

Como realizar ecodoppler de vasos orbitarios



Luciano Marsili.
Lorena Vaca.
Gabriela Patiño.
Ramón Sanz.
Roberto Pastorino.
Alberto Surur.

Nuevo Hospital San Roque

Introducción

- El ultrasonido Doppler color ocular nos permite identificar, medir y diferenciar las arterias intraorbitarias en condiciones normales y/o patológicas.

Objetivos

- Detectar los vasos presentes en la orbita y conocer los conceptos básicos del análisis del espectro de frecuencia del Doppler y obtención de imágenes de flujo sanguíneo con ultrasonidos.

Técnica

- El paciente se ubica en decúbito dorsal, se coloca el transductor sobre el párpado cerrado utilizando gel de contacto. Se realiza primero un examen en modo B, para evaluar la estructura general del globo ocular y de la órbita.
- Luego se procede al estudio con Doppler color.

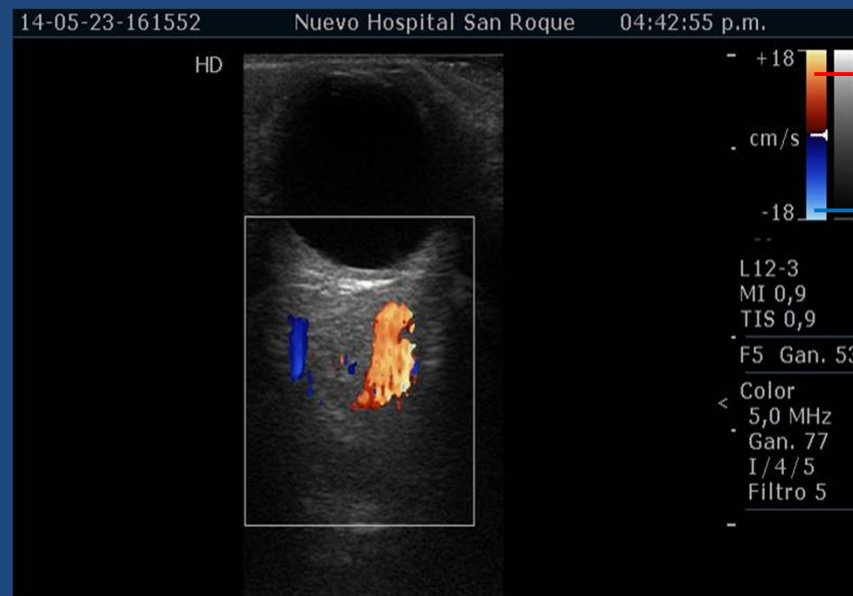


Ecografía Modo B



Técnica

- Dependiendo el mapa color, toda estructura vascular que se aproxime al transductor le vamos a dar un valor positivo o color rojo y a la inversa las que se alejan, negativo o color azul.



→ Se aleja del transductor

→ Se acerca al transductor

Parámetros

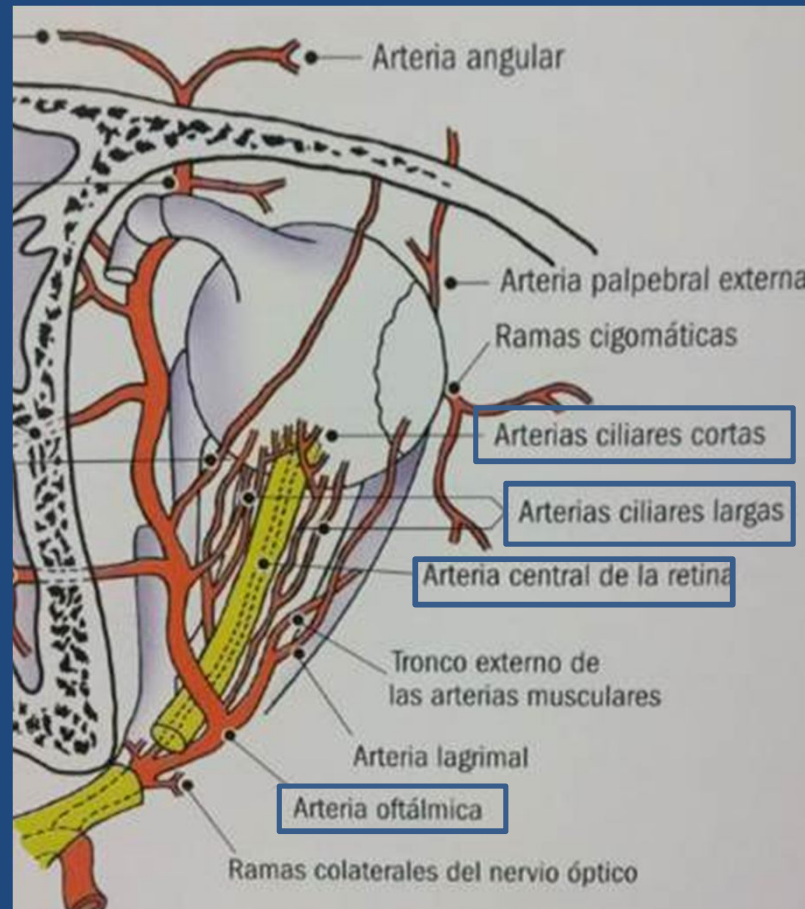
- Ganancia en escala de grises: 65
- 28Hz.
- 5 cm de profundidad.

- Ganancia de color: 70-80
- 5 Mhz
- Doppler espectral: Angulo de 45°
- Muestra: 0,18 cm

Vasos evaluados:

- Arteria Oftálmica (AO).
- Arteria y vena central de la retina (ACR y VCR).
- Arterias ciliares posteriores (ACP)

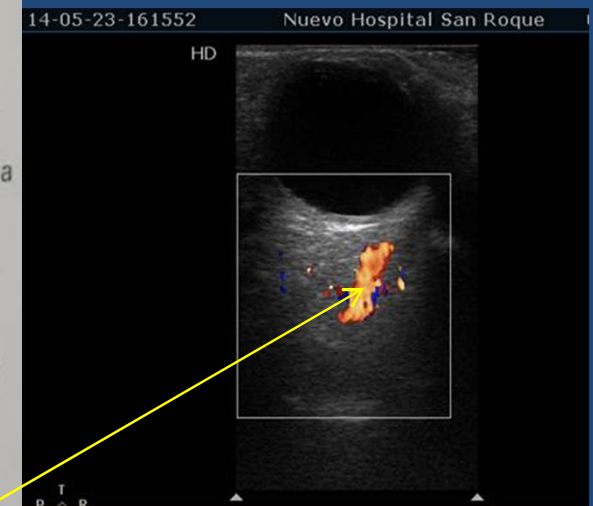
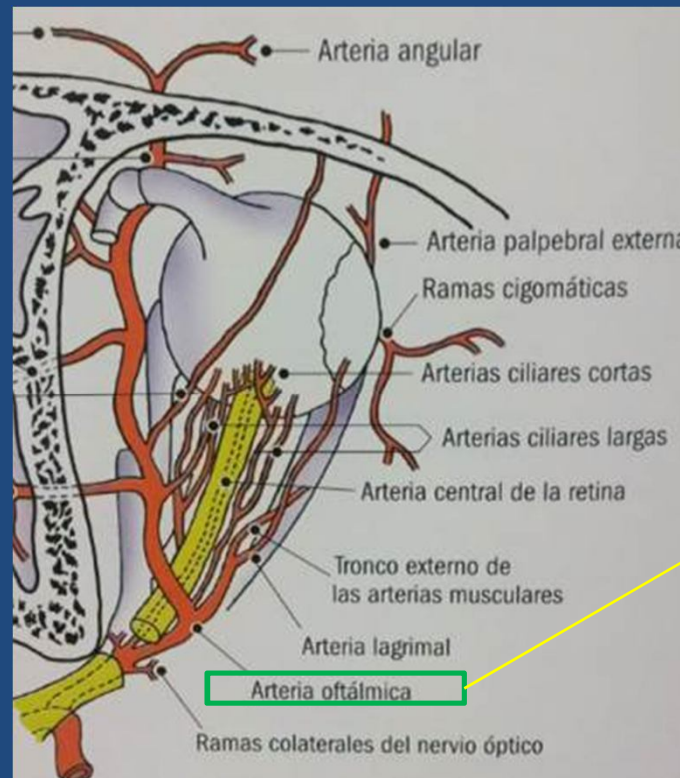
-Largas.
-Cortas.



Localización anatómica

Arteria Oftálmica

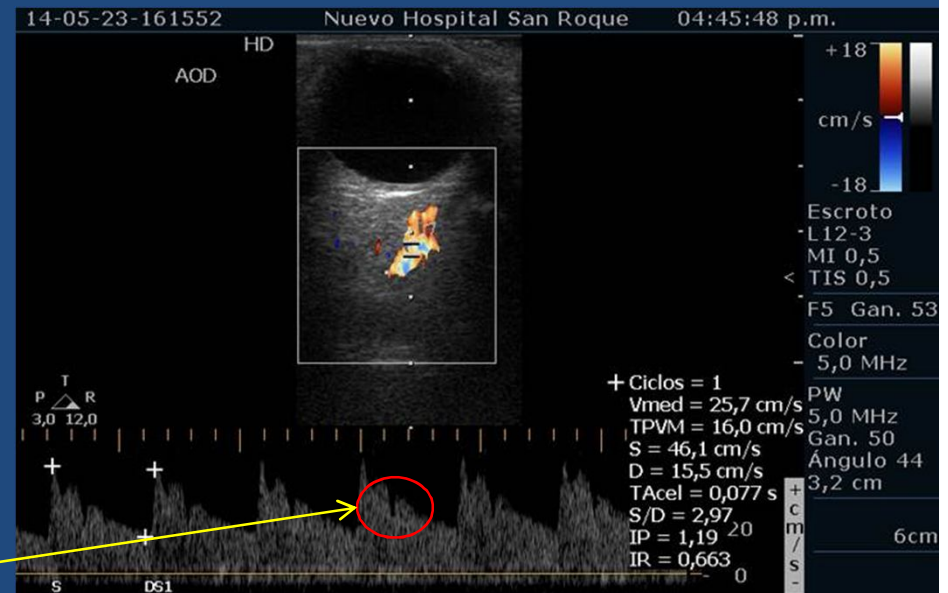
- Única colateral de la carótida interna, emerge a través del foramen óptico.
- Se localiza a 15-20 mm del globo ocular y en posición nasal respecto del nervio óptico (NO). En situaciones normales se observa en el 100% de los casos.



Doppler Color

Arteria Oftálmica:

El registro Doppler color de la AO muestra una curva típica con un pico sistólico marcado, una depresión dicrota y velocidades diastólicas reducidas.



IR: 0,66

IP: 1,2

Velocidad Sistólica: 46,1cm/s

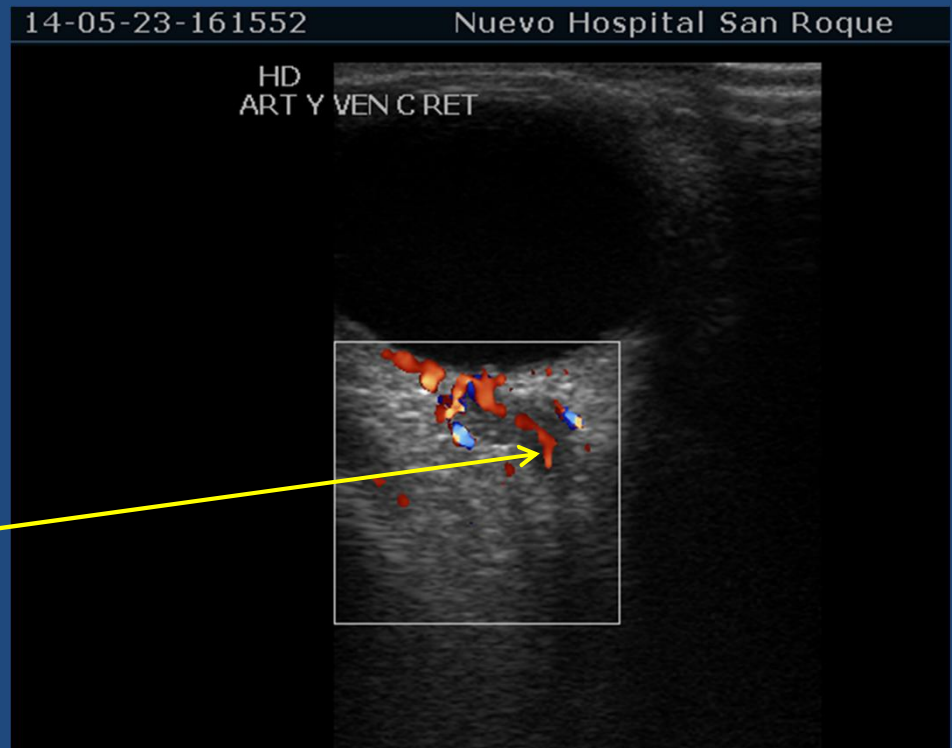
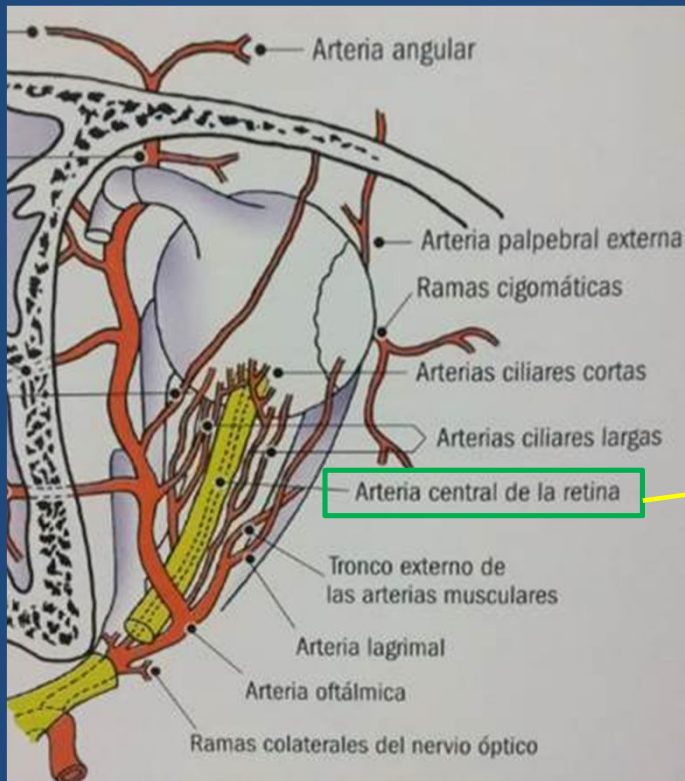
Velocidad fin de diástole: 15,5cm/s

Vmed: 25cm/s

Localización anatómica

Arteria y vena central de la retina

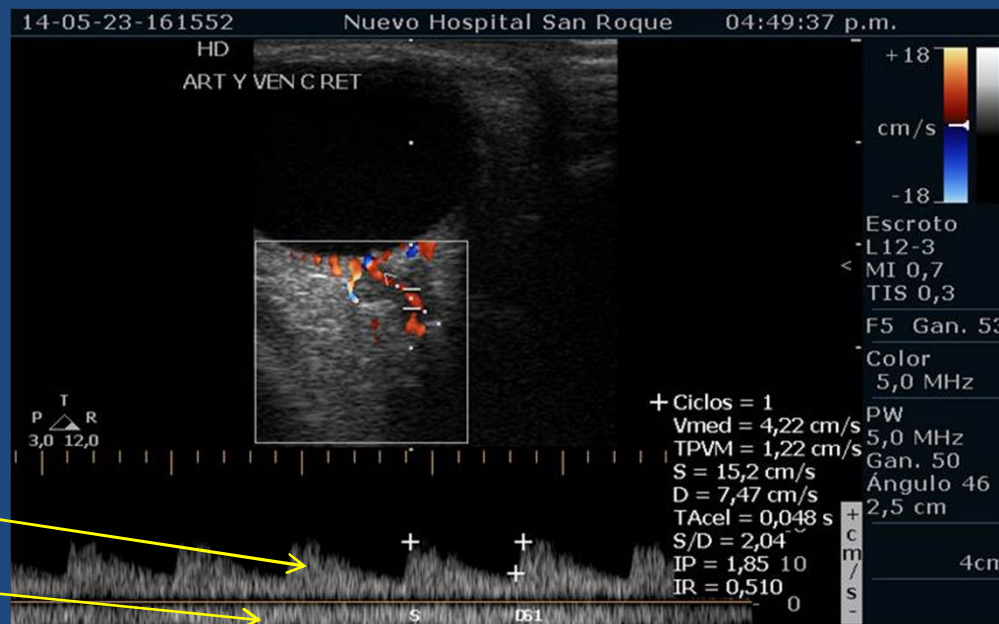
- La arteria es rama colateral de la arteria oftálmica. Se visualiza en el 100% de los casos normales, se localiza 2 mm por detrás del disco óptico, en el grosor del nervio óptico.
- Se evalúan en forma simultánea ya que se encuentran envueltas por la vaina del nervio óptico.



Doppler Color

Arteria y vena central de la retina:

El registro Doppler color de la ACR es particular ya que es inseparable del de la VCR, se observan dos curvas, una con velocidades positivas con picos sistólicos redondeados y flujo continuo durante la diástole, que corresponde a la ACR, y otra curva con velocidades negativas, de menor tamaño, que presenta picos retrasados en relación con la ACR y que corresponden a la VCR.



IR: 0,510
IP: 1,85
Sístole: 15,2cm/s
Diástole: 7,47cm/s
Vmed: 4,22 cm/s

Arteria

Vena

Localización anatómica

Arterias ciliares posteriores

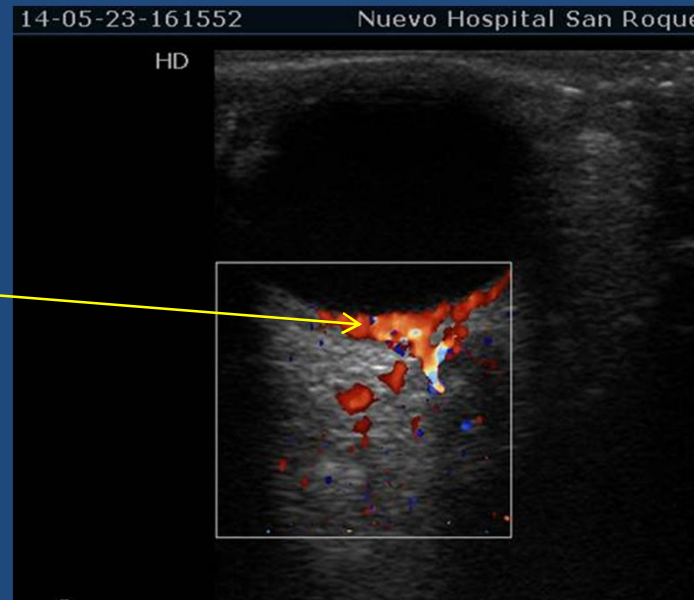
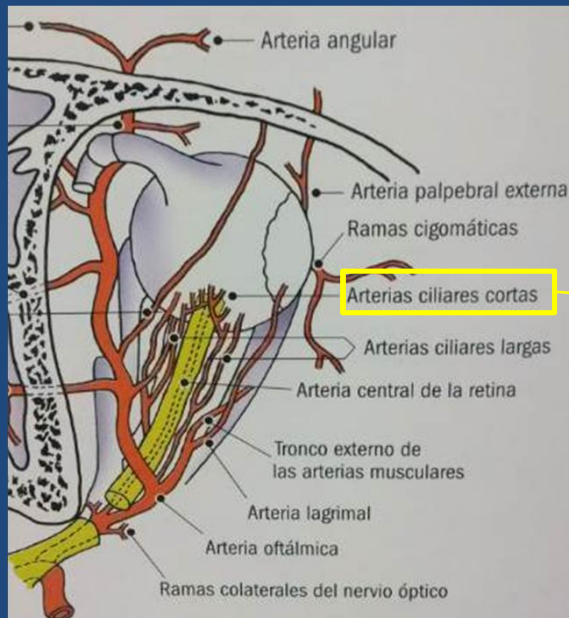
- Arterias ciliares posteriores cortas.
- Arterias ciliares posteriores largas.

Son varias ramas visibles a nivel de la grasa retrobulbar, próximas al globo ocular a ambos lados del nervio óptico.

Localización anatómica

Arterias ciliares posteriores cortas

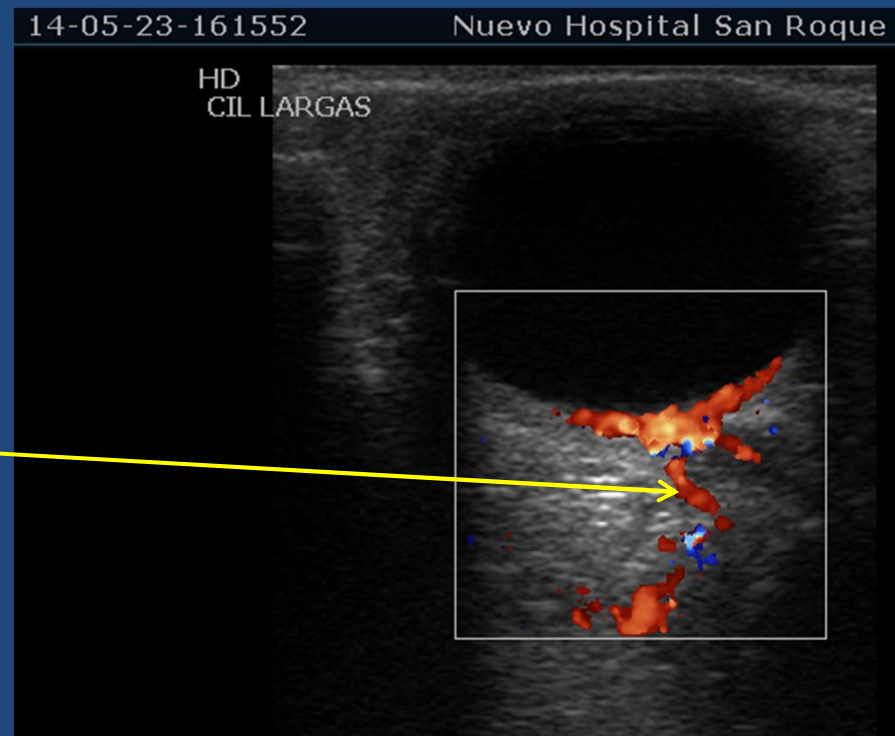
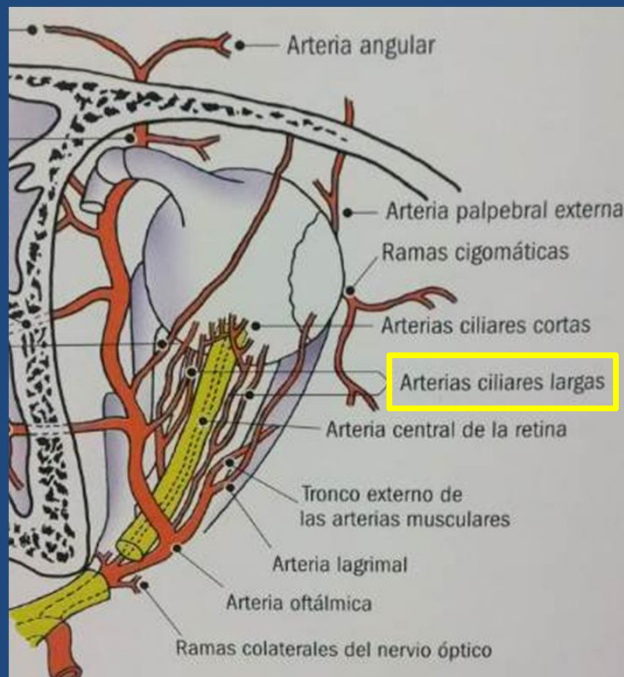
-Se originan como ramas colaterales de la arteria oftálmica. Se dirige hacia delante alrededor del nervio óptico, hacia la parte posterior del globo ocular, perforan la esclerótica alrededor de la entrada del nervio óptico e irrigan a la coroides.



Localización anatómica

Arterias ciliares posteriores largas:

-Se originan en la arteria oftálmica. Perforan la parte posterior de la esclerótica a poca distancia del nervio óptico y discurren hacia delante a lo largo del globo ocular entre la esclerótica y la coroides.

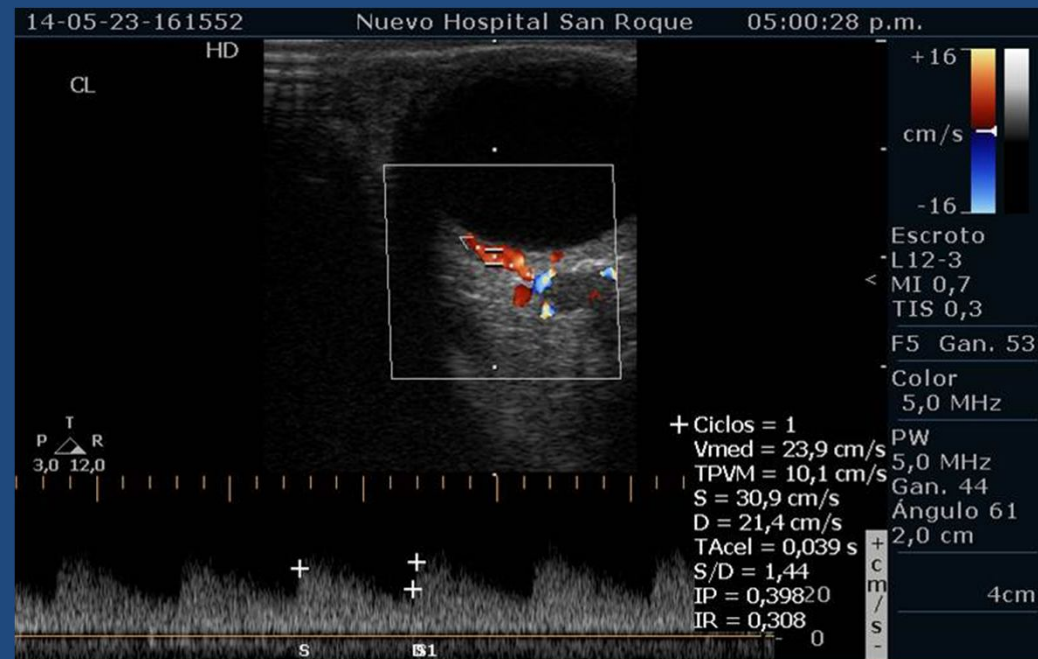


Doppler Color

Arterias ciliares posteriores:

La curva de velocidades de las ACP presenta una morfología con pico sistólico abrupto y velocidades de flujo diastólicas bajas a moderadas.

IR: 0,3
IP: 0,39
Sístole: 30,9cm/s
Diástole: 21,4cm/s
Vmed: 23,9 cm/s



Conclusión:

- El ultrasonido Doppler orbitario es un método no invasivo, que ha evolucionado y permite una adecuada exploración diagnóstica, que con una correcta localización y exploración de sus vasos fueron de suma importancia para el diagnóstico de las diferentes lesiones (Desprendimiento de retina, desprendimiento coroideo, tumores primarios y secundarios, etc.).

Bibliografía:

- 1. Cejas C, Benavidez S, Sanguinetti MM, et al. Ecografía y Doppler ocular y orbitario. Ediciones Journal 2004;15-74.
- 2. Erickson SJ, Hendrix LE, Massaro BM, et al. Color Doppler flow imaging of the normal orbit. Radiology 1989;173:511-616.
- 3. Lied W, Flaharty P, et al. Color Doppler imaging of the eye and orbit. A synopsis of a 400 case experience. Acta ophthalmic 1992;204:50-54.
- 4. Merrit CR. Doppler flow imaging. J Clin ultrasound 1987;15:591-597.