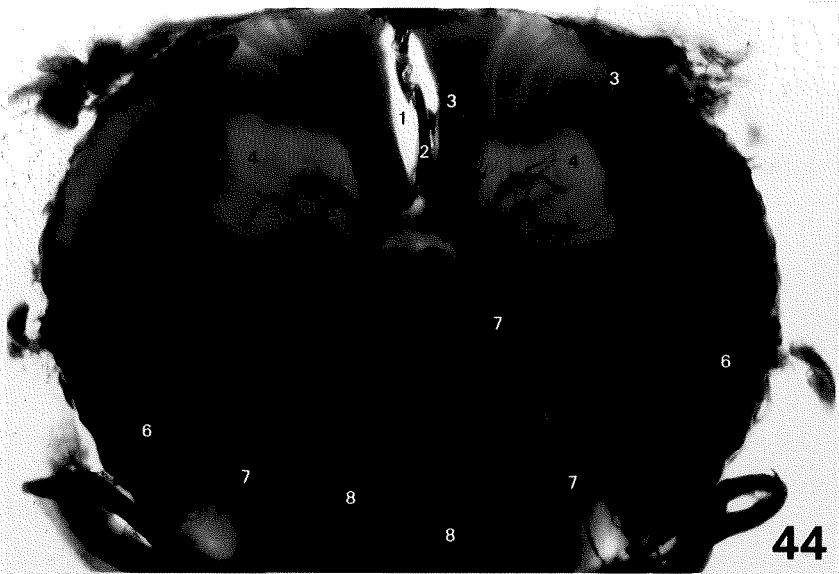
1. Fissura mediana. 2. Arteria central. 3. Arterias al cordón anterior. 4. Asta anterior. 5. Asta posterior. 6. Arterias al cordón lateral. 7. Arterias al asta posterior. 8. Arterias al cordón posterior.

Fig. 45: Irrigación intra-neural. Nivel D10-D11, transversal. Diafanización. (ref. 50).

1. Fissura mediana. 2. Arteria central. 3. Arterias al asta anterior. 4. Arterias al asta posterior.

Fig. 46: Irrigación intra-neural. Nivel Lumbar, transversal. Diafanización. (ref. 50).

1. Arteria central. 2. Arterias al asta anterior. 3. Arterias al asta posterior. 4. Arterias al cordón anterior. 5. Arterias al cordón lateral.



iniciando así su trayecto intraneural. Si consideramos una hemimédula como el territorio de distribución arterial para cada una de las arterias centrales, el origen de estas a nivel de la vía anastomótica anterior, es generalmente independiente (Figs. 47 y 48), excepto en la región lumbo-sacra donde las arterias centrales se originan por un tronco común de mayor o menor extensión.

El número de arterias centrales aparece reflejado en la Tabla n^o 8 En ella, encontramos las medias obtenidas para las diferentes regiones medulares.

Al iniciar su trayecto por la fissura mediana, hemos comprobado anastomosis longitudinales entre las arterias centrales (Fig. 42). Sin embargo, estas anastomosis son discontinuas y no constantes, existiendo además anastomosis entre las arterias centrales y las colaterales ántero-mediales o ántero-laterales. En este trayecto, las arterias centrales dan colaterales a los labios de la fissura mediana, especialmente destinados al fascículo córtico-espinal ventral (Fig. 44).

Las arterias centrales comienzan su trayecto

intraneural, introduciéndose dorsalmente al fascículo córtico-espinal ventral, sin llegar, por tanto, al centro de la comisura blanca anterior. En la base del asta anterior de la hemimédula a la que están destinadas, iniciarán su división terminal.

Las divisiones terminales de las arterias centrales se realizan tanto en el plano horizontal (Fig. 47) como en el vertical (Figs. 48 y 49). Nos ocuparemos principalmente de la disposición en el plano transversal.

En la región cervical alta (Fig. 43), la arteria central continúa en dirección al asta posterior, terminando a nivel de la sustancia gelatinosa de Rolando. En este trayecto, abandona diferentes colaterales por su cara lateral. Estas se distribuirán por la región intermedio-lateral de la sustancia gris, siendo las más anteriores de dirección recurrente, las que alcanzan la cabeza del asta anterior.

Hemos observado arterias que atraviesan la comisura gris, paralelamente al canalis ependimalis, y que después de realizar una angulación, se dirigen hacia atrás por el septum

Fig. 47: Región cervical baja, transversal. Molde de micro-corrosión y visualización por medio de microscopio electrónico de barrido. (ref. 34).100x.

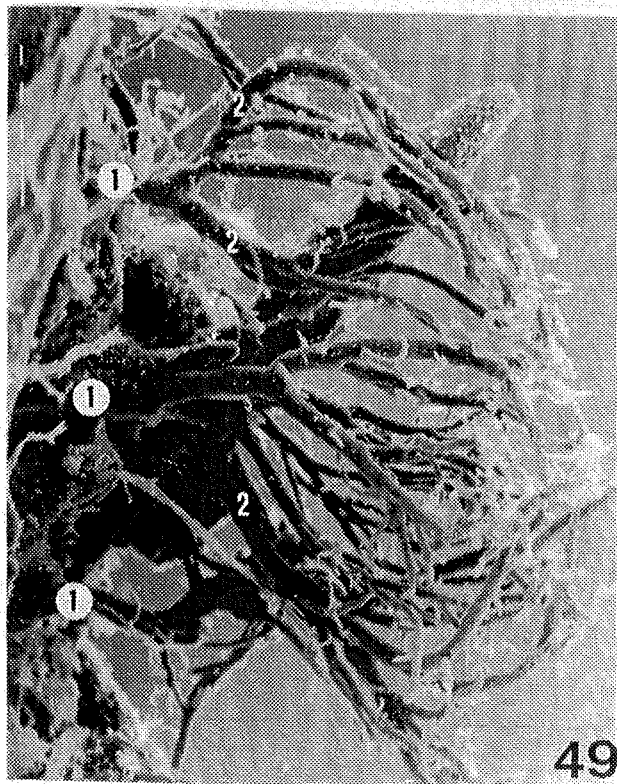
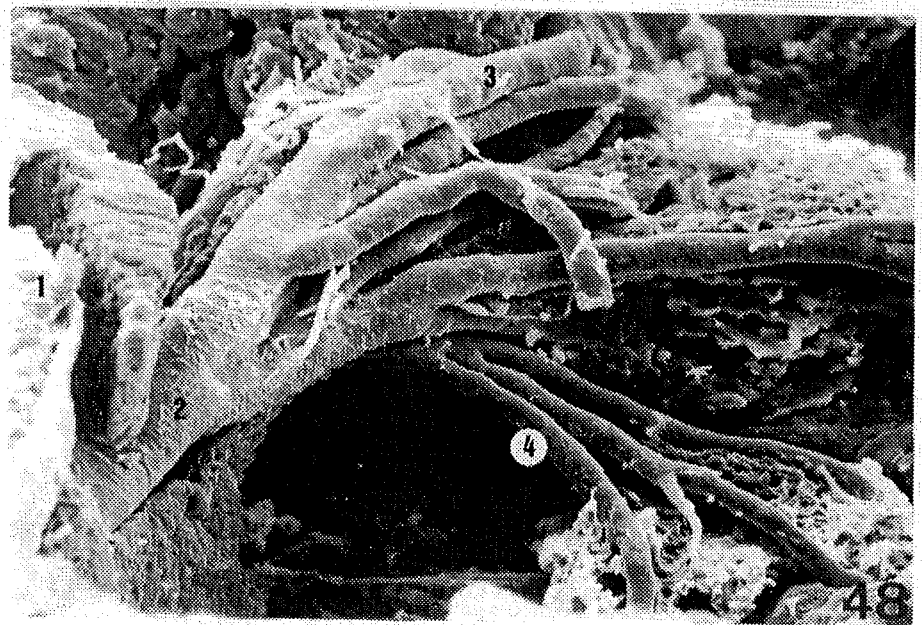
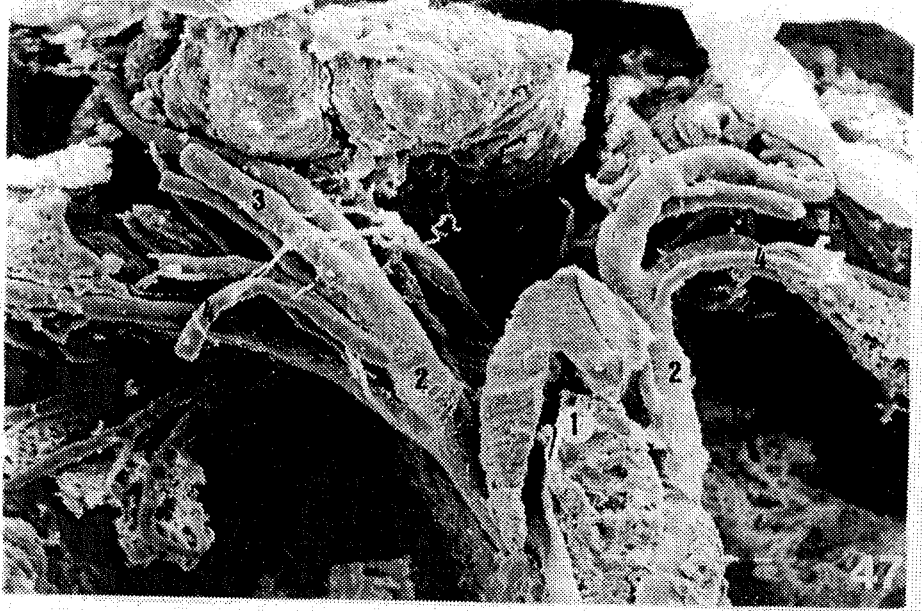
1. Fissura mediana. 2. Arteria central. 3. Ramas al asta posterior. 4. Ramas al asta anterior.

Fig. 48: Región cervical baja, ántero-lateral. Molde de micro-corrosión y visualización por medio de microscopio electrónico de barrido. (ref. 34).138x.

1. Fissura mediana. 2. Arteria central. 3. Ramas al asta posterior. 4. Ramas al asta anterior.

Fig. 49: Región lumbar, sagital. Molde de micro-corrosión y visualización por medio de microscopio electrónico de barrido. (ref. 34).63x.

1. Arterias centrales. 2. Ramas de división, craneal y caudal.



medianus. Una de las ramas colaterales sobrepasa el asta anterior a nivel de su base y se distribuye por la parte profunda del cordón lateral, en la zona de los fascículos córtico-espinal lateral y retículo-espinal lateral (Fig. 43).

En el resto de la región cervical (Fig. 44), las arterias centrales suelen terminar en ramos anteriores y en ramos posteriores, con un máximo de arborización a nivel de la región intermedio-lateral.

También se observan arterias que sobrepasan los límites de la sustancia gris, dirigiéndose al cordón lateral y al cordón posterior (Fig. 44).

En la región dorsal (Fig. 45), las arterias centrales alcanzan la base del asta anterior, donde se ramifican abundantemente emitiendo ramos para el asta posterior, para el asta lateral y para el asta anterior.

En la región lumbo-sacra, las arterias centrales inician su división en la parte interna de la base del asta anterior. Sus ramas terminales son fundamentalmente anteriores, realizando una