

radículo-medulares anteriores alcanzan la fissura mediana donde se dividen a modo de "Y", emitiendo una rama ascendente y otra descendente (Fig. 19). A veces, la división de las arterias radículo-medulares presenta un predominio por parte de alguna de sus ramas terminales (Fig. 20).

En la región dorsal media la división se inicia antes de alcanzar la fissura mediana. La rama ascendente sigue la dirección de la arteria radículo-medular anterior, mientras que la rama descendente se incurva aproximadamente 50° . Ambas ramas terminales presentan un diámetro similar (Fig. 21).

En la región dorsal baja y lumbar alta, las arterias radículo-medulares anteriores, inician su división en el sulcus lateralis anterior, a cuyo nivel, realizan una curva de convexidad craneal, alcanzando la fissura mediana y descendiendo por ella. De la convexidad de esta curva nace una arteria ascendente de menor diámetro que la anterior (Fig. 22). En estas mismas regiones, hemos observado arterias radículo-medulares anteriores de pequeño diámetro que comunican con la vía anastomótica longitudinal anterior por medio de anastomosis

Fig. 21: División terminal Arteria radículo-medular anterior. Región dorsal. (ref. 46).0.6x.

1. Raíces anteriores D4. 2. Arteria radículo-medular anterior izquierda D4. 3. Rama ascendente. 4. Rama descendente. 5. Arterias centrales. 6. Colaterales ántero-laterales. 7. Vía anastomótica longitudinal anterior.

Fig. 22: División terminal Arteria radículo-medular anterior. Región dorsal baja. (ref. 50).0.6x.

1. Raíces anteriores D8. 2. Arteria radículo-medular anterior izquierda D8. 3. Rama ascendente. 4. Rama descendente. 5. Arterias centrales en división. 6. Ligamento dentado.

Fig. 23 :Arteria radículo-medular anterior en nivel D8-D9. (ref. 26).0.6x.

1. Raíces anteriores D8. 2. Vía anastomótica longitudinal anterior. 3. Arteria radículo-medular anterior. 4. Colaterales ántero-mediales. 5. Colaterales ántero-laterales. 6. Colaterales pre-ligamentosas. 7. Ligamento dentado.

Fig. 24: Arteria radículo-medular anterior en nivel D11-D12. (ref. 29).0.6x.

1. Raíces anteriores D11. 2. Vía anastomótica longitudinal anterior. 3. Inflexión en la Vía anterior. 4. Arteria radículo-medular anterior. 5. Ligamento dentado.



término-laterales (Fig. 23).

Finalmente, en la región lumbar baja y sacra hemos disecado arterias radículo-medulares anteriores con un diámetro pequeño y que se anastomosan con el vértice de una inflexión de la vía anastomótica longitudinal anterior (Fig. 24).

C.1.2.c.- Colaterales de las arterias radículo-medulares anteriores:

Las colaterales de las arterias radículo-medulares anteriores las podemos agrupar en colaterales durales, radiculares y medulares.

Las colaterales durales son finas arteriolas que se originan cuando las arterias radículo-medulares atraviesan la duramadre espinal (dura mater spinalis), distribuyéndose, a continuación, por la cara profunda o interna de la misma. Estas arteriolas son de escasa importancia, ya que la mayor irrigación dural corresponderá a su superficie externa o perirraquídea (Fig. 17).

Las colaterales radiculares son arterias de mayor diámetro. Se desprenden de las arterias

radículo- medulares anteriores cuando se relacionan con las raíces anteriores del nervio raquídeo (Fig. 25). En este punto, las colaterales radiculares suelen dividirse en forma de "T", distribuyéndose por las raíces del nervio raquídeo. Hemos observado, en alguna ocasión, como las colaterales radiculares originadas en el trayecto intradural, presentan después una dirección centrífuga, saliendo del saco dural y acompañando a las raíces anteriores del nervio raquídeo. Es de interés señalar que estas colaterales radiculares son frecuentes en la región cervical, mientras que en la región dorso-lumbar son muy escasas. En esta región, la irrigación de las raíces anteriores de los nervios raquídeos es realizada por las arterias radiculares propiamente dichas.

Las arterias medulares pueden irrigar el cordón anterior y el lateral o ser directamente arterias centrales.

Las arterias medulares para el cordón anterior se originan a partir de las arterias radículo-medulares, en el momento en que estas cruzan el sulcus lateralis anterior (Fig. 27). Su territorio de distribución corresponde a la emergencia de las

raíces anteriores, donde en ocasiones, se observan anastomosis longitudinales con arterias homónimas o con arterias ántero-laterales de la vía anastomótica longitudinal anterior.

Las arterias destinadas al cordón lateral nacen de las arterias radículo-medulares, cuando estas se relacionan con las raíces anteriores del nervio raquídeo (Fig. 25). Si la arteria radículo-medular se sitúa en la cara anterior de las raíces, sus ramas colaterales atraviesan las raíces para alcanzar el cordón. Ahora bien, si la arteria radículo-medular se encuentra en la cara posterior, las colaterales alcanzan directamente el cordón lateral. En ambos casos, se distribuirán preferentemente por la superficie medular, ventralmente a la inserción pial del ligamento dentado. En esta situación, es frecuente observar anastomosis longitudinales con arterias adyacentes que dan lugar a la vía anastomótica lateral de Kadyi.

En alguna ocasión, el territorio de distribución de estas arterias corresponde a la parte posterior del cordón lateral. Para ello, deben sobrepasar el ligamento dentado, atravesándolo a

nivel de su inserción pial o más lateralmente.

Las arterias centrales suelen originarse en la división terminal de las arterias radículo-medulares anteriores de la región cervical y de la región dorso-lumbar. En el primer caso, las arterias centrales nacen de la división de las arterias radículo-medulares (Fig. 28) y de existir un predominio en alguna de las ramas terminales, la menos desarrollada puede constituir la arteria central. En el segundo caso, se originan en la convexidad de la curva que realiza la rama descendente.

En una ocasión (C₅ izquierda, médula n^o 44), hemos observado una arteria radículo-medular que terminaba directamente en la fissura mediana, bifurcándose como arterias centrales (Fig. 26).

C.I.2.d.- Distribución general de las arterias radículo-medulares anteriores.

En 30 médulas espinales inyectadas en su totalidad, hemos considerado el número de aportes radículo-medulares anteriores y la media del

Fig. 25 :Arteria radículo-medular anterior izquierda. Nivel C6. (ref. 24).1x.

1. Raíces anteriores C6. 2. Arteria radículo-medular anterior. 3. Colateral en "T", para cordón lateral y raíz C6. 4. Ligamento dentado. 5. Colateral radicular.

Fig. 26 :Arteria radículo-medular anterior. Nivel C5. (ref. 44).1x.

1. Raíces anteriores C5. 2. Arteria radículo-medular anterior C5 derecha, con ramas ascendente y descendente. 3. Arteria radículo-medular anterior C5 que termina bifurcándose en fissura mediana como arterias centrales. 4. Arterias centrales.

Fig. 27 :Arterias radículo-medulares anteriores. Niveles C4-C5. (ref. 48).0.6x.

1. Raíces anteriores C4. 2. Raíces anteriores C5. 3. Arterias radículo-medulares anteriores bilaterales. 4. Vía anastomótica longitudinal anterior desdoblada. 5. Arterias centrales.

Fig. 28 :División terminal de Arteria radículo-medular anterior. Nivel C7. (ref. 36).1x.

1. Raíces anteriores C7. 2. Raíces anteriores C8. 3. Rama ascendente. 4. Rama descendente. 5. Arterias centrales originadas en la división de la arteria radículo-medular. 6. Ligamento dentado. 7. Colaterales pre-ligamentosas anteriores.



diámetro de los mismos (Gráficos 4 y 5). Las arterias que acompañan a las últimas raíces lumbares y a las raíces sacras no se considerarán, ya que presentan un diámetro muy reducido y para nosotros no tienen una participación directa en la irrigación de la médula espinal.

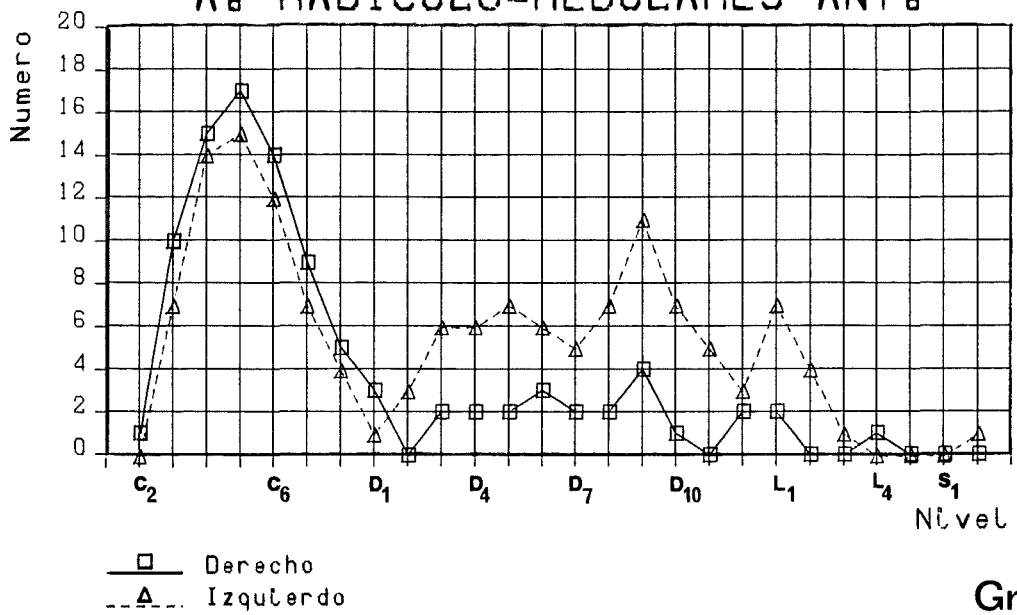
C.1.2.f.- Número de aportes radiculo-medulares anteriores.

El número total de aportes radiculo-medulares anteriores observados es de 97 en el lado derecho y de 139 en el lado izquierdo.

Los aportes localizados a nivel de C₂ derecho y en S₂ izquierdo, primero y último respectivamente, los hemos observado, cada uno de ellos, en un solo caso.

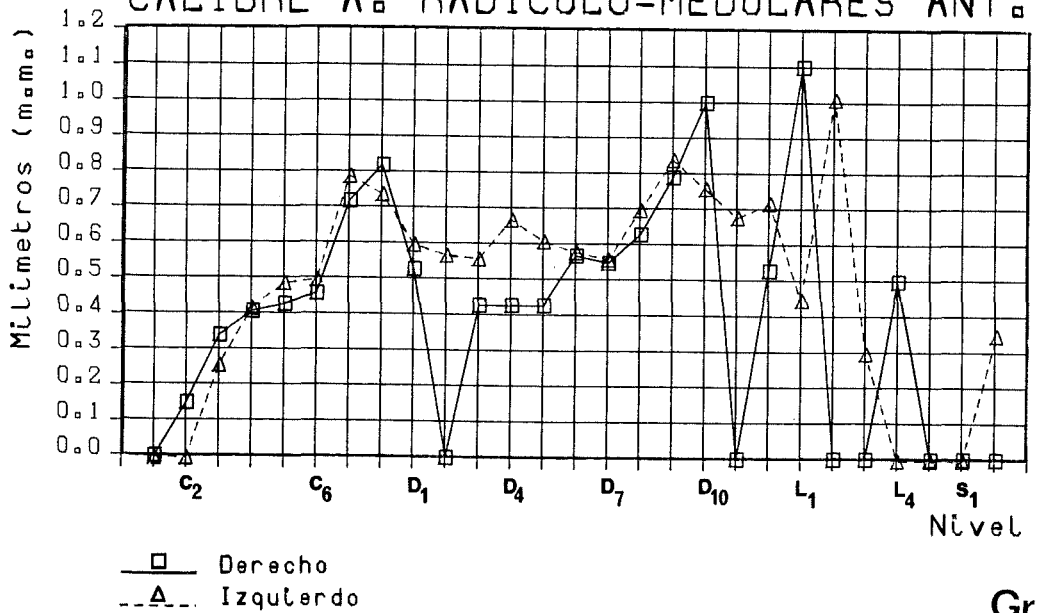
Destacamos una mayor frecuencia de aportes radiculo-medulares entre los niveles C₃ a C₇, tanto en el lado derecho como en el izquierdo. A diferencia de la región dorsal inferior (D₈ y D₁₀) y lumbar (L₂), donde los aportes son más numerosos en el lado izquierdo.

A. RADICULO-MEDULARES ANT.



Gr.4

CALIBRE A. RADICULO-MEDULARES ANT.



Gr.5

No hemos observado arterias radículo-medulares anteriores en C₁, en C₂ izquierdo, en D₂ derecho y en D₁₁ derecho.

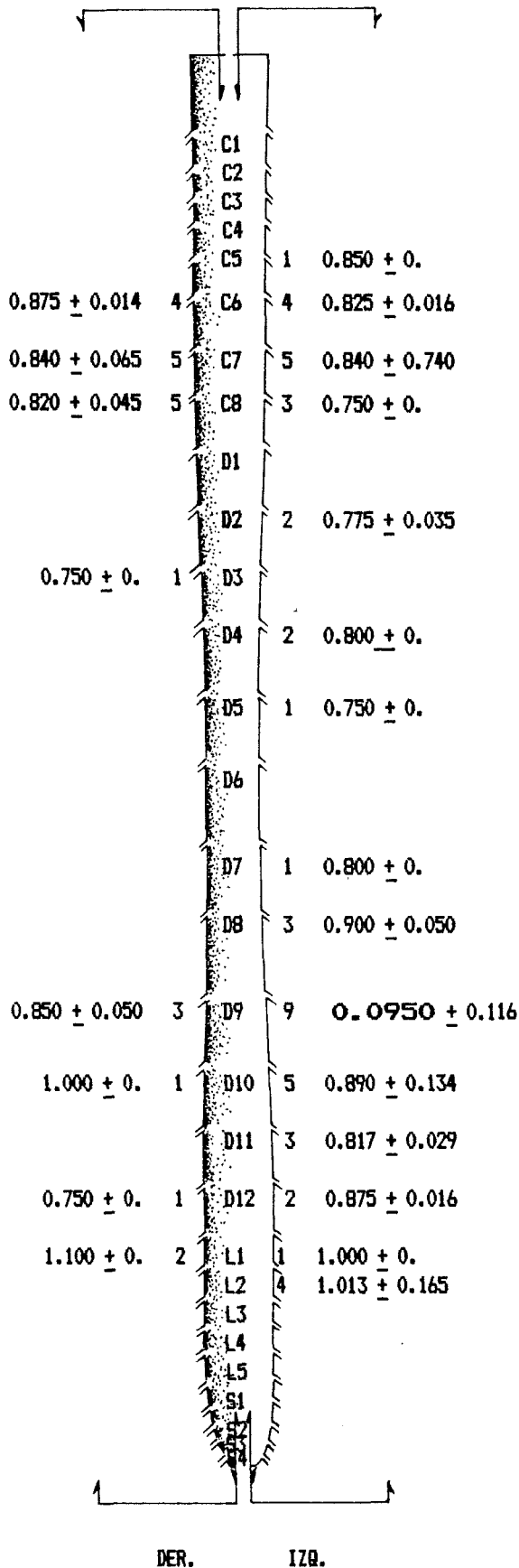
C.1.2.f.- Medida de los aportes radículo-medulares anteriores:

En el Gráfico n^o 5, se presenta al diámetro medio del total de aportes radículo-medulares anteriores, obtenido para cada nivel medular de las treinta médulas utilizadas. De entre los diámetros medios queremos destacar por su valor, los correspondientes a C₇, C₈, D₈, D₉, D₁₀, L₁ derechos y L₂ izquierdo.

Por otra parte, en la figura n^o 29, se muestra la distribución de las arterias radículo-medulares en función de su diámetro, cuando este es ≥ 0.75 m.m.

C.1.2.g.- Arterias radículo-medulares anteriores bilaterales a un mismo nivel.

Presentamos los casos de las arterias radículo-medulares bilaterales existentes a un mismo nivel, destacando que este hecho lo hemos comprobado solamente entre los segmentos C₃ a C₇, con un máximo



DER. IZQ.
Fig 29: Distribución de las arterias radículo-medulares anteriores mayores o iguales a 0.75 m.m. de diámetro. Estudio de 30 piezas anatómicas.

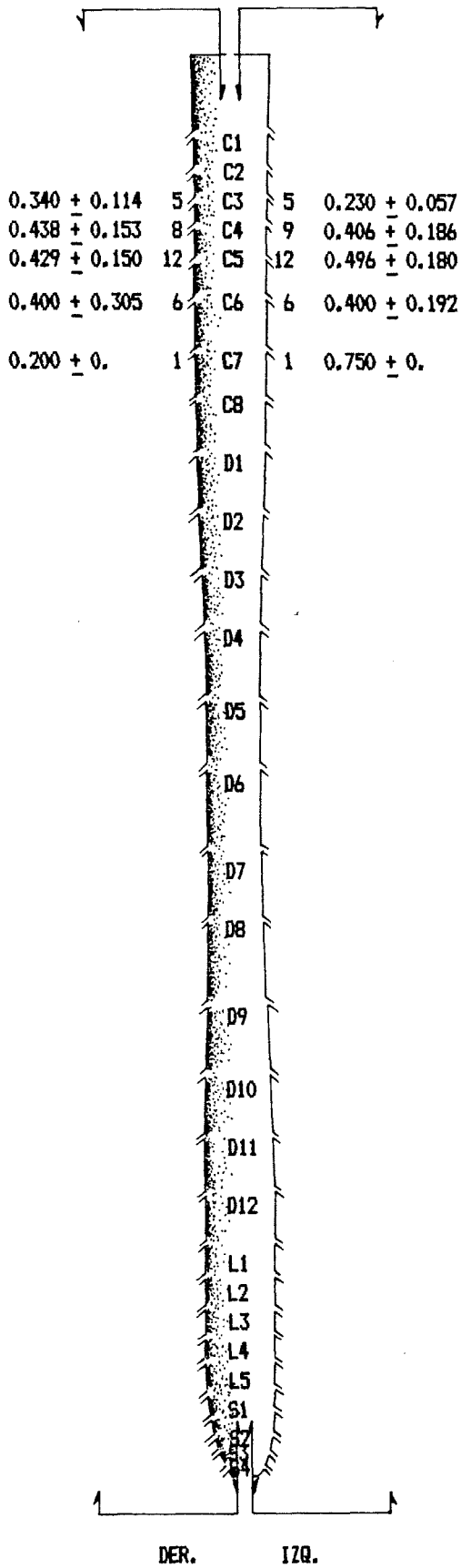


Fig 30: Distribución de las arterias radiculo-medulares anteriores bilaterales a un mismo nivel. Estudio de 30 piezas anatómicas.

de frecuencia en C₅ (Fig. 30).

Cuando estas arterias radículo-medulares anteriores bilaterales existen, pueden presentar distinta morfología en su terminación. Así, es frecuente observar desdoblamientos romboidales en la vía anastomótica longitudinal anterior, simétricos o asimétricos, dependiendo del diámetro de las arterias (Fig. 31) En otras ocasiones, se establecen anastomosis término-terminales, de las que salen, tanto en sentido ascendente como descendente, las ramas de la vía anastomótica longitudinal anterior (Fig. 30 y 31). Por último, hemos hallado anastomosis en "zig-zag", como variante del tipo anterior (Fig. 33).

C.1.2.h.- Arteria radicularis magna o de Adankiewicz:

En nuestra casuística, la arteria radicularis magna de Adankiewicz o arteria de la intumescencia lumbalis de Lazorthes acompaña a las raíces anteriores de los nervios raquídeos entre D₈ y L₂, con una máxima frecuencia en D₉ (33.33%) (Fig. 34, 35 y 36).

Fig. 31: Arterias radículo-medulares anteriores bilaterales nivel C5. (ref. 47). 0.6x.

1. Raíces anteriores C4.
 2. Raíces anteriores C5.
 3. Arteria radículo-medular anterior C4 derecha.
 4. Arteria radículo-medular anterior C5 derecha.
 5. Arteria radículo-medular anterior C5 izquierda.
 6. Anastomosis término-terminal.
 7. Vía anastomótica longitudinal anterior.
 8. Arterias centrales.
-

Fig. 32: Arterias radículo-medulares anteriores bilaterales nivel C4. (ref. 39). 0.6x.

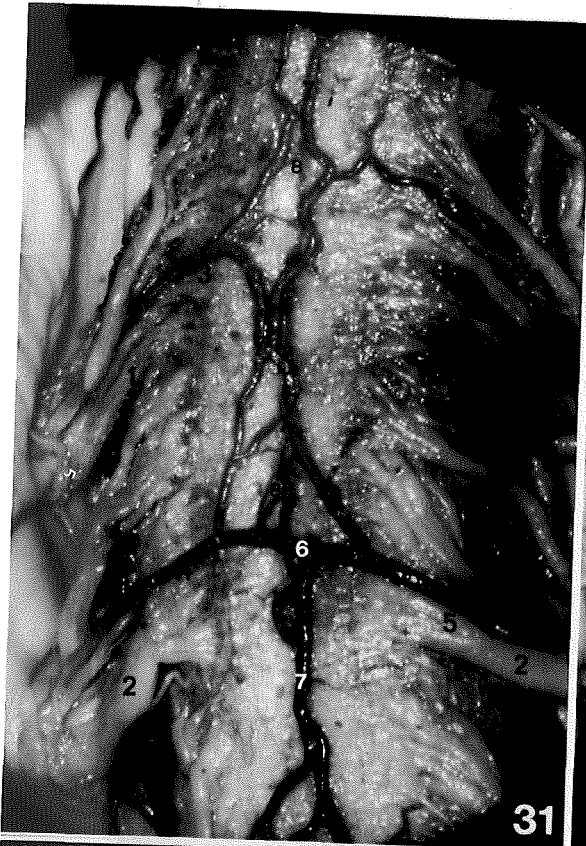
1. Raíces anteriores C3.
 2. Raíces anteriores C4.
 3. Arteria radículo-medular anterior C4 derecha.
 4. Arteria radículo-medular anterior C4 izquierda.
 5. Anastomosis término-terminal.
 6. Vía anastomótica longitudinal anterior.
 7. Colateral ántero-lateral.
 8. Colateral ántero-medial.
 9. Arterias centrales.
-

Fig. 33 : Arterias radículo-medulares anteriores bilaterales nivel C5. (ref. 49). 0.6x.

1. Raíces anteriores C4.
 2. Raíces anteriores C5.
 3. Arteria radículo-medular anterior C5 derecha.
 4. Arteria radículo-medular anterior C5 izquierda.
 5. Anastomosis en "zig-zag".
 6. Vía anastomótica longitudinal anterior.
 7. Arterias centrales.
 8. Colateral ántero-lateral.
 9. Colateral ántero-medial.
-

Fig. 34 : Arteria radicularis magna. Nivel D12 lado izquierdo. (ref. 8).

1. Arteria radicularis magna, con rama anterior y posterior.
2. Rama ascendente de división.
3. Rama descendente de división.
4. Trayecto sinuoso de la vía.
5. Cono medular.



31



32



33



34

Fig. 35: Angiografía de la región dorso-lumbar.
Proyección oblicua izquierda. (ref. 35).

1. Arteria aorta. 2. Tronco celiaco. 3. Arterias
segmentarias aórticas. 4. Arteria radicularis magna.

Fig. 36: Imagen angiográfica de la región
dorso-lumbar. Arteria radicularis magna. Proyección
ántero-posterior.

1. Arteria radicularis magna. 2. Rama ascendente. 3.
Rama descendente.

