

Círculos anastomóticos del codo y de la rodilla

¿Qué es una anastomosis?

Es la unión de dos estructuras que tienen luz y, por ende, pueden darse entre arterias, arterias y venas, y venas.

¿Cuál es la importancia de las anastomosis?

Ante la interrupción del flujo sanguíneo de cierto vaso por su obstrucción, la sangre puede seguir circulando y llegando a los tejidos correspondientes, a través de otro vaso que se comunica con el que está obstruido.

Círculo anastomótico del codo

Para poder entenderlo, primero debemos hacer un breve repaso de las arterias que lo conforman.

Arteria braquial

Origen: se origina como continuación de la arteria axilar, a nivel del borde inferior del músculo pectoral mayor.

Trayecto: ligeramente oblicuo hacia inferior y lateral. Pasa por las regiones del brazo y del codo.

Distribución: aporta numerosas ramas colaterales → ramas musculares, arteria deltoidea, arterias nutricias del húmero, arterias braquial profunda, colateral cubital superior y colateral cubital inferior.

Terminación: a nivel de la fosa del codo se bifurca en sus terminales → arterias radial y cubital.

¿Qué ramas colaterales de la arteria braquial participan del círculo anastomótico del codo?

- A. Braquial profunda.
- A. Colateral cubital superior.
- A. Colateral cubital inferior.

Arteria braquial profunda

- Rama colateral más voluminosa de la arteria braquial. Surge en su 1/3 superior.
- Discurre hacia posterior, inferior y lateral, por el surco por el nervio radial, en el compartimiento posterior del brazo. Allí, es cubierta por las cabezas lateral y larga del tríceps.
- Aporta ramos musculares (para el tríceps braquial), y por encima del epicóndilo lateral termina bifurcándose en un ramo anterior: arteria colateral radial, y otro posterior: arteria colateral media → ambas participan en el círculo anastomótico.

Arteria colateral cubital superior

- Rama colateral de la arteria braquial, que surge inferior al punto de origen de la braquial profunda.
- Desciende por detrás del tabique intermuscular medial, junto con el nervio cubital, quedando así en el compartimiento posterior del brazo.
- Por encima del epicóndilo medial, se anastomosa con la arteria recurrente cubital posterior.

Arteria colateral cubital inferior

- Rama colateral de la arteria braquial. Surge 2 traveses de dedo por encima de la fosa del codo.
- Aporta un ramo transversal que se dirige hacia lateral, superior al olecranon, y que se anastomosa con la arteria colateral media (ramo terminal posterior de la a. braquial profunda).
- Superior al epicóndilo medial, se divide en un ramo anterior → se anastomosa con la a. recurrente cubital anterior, y otro posterior → se anastomosa con la a. recurrente cubital posterior.

Arteria radial

Origen: rama terminal lateral de la arteria braquial. Nace en la fosa del codo.

Trayecto: en el antebrazo es oblicuo hacia inferior y lateral, pero al llegar a la apófisis estiloides del radio, la rodea para dirigirse hacia el dorso de la mano. Allí pasa por la tabaquera anatómica, y finalmente atraviesa el primer espacio interóseo para acceder a la palma.

Distribución: ramos musculares, la arteria recurrente radial (participa en el círculo anastomótico), la rama palmar del carpo, la rama palmar superficial, la arteria principal del pulgar, la rama dorsal del carpo y la arteria metacarpiana dorsal del primer espacio interóseo del metacarpo.

Terminación: al llegar a la palma, se anastomosa con la rama palmar profunda de la a. cubital, formando el arco palmar profundo.

Arteria recurrente radial

- Nace del extremo superior a la arteria radial.
- Asciende hacia lateral, para llegar al surco bicipital lateral, en donde se anastomosa con la arteria colateral radial (terminal anterior a la arteria braquial profunda).

Arteria cubital

Origen: rama terminal medial de la arteria braquial. Nace en la fosa del codo.

Trayecto: en el 1/3 superior del antebrazo es oblicua hacia inferior y medial. Luego desciende verticalmente hasta pasar por el conducto cubital/canal de Guyon, y llegar así a la palma de la mano.

Distribución: ramos musculares, arteria recurrente cubital, arteria interósea común (junto con la recurrente participan en el círculo anastomótico), la rama dorsal del carpo, la rama palmar del carpo, la rama palmar profunda y la rama anastomótica con el arco palmar profundo.

Terminación: al llegar a la palma de la mano, se anastomosa con la rama palmar superficial de la radial, formando el arco palmar superficial.

Arteria recurrente cubital

- Nace del extremo superior de la arteria cubital.
- Asciende en dirección al epicóndilo medial, pasando por el surco bicipital medial. Allí se divide en dos ramos: anterior y posterior.
- Su ramo anterior se anastomosa con la rama anterior de la arteria colateral cubital inferior.
- Su ramo posterior se anastomosa con la rama posterior de la arteria colateral cubital inferior y la arteria colateral cubital superior.

Arteria interósea común

- Nace del extremo superior de la arteria cubital, y se dirige hacia posterior.
- Por encima de la membrana interósea del antebrazo, se divide en dos ramos: arteria interósea anterior y arteria interósea posterior. Ambas van a transcurrir sobre las caras anterior y posterior de la membrana interósea respectivamente, acompañadas por los nervios interóseos.
- La arteria interósea posterior, aporta a la arteria interósea recurrente, que asciende hasta quedar posterior al epicóndilo lateral, para anastomosarse con la arteria colateral media (rama terminal posterior de la a. braquial profunda).

¿Cómo está constituido el círculo anastomótico del codo?

Por 3 tipos de anastomosis:

- Periepicondíleas mediales.
- Periepicondíleas laterales.
- Supraolecraneana.

Anastomosis periepicondíleas mediales:

Son dos, una anterior y otra posterior. Se dan por delante y por detrás del epicóndilo medial.

Periepicondílea medial anterior → arteria recurrente cubital anterior (rama de la cubital) + rama anterior de la arteria colateral cubital inferior (rama de la braquial).

Periepicondílea medial posterior → arteria recurrente cubital posterior (rama de la cubital) + rama posterior de la arteria colateral cubital inferior y arteria colateral cubital superior (ramas de la braquial).

Anastomosis periepicondíleas laterales:

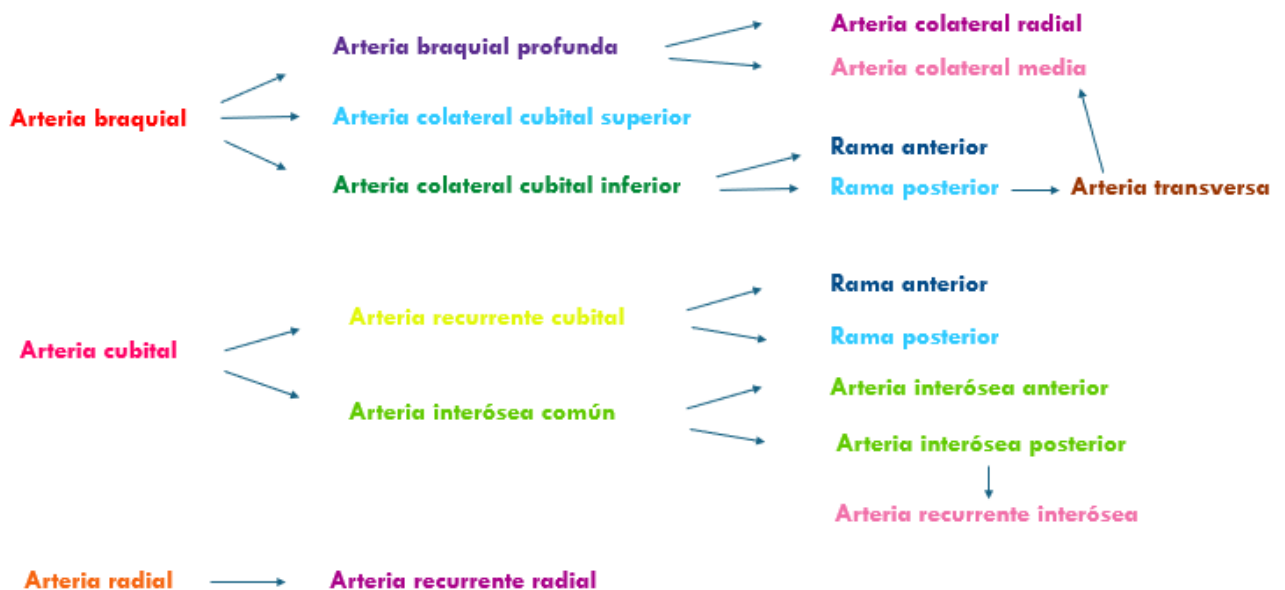
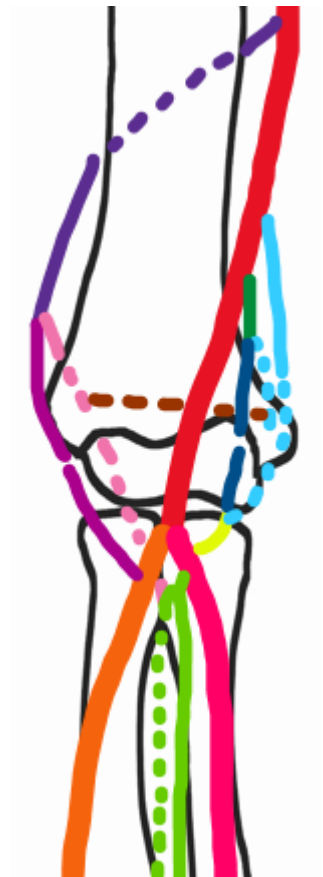
Son dos, una anterior y otra posterior. Se dan por delante y por detrás del epicóndilo lateral.

Periepicondílea lateral anterior → arteria recurrente radial (rama de la radial) + arteria colateral radial (rama de la braquial profunda).

Periepicondílea lateral posterior → arteria recurrente interósea (rama de la interósea posterior, proveniente de la interósea común, rama de la radial) + arteria colateral media (rama de la braquial profunda).

Anastomosis supraolecraneana:

La arteria colateral cubital inferior (rama de la braquial), emite un ramo transversal que se dirige hacia lateral, por encima del olecranon, y se anastomosa con la arteria colateral media (rama de la braquial profunda).



Circulo anastomótico de la rodilla

Las arterias que participan son:

Ramas de la arteria poplítea: son las **arterias articulares superiores medial y lateral, e inferiores medial y lateral**.

Ramas de la arteria tibial anterior: **arterias recurrentes tibiales anterior y posterior.**

Arteria circunfleja peronea, rama de la arteria tibial posterior.

Arteria descendente de la rodilla, rama de la arteria femoral.

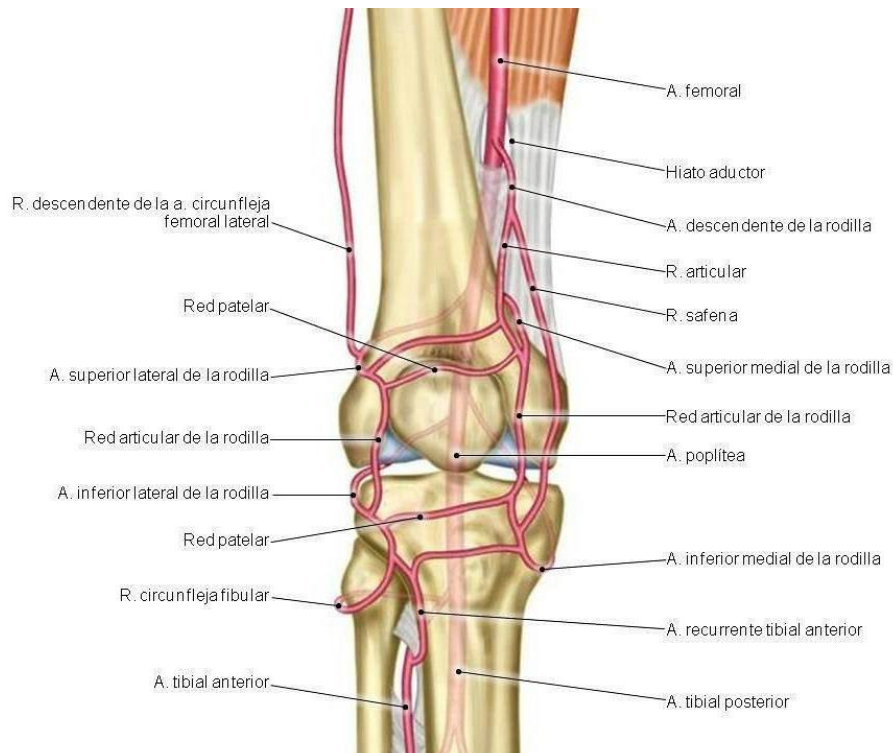
Arteria descendente de la rodilla, rama de la arteria circunfleja femoral lateral.

Este círculo está constituido por tres tipos de anastomosis:

Anastomosis perifemoral: está dada por las arterias articulares superiores medial y lateral. Además, reciben a la arteria descendente de la rodilla aportada por la circunfleja femoral lateral.

Anastomosis peritibial: está dada por las arterias articulares inferiores medial y lateral. Además, reciben a las arterias recurrentes tibiales y circunfleja peronea (nombre antiguo: circunfleja fibular).

Las anastomosis perifemoral y peritibial, se hallan comunicadas entre si por las **anastomosis longitudinales**. Ambas longitudinales, junto con la arteria descendente de la rodilla proveniente de la femoral, forman la **anastomosis perirrotuliana o peripatelar**.



Bibliografía:

Anatomía Humana – Rouviere.

Anatomía Humana – Latarjet.

Candela Casado, docente de anatomía, UBA.