

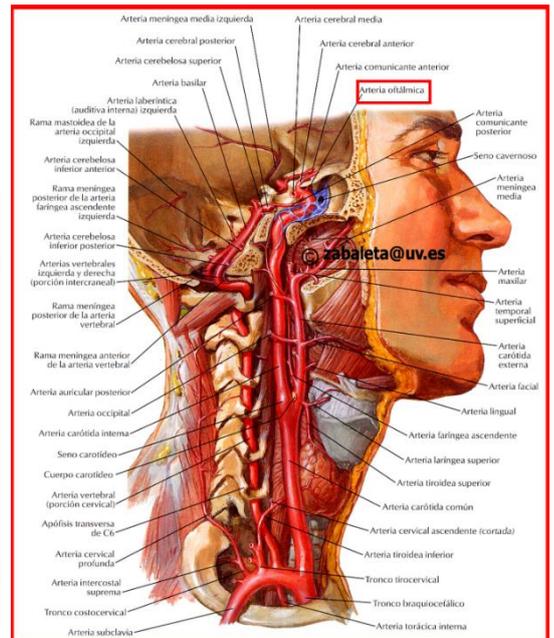
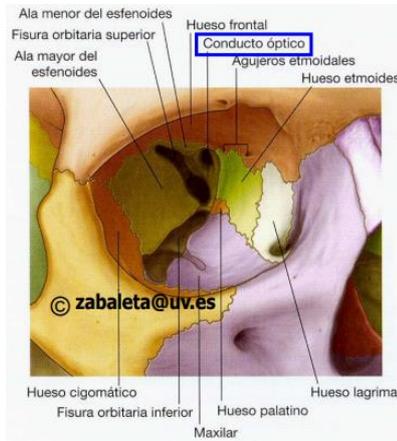
GLOBO OCULAR – VASCULARIZACIÓN DEL GLOBO OCULAR

- Arteria oftálmica (principal)
- Arteria infraorbitaria

VASCULARIZACIÓN ARTERIAL

Procede de:

- Arteria oftálmica: (principal)
Es la 1ª rama colateral de la “arteria carótida interna”. Alcanza la órbita a través del conducto o agujero óptico, junto al nervio óptico. La arteria oftálmica emite numerosas ramas en el interior de la órbita.
- Arteria infraorbitaria: (secundaria)
Es rama de la “arteria maxilar”, que, a su vez es rama de la arteria carótida externa. Irriga estructuras relacionadas con el suelo de la órbita y párpado inferior.



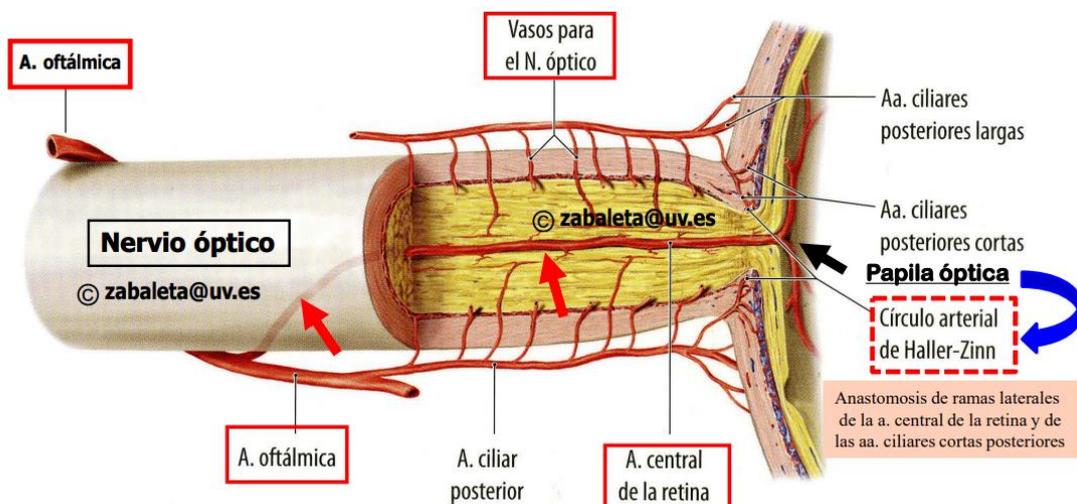
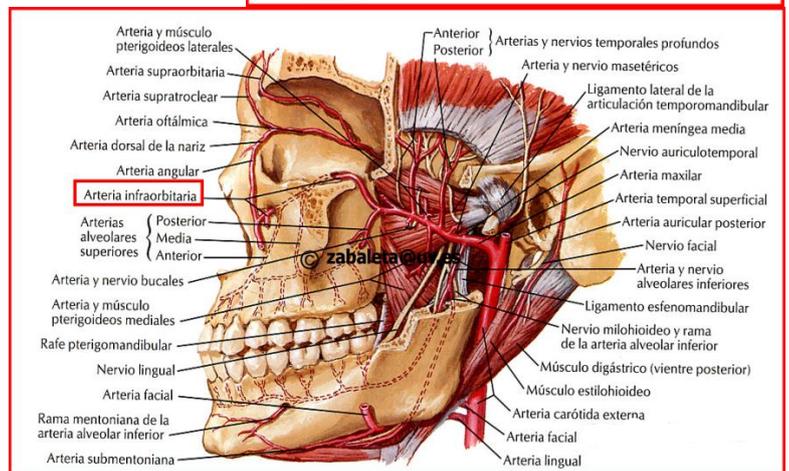
ARTERIA OFTÁLMICA

Las ramas colaterales de la **arteria oftálmica** se pueden sistematizar en **ramas intrínsecas** y **ramas extrínsecas**.

◊ Las **ramas intrínsecas** son 4 y se encargan de irrigar estructuras propias del globo ocular:

- Arterias para el nervio óptico:** forman una red de vasos muy fina alrededor del nervio óptico.
- Arteria central de la retina:** perfora y penetra en el interior del nervio óptico a 1 cm por detrás del polo posterior del globo ocular.

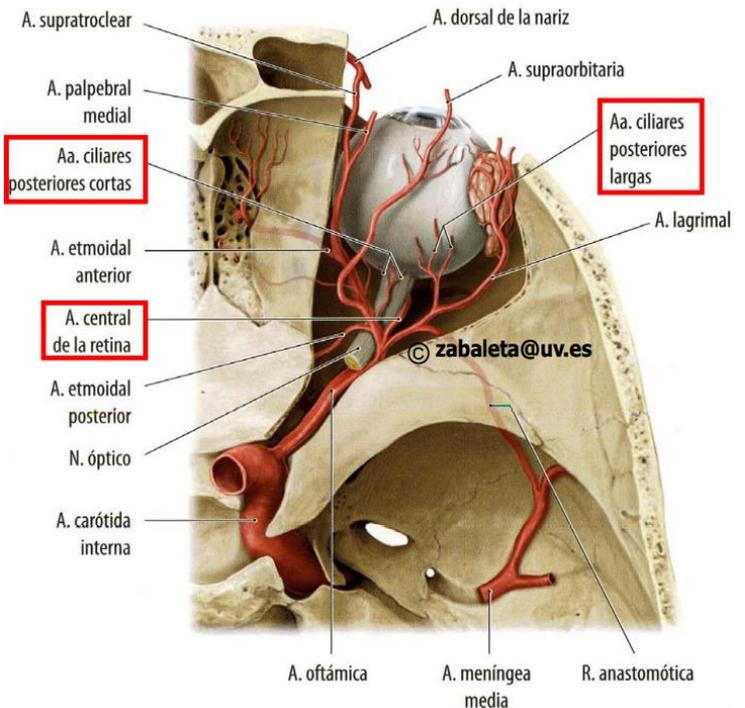
Se dirige hacia la **papila óptica de la retina**, donde **se bifurca** en una **rama superior** y otra **inferior**, las cuales, a su vez se subdividen en **rama nasal** y en otra **rama temporal** de la retina. Se encarga de la irrigación de las capas más internas de la retina. Las capas más externas de la retina se nutren por difusión de la coroides a través de la membrana de Bruch. **Es fácilmente visible en la exploración oftalmoscópica (fondo de ojo).**



c) **A. ciliares cortas posteriores:**
 Se desprenden de la arteria oftálmica. Nacen por 2 o 3 troncos, dividiéndose hasta alcanzar un número aproximado de 6 a 15, que rodeando al nervio óptico, atraviesan la esclerótica, y se ramifican en la coroides para formar los **“plexos vasculares (coriocapilar) de la coroides”**.

d) **A. ciliares largas posteriores:**
 Se desprenden de la arteria oftálmica en **número de 2**, una lateral/temporal y otra medial/nasal al nervio óptico. Al igual que las arterias ciliares cortas posteriores también atraviesan la esclerótica para dirigirse por la **superficie externa de la coroides** hasta alcanzar el cuerpo ciliar, donde se anastomosan entre sí y con las arterias ciliares anteriores (ramas de las arterias musculares) para formar el: **“círculo arterial mayor del iris”**.

Visión superior del globo ocular



Círculo arterial mayor del iris: 2 arterias ciliares largas + 7 arterias ciliares anteriores

Círculo arterial menor del iris

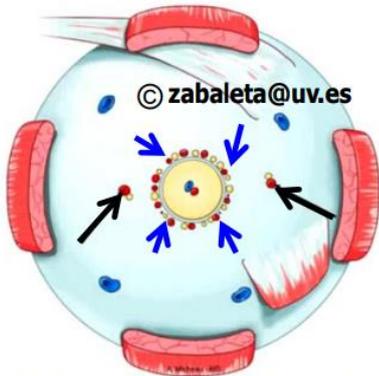
VASCULARIZACIÓN ARTERIAL

Círculo arterial mayor del iris:
2 Arterias ciliares largas posteriores
+ 7 Arterias ciliares anteriores

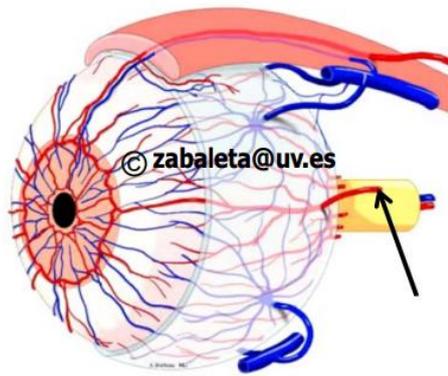
Las **arterias ciliares cortas posteriores** forman plexos al entrar en la coroides, dando lugar a la capa coriocapilar

VASCULARIZACIÓN ARTERIAL

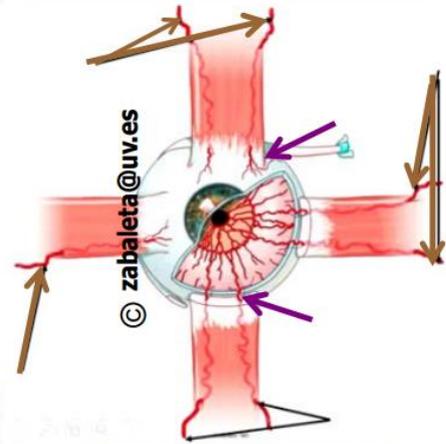
Arterias ciliares largas posteriores



Visión posterior del globo ocular



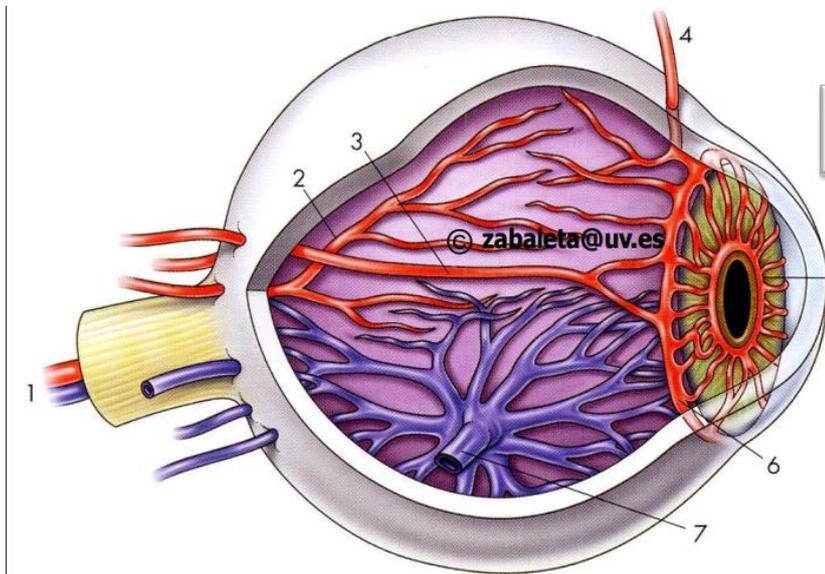
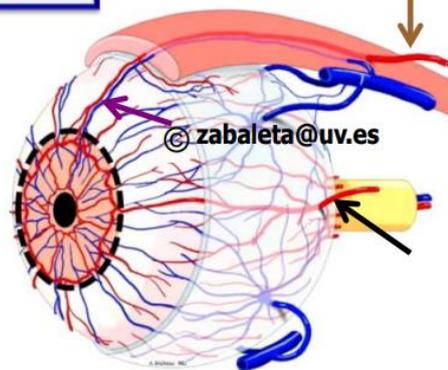
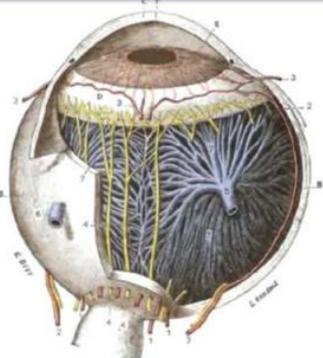
Arterias ciliares anteriores



Arterias musculares

Visión anterior del globo ocular

Arterias ciliares cortas posteriores



VASCULARIZACIÓN ARTERIAL CUERPO CILIAR E IRIS

- 1 Central vessels of retina
- 2 Short ciliary artery
- 3 Long ciliary artery
- 4 Anterior ciliary artery
- 5 Minor arterial circle of iris
- 6 Major arterial circle of iris
- 7 A vortex vein

La **irrigación del cuerpo ciliar e iris** procede de las 2 **arterias ciliares largas posteriores** y de las 7 **arterias ciliares anteriores** que forman el **círculo arterial mayor del iris** localizado en el cuerpo ciliar. El círculo arterial mayor del iris da **vasos radiales** que van al borde pupilar (borde interno del iris que rodea la pupila) para **anastomosarse** formando el **círculo arterial menor del iris**.

◊ Las **ramas extrínsecas** se encargan de irrigar estructuras externas del globo ocular y son:

a) **A. musculares:**

Generalmente se subdividen en dos ramas, una superior para los músculos elevador del párpado superior, recto superior, y una inferior para los músculos recto inferior, recto externo y oblicuo inferior.

De estas arterias musculares surgen, cerca de los tendones de inserción de los músculos rectos, las arterias ciliares anteriores, que perforan el tendón y la esclerótica y se anastomosan con las 2 arterias ciliares largas posteriores, para ir al cuerpo ciliar y, así formar con ellas el **“círculo arterial mayor del iris”** **Arterias ciliares anteriores... arterias conjuntivales (conjuntiva bulbar).**

b) **A. lagrimal:**

Se dirige junto al nervio lagrimal hacia la glándula lagrimal a la que irriga. También da ramas que se dirigen a la porción lateral o externa de los párpados, formando las **arterias palpebrales laterales o externas** que atraviesan el septum orbitario y junto a las arterias mediales o internas forman el **“círculo anastomótico de los párpados”**.

c) **A. supraorbitaria o frontal externa.**

Irriga la región externa de la frente.

d) **A. etmoidales anterior y posterior.**

Pasan por los agujeros etmoidales. Irrigan las celdas etmoidales, la lámina cribosa y las fosas nasales.

e) **A. SupratrocLEAR o frontal interna.** Irriga la región interna de la frente.

f) **A. palpebrales mediales o internas:**

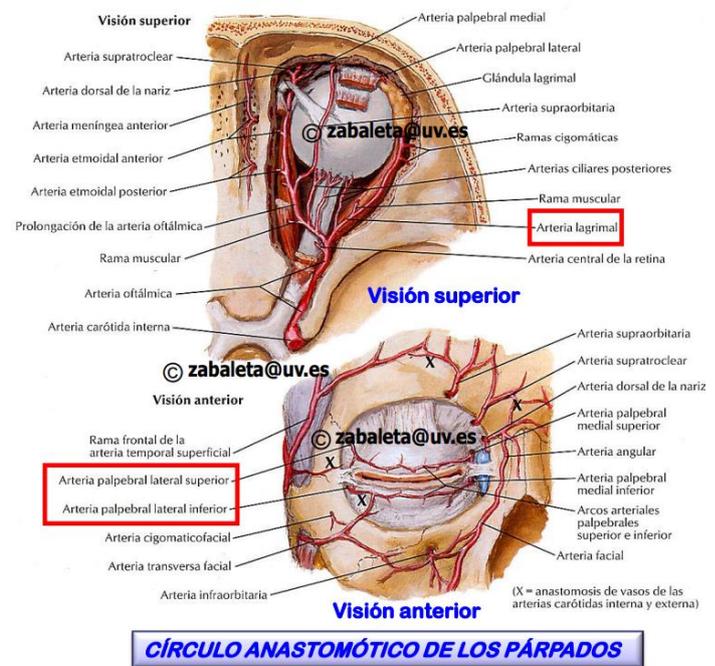
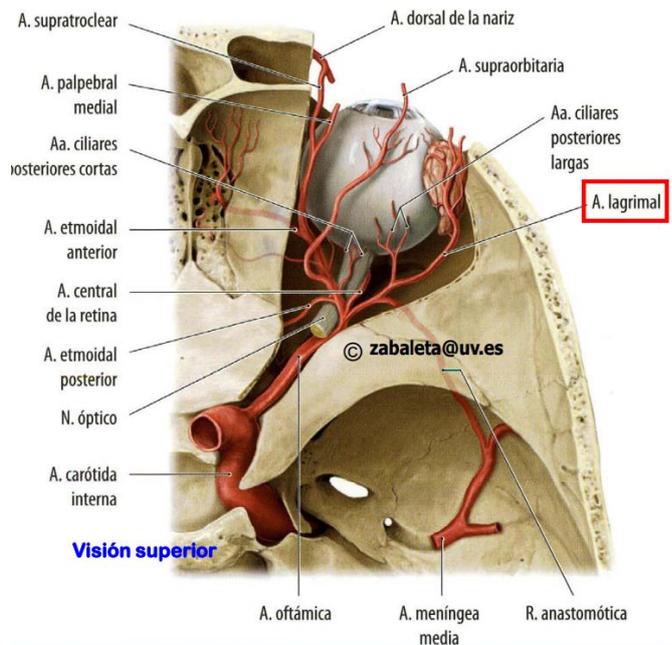
Se desprenden en número de 2, una superior y otra inferior, “a nivel de la polea de reflexión” del músculo oblicuo superior.

Atraviesan el septum orbitario y se dirigen hacia los párpados para formar junto a las a. palpebrales laterales, parte del **“círculo anastomótico de los párpados”**, dando también ramas para la conjuntiva y el saco lagrimal.

◊ La **rama terminal** de la arteria oftálmica es la dorsal de la nariz.

Arteria dorsal de la nariz: que se dirige a la raíz y dorso y se anastomosan con la arteria angular (rama terminal de la arteria facial).

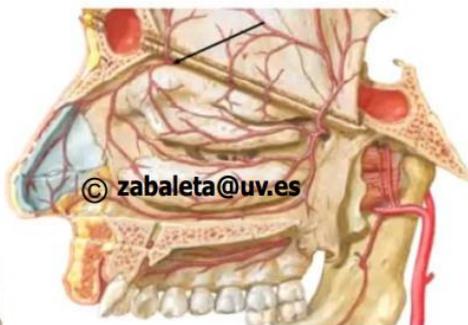
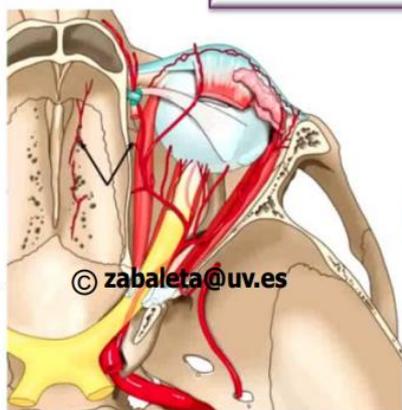
En su recorrido darán ramas para el saco lagrimal y para el músculo orbicular del ojo.



CÍRCULO ANASTOMÓTICO DE LOS PÁRPADOS

Arterias etmoidales anteriores

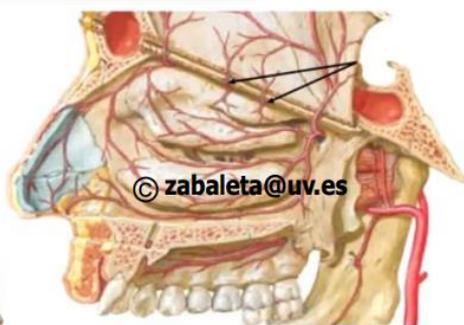
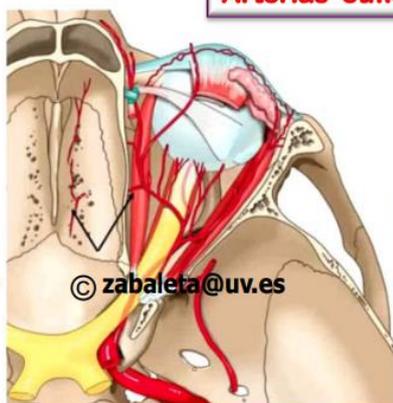
Visión superior



Pared lateral fosa nasal

Arterias etmoidales posteriores

Visión superior



Pared lateral fosa nasal

Arteria facial. Rama terminal

→ **“Arteria angular”**

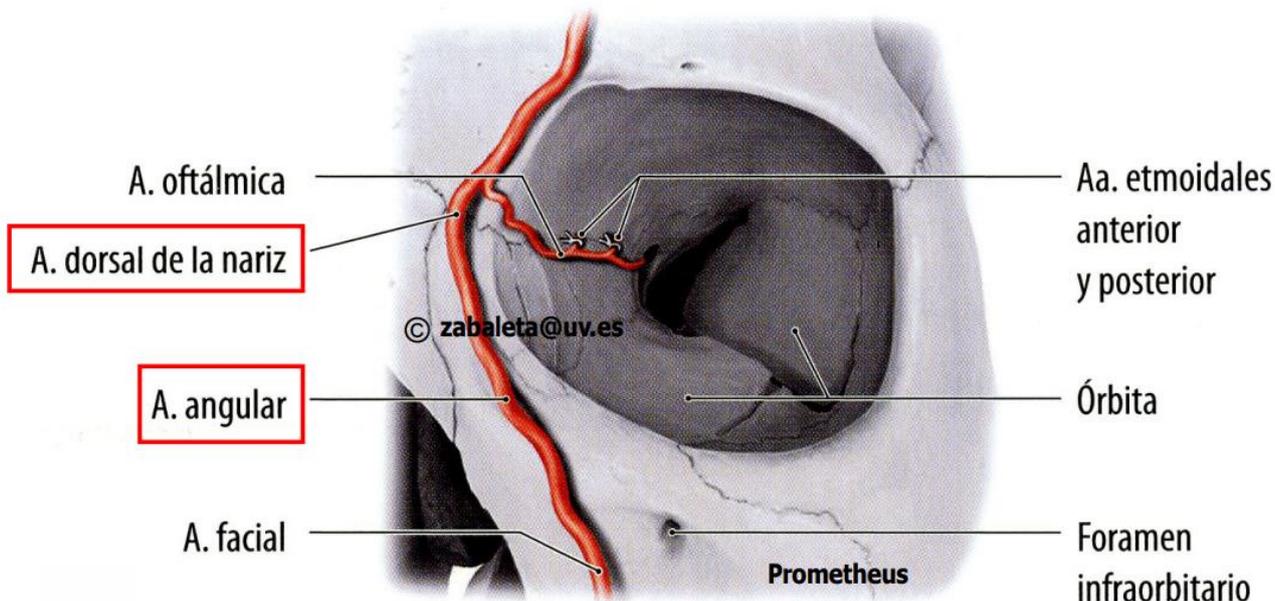
Ángulo medial ojo

Anastomosan la carótida externa con la carótida interna

© zabaleta@uv.es

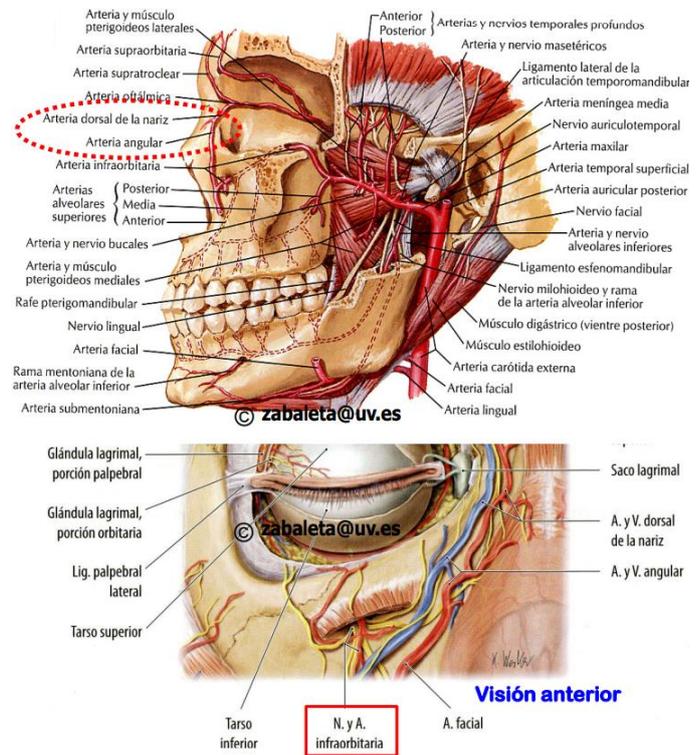
Arteria oftálmica. Rama terminal

→ **“Arteria dorsal de la nariz”**



ARTERIA INFRAORBITARIA

❖ La **arteria infraorbitaria** es una rama de la arteria maxilar que, a su vez, es rama terminal de la carótida externa. Se desprende a nivel de la fosa pterigopalatina, y se dirige hacia la fisura orbitaria inferior, por donde accede a la órbita. Dentro de la cavidad orbitaria discurre por el suelo de la misma, por el surco infraorbitario, y conducto infraorbitario. Sale de la órbita por el orificio infraorbitario, y se divide en ramas, para el párpado inferior. En su recorrido va a dar ramas para la periórbita, el músculo oblicuo inferior e, incluso, para el músculo orbicular de los párpados. Finalmente, su rama orbitaria participará en la irrigación del párpado inferior, estableciendo anastomosis con el arco arterial palpebral inferior del círculo anastomótico de los párpados.



VASCULARIZACIÓN VENOSA

- ❖ VENA OFTÁLMICA SUPERIOR
- ❖ VENA OFTÁLMICA INFERIOR

El **dispositivo venoso de drenaje** del globo ocular y sus anexos va a ser prácticamente satélite al dispositivo arterial, constituyendo una red de **drenaje principal** que confluye en la **vena oftálmica superior**, y una red de **drenaje secundaria** que confluye en la **vena oftálmica inferior**.

La **vena oftálmica superior** se dirigirá a la **fisura orbitaria superior** y la **vena oftálmica inferior** se dirigirá parcialmente a la **fisura orbitaria inferior** (drena en el plexo venoso pterigoideo) y parcialmente a la **fisura orbitaria superior**, para unirse a la vena oftálmica superior.

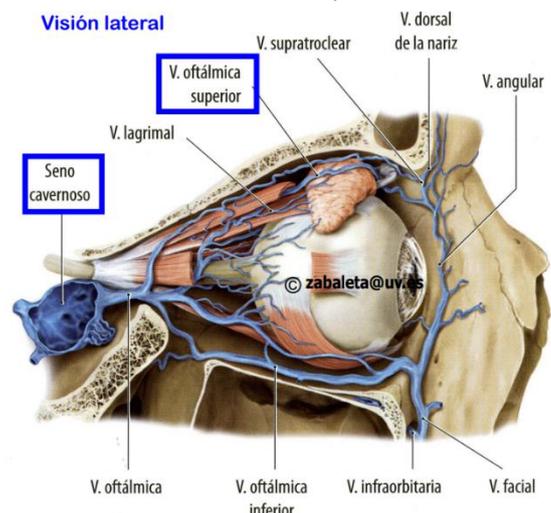
Una vez fuera de la órbita ambas venas oftálmicas, se unirán en un **tronco común vena oftálmica** que drenará en el **seno venoso cavernoso**.

VENA OFTÁLMICA SUPERIOR

Es la **vena oftálmica más importante, ya la vía de drenaje fundamental del globo ocular y sus anexos**. Se origina a nivel del ángulo superointerno de la base de la órbita, por confluencia de las venas angular, supratroclear, supraorbitaria y dorsal de la nariz. Lo que para algunos autores crea una vena frontonasal fuera de la órbita cuya continuación dentro de la órbita será la v. oftálmica superior.

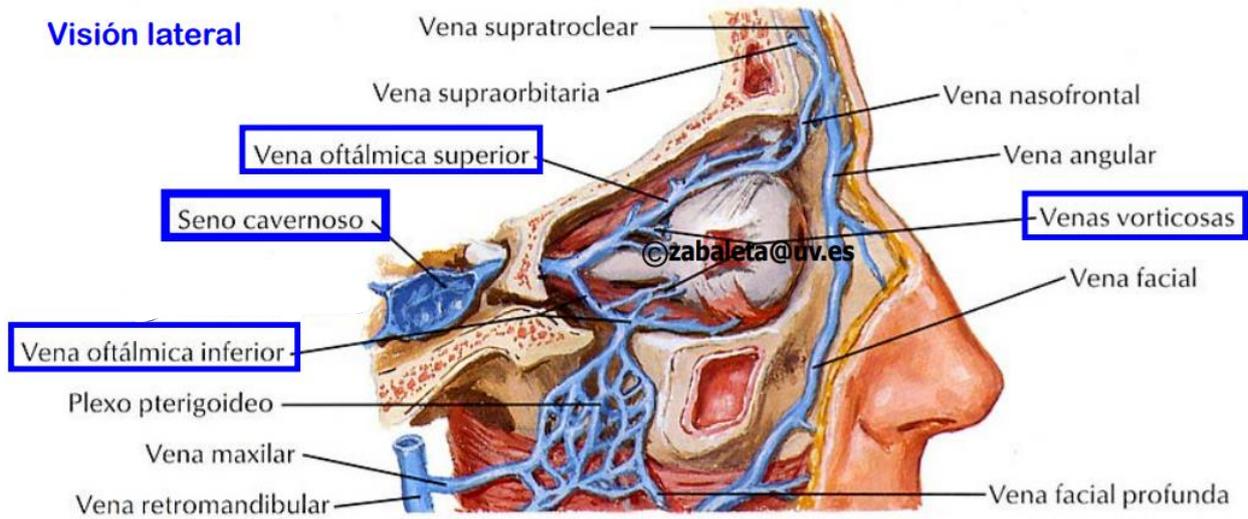
De entre la **ramas** que va a recibir destacaremos:

- a) Las venas musculares
- b) Las venas palpebrales
- c) Las venas etmoidales
- d) Las venas vorticosas superiores (recogen el drenaje venoso de la coroides (cuerpo ciliar), iris)
- e) La vena central de la retina
- f) La vena lagrimal
- g) Las venas conjuntivales
- h) Las venas episclerales
- i) Las venas ciliares anteriores

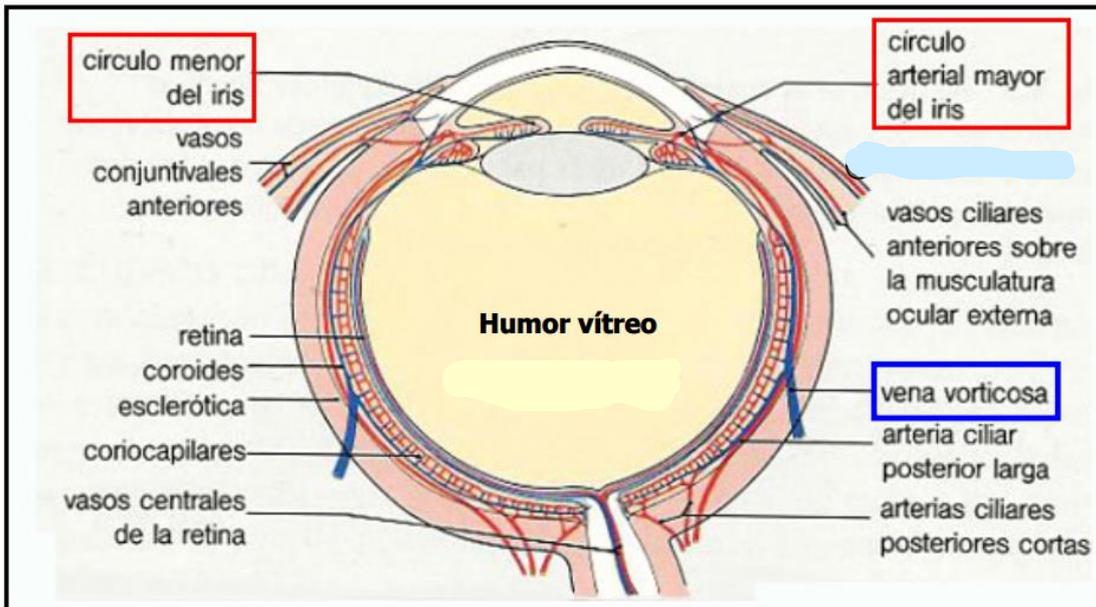


VENA OFTÁLMICA INFERIOR

La vena oftálmica inferior, mucho más delgada, tiene su origen en el suelo de la órbita, y recoge la sangre venosa procedente de la grasa orbitaria, el periostio y los huesos de la región inferior de la órbita. Drena parcialmente a través de la fisura orbitaria inferior al plexo venoso pterigoideo de la fosa infratemporal y parcialmente a la vena oftálmica superior. Aunque existe gran variedad en el número de ramas que recibe, destacan las “venas vorticosas inferiores”.



DRENAJE VENOSO COROIDES-IRIS-CUERPO CILIAR



El drenaje venoso de la coroides, el cuerpo ciliar y el iris se realiza **principalmente** a través de **4 venas vorticosas (2 superiores y 2 inferiores)**, localizadas detrás del ecuador del globo ocular. Las **venas vorticosas** atraviesan la esclerótica y se vacían en las **venas oftálmicas superior e inferior**, que drenan en el **seno venoso cavernoso**.

Secundariamente en las **venas ciliares anteriores** (drenaje venoso iris – cuerpo ciliar).