

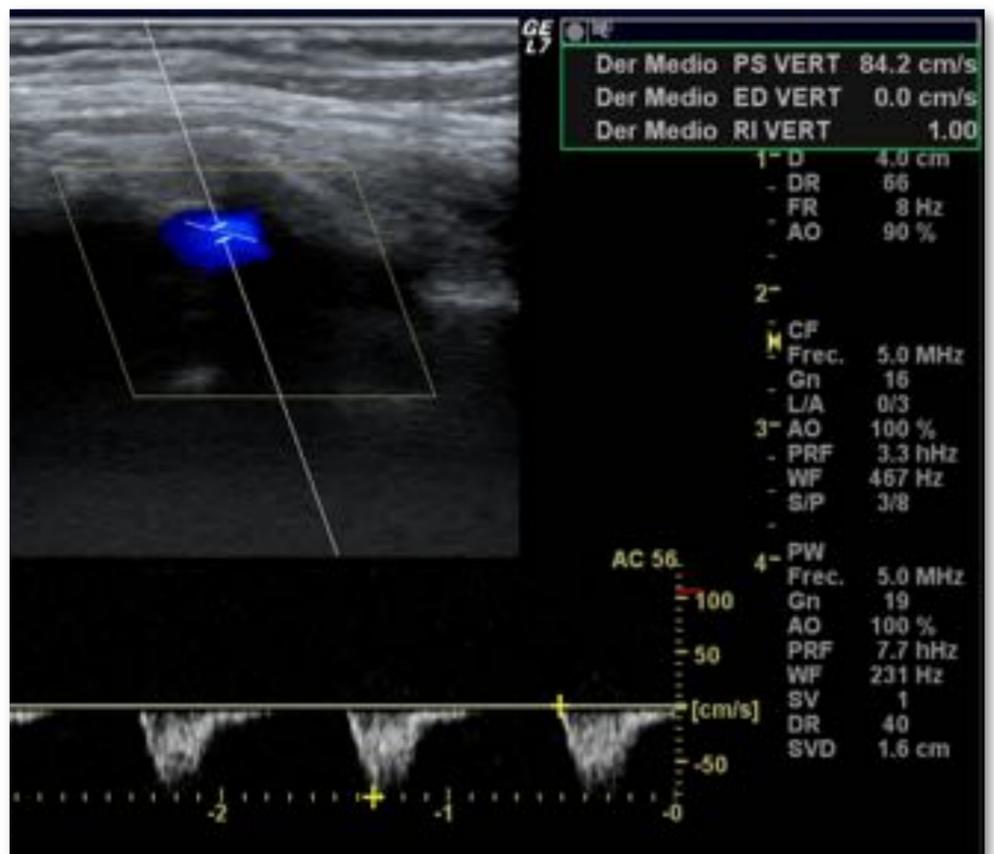
# Hallazgos por imagen del síndrome de robo de la subclavia

Elena M<sup>a</sup> Molina Terrón, Rodrigo Blanco Hernández,  
Isabel Alonso Diego, Susana Gallego García, Sara  
Serrano Martínez, José Martín Marín Balbín.

*Complejo Asistencial de Zamora.*

# Objetivo docente

1. Describir las características normales del doppler color y doppler espectral de la arteria vertebral.



2. Conocer los diferentes tipos de síndrome de robo de la subclavia mediante ecografía doppler y técnicas angiográficas.



# Revisión del tema

El síndrome del robo de la subclavia se define como una inversión del flujo sanguíneo en la arteria vertebral debido a una estenosis u oclusión en la arteria subclavia proximal o en el tronco arterial braquiocefálico [1,2,6]

## ETIOLOGÍA

- **Arterioesclerosis** → varones de edad media
- Enfermedad de Takayasu → mujeres jóvenes
- Otras: arteritis de la arteria temporal, lesiones congénitas del arco aórtico o de la arteria subclavia

## MANIFESTACIONES CLÍNICAS

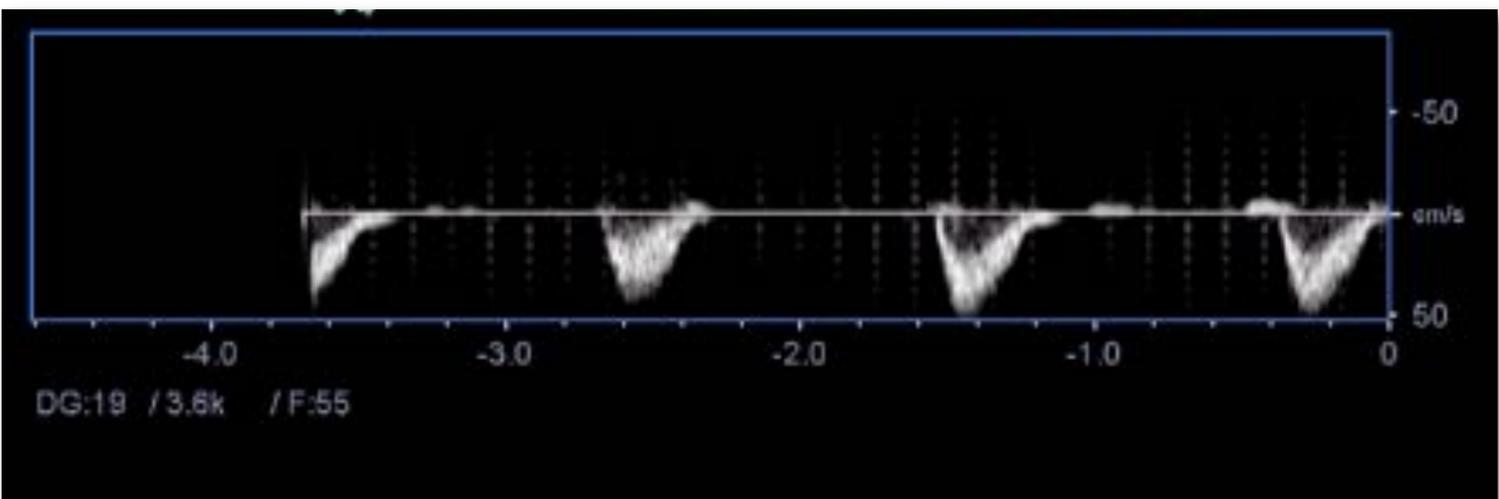
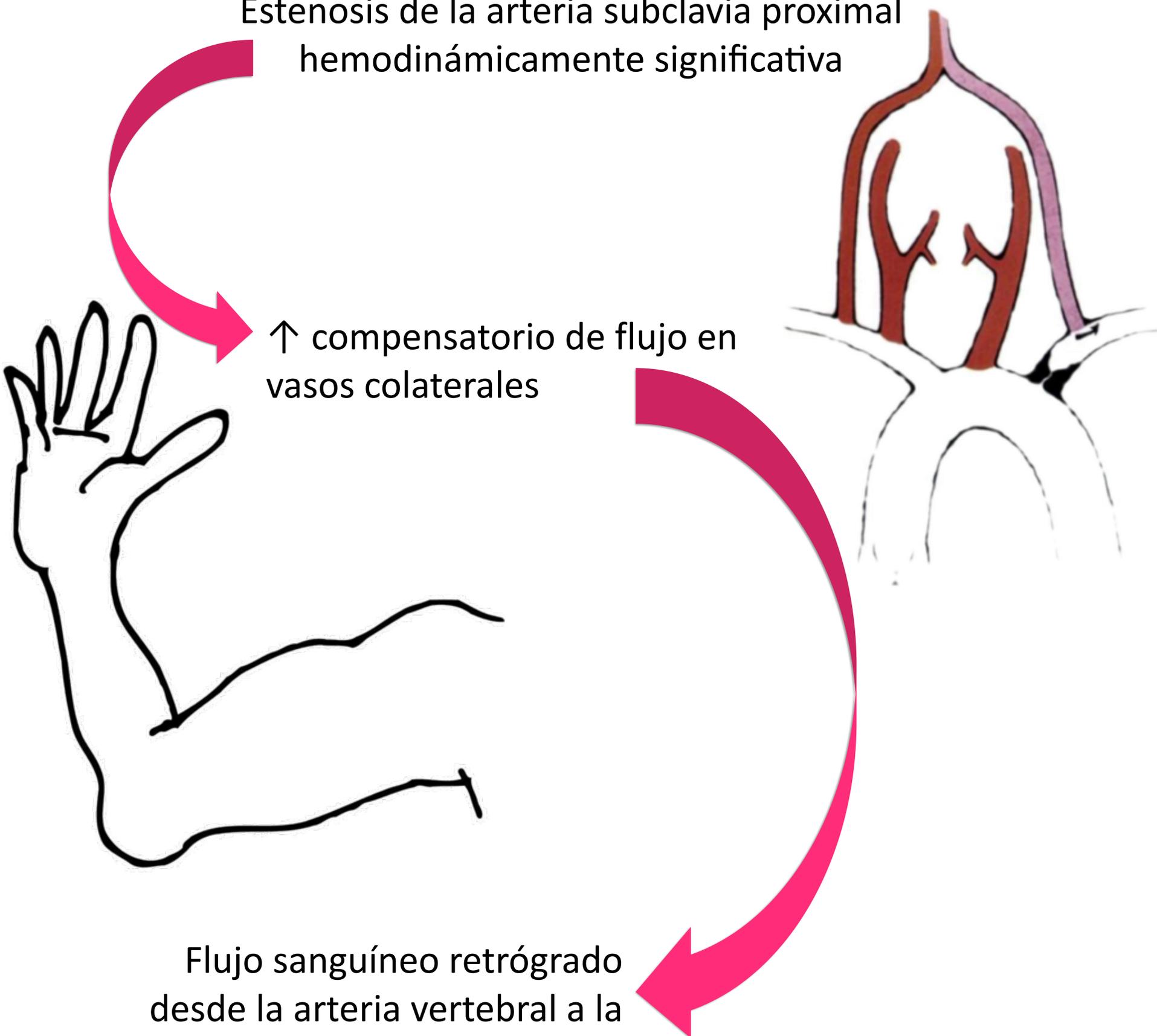
- Asintomáticos
- Síntomas al ejercitar la extremidad del lado afecto
- Parestesias del miembro superior ipsilateral, ataxia, vértigo, mareo, diplopía, síncope...
- Disminución de la TA en el miembro superior ipsilateral
- Diferente TA sistólica y pulso entre ambos MMSS

## FISIOPATOLOGÍA [2]

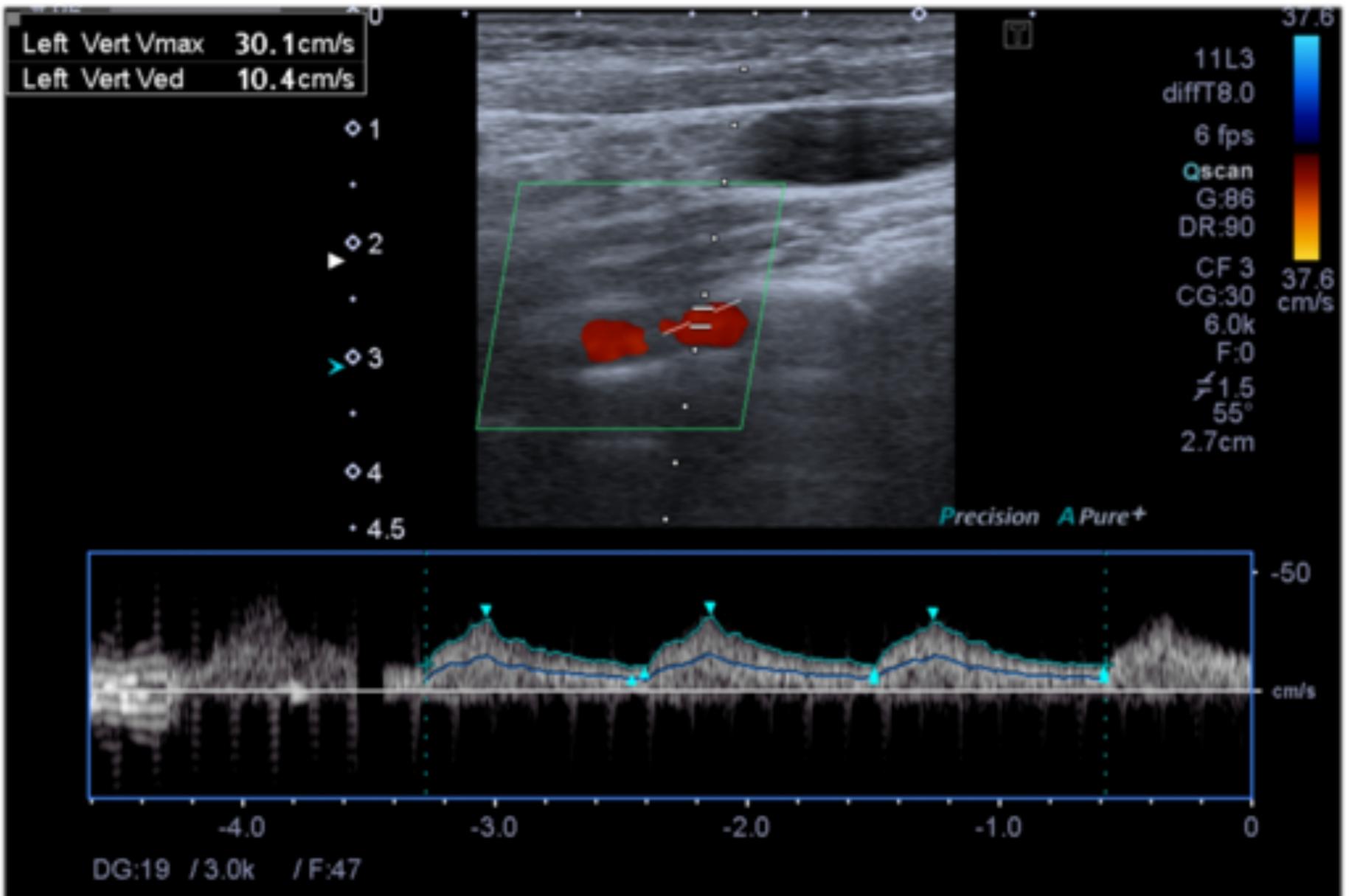
Estenosis de la arteria subclavia proximal hemodinámicamente significativa

↑ compensatorio de flujo en vasos colaterales

Flujo sanguíneo retrógrado desde la arteria vertebral a la extremidad superior



## CARACTERÍSTICAS DE LA ONDA DOPPLER NORMAL DE LA ARTERIA VERTEBRAL [3]

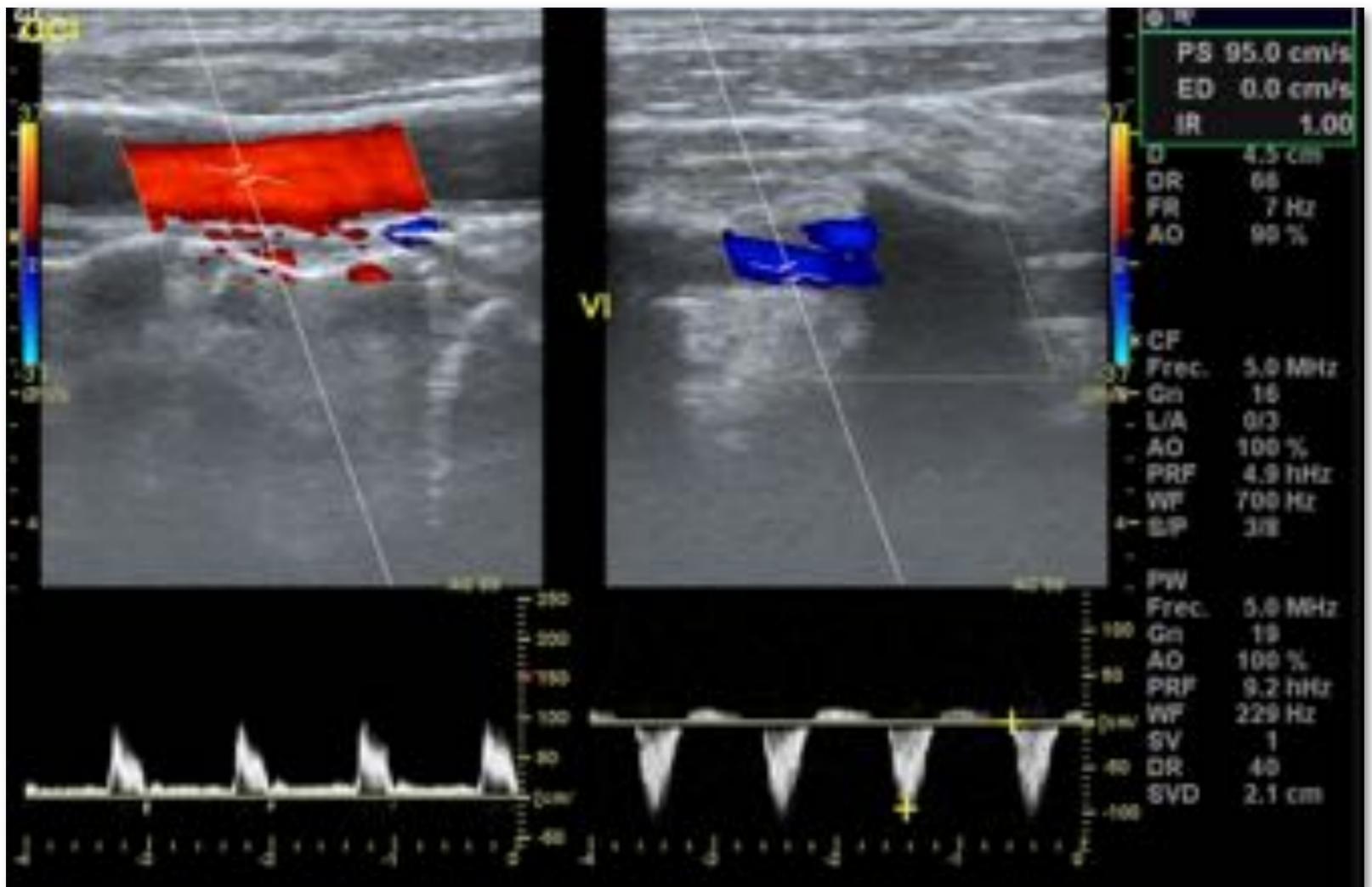


Patrón de baja resistencia

Flujo anterógrado unidireccional durante todo el ciclo cardíaco

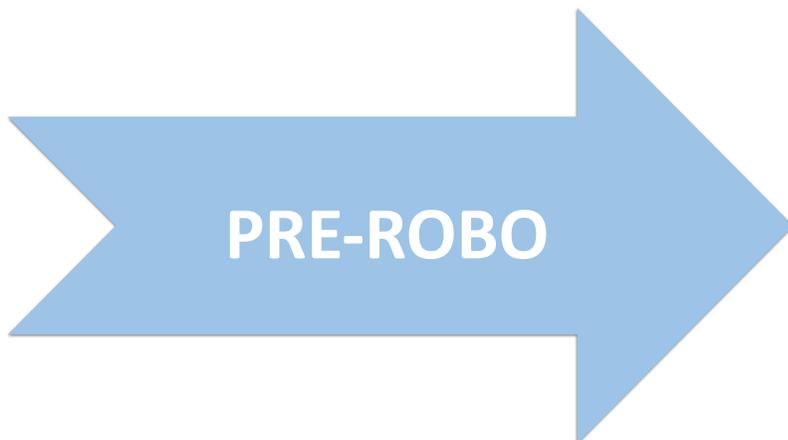
Velocidad de flujo normal < 75-100 cm/s

## ECOGRAFÍA DOPPLER

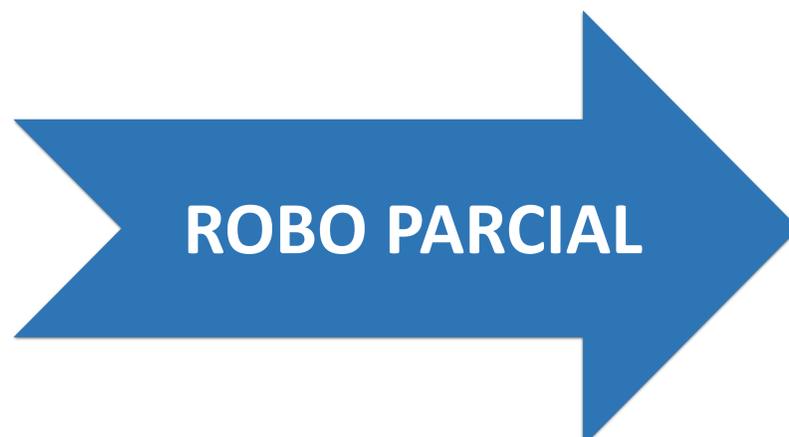


- Placas de ateroma / estenosis en la arteria subclavia
- Aumento de la velocidad en el lugar de la estenosis de la arteria subclavia
- Onda disminuida distal a la oclusión
- Flujo decelerado / alternante / invertido en la arteria vertebral [4,5]

## ESTADIOS EN FUNCIÓN DE LA SEVERIDAD DE LA ESTENOSIS [6]



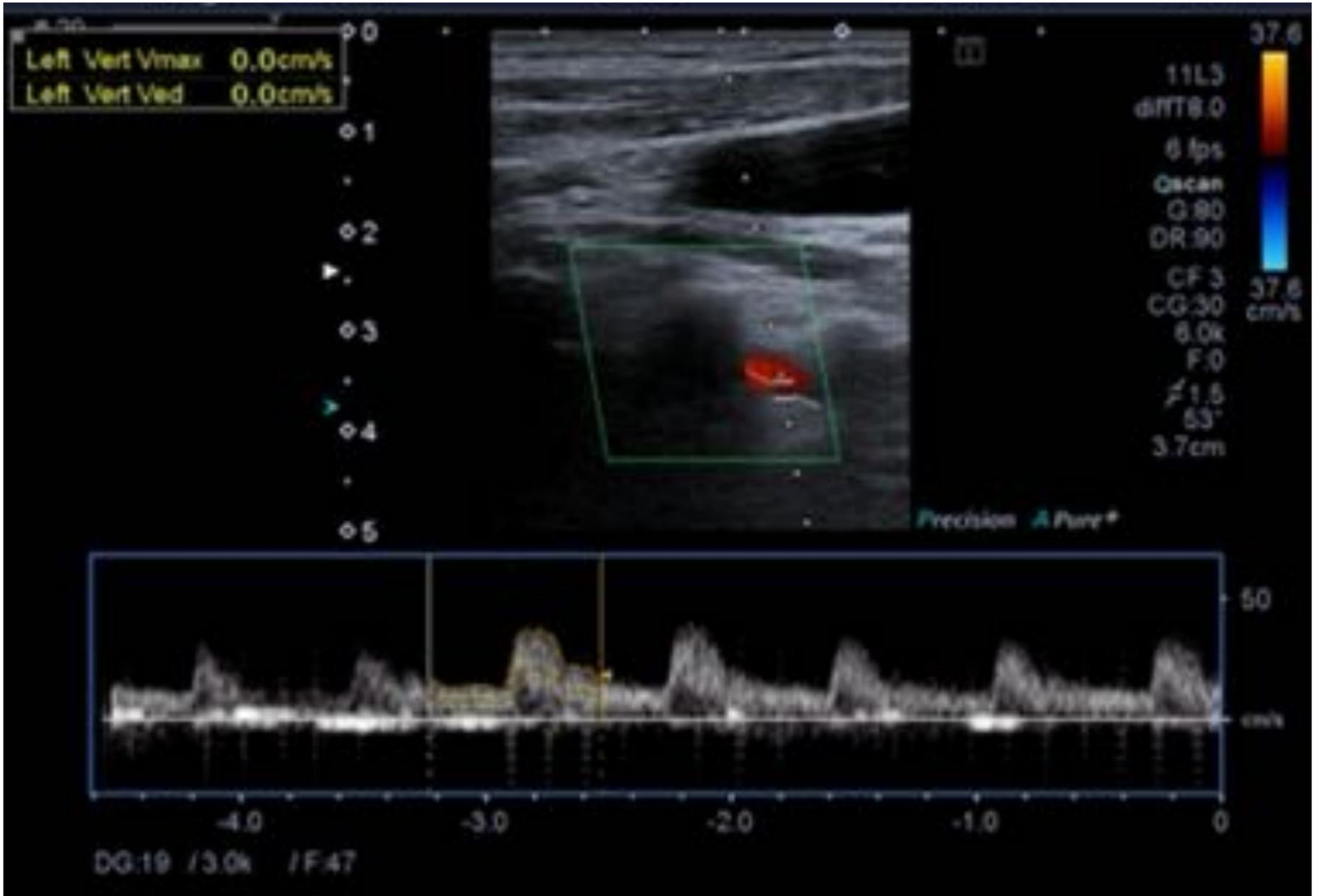
Deceleración del flujo  
anterógrado durante la sístole



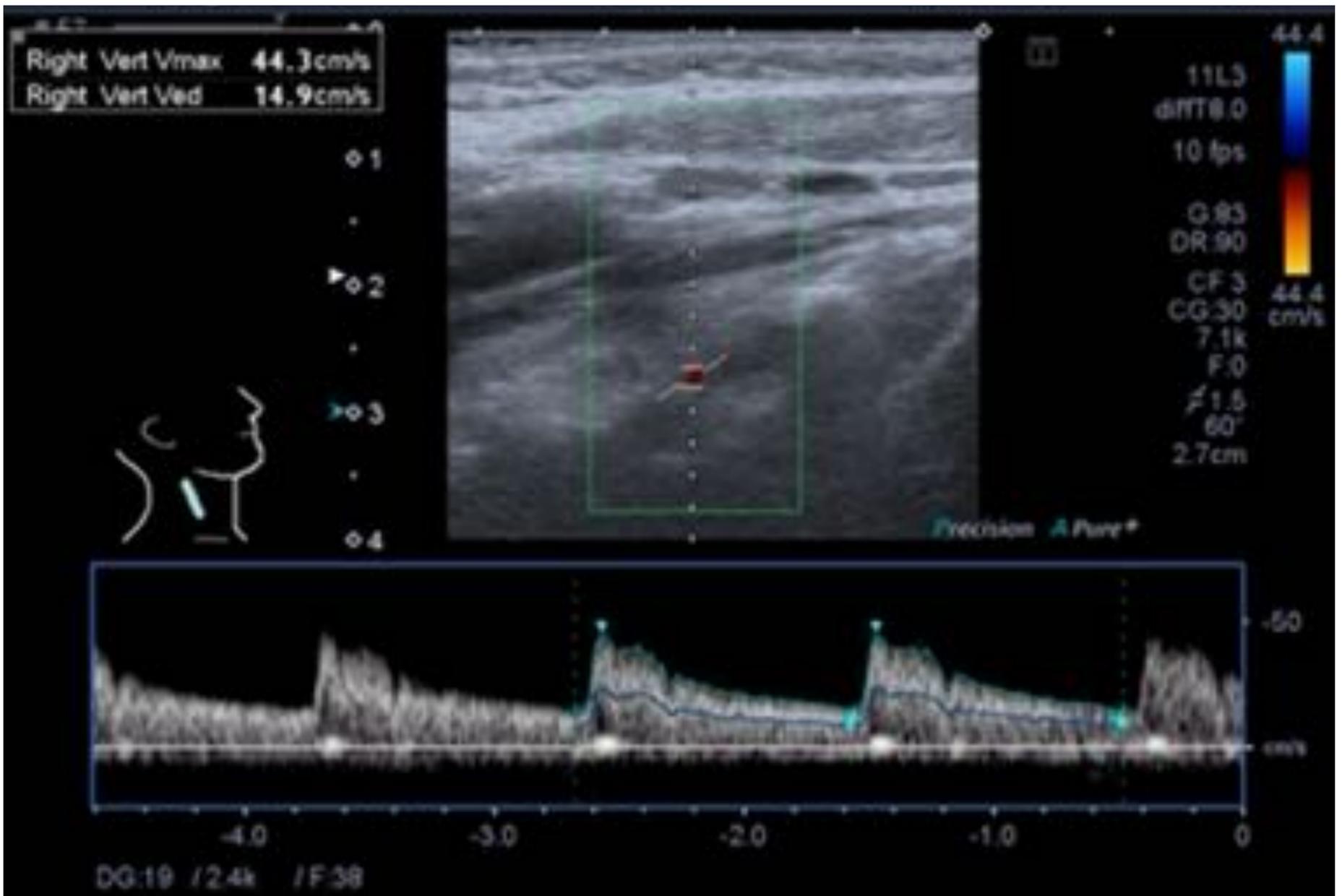
Flujo alternante (retrógrado en sístole  
y anterógrado en diástole)

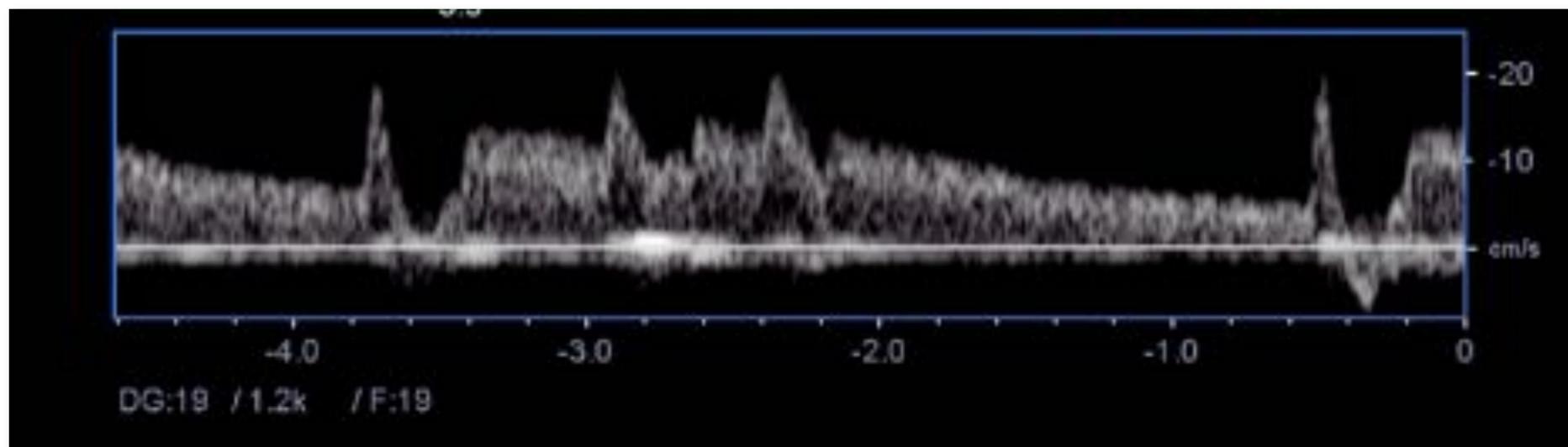


Flujo retrógrado (invertido)  
durante todo el ciclo cardíaco

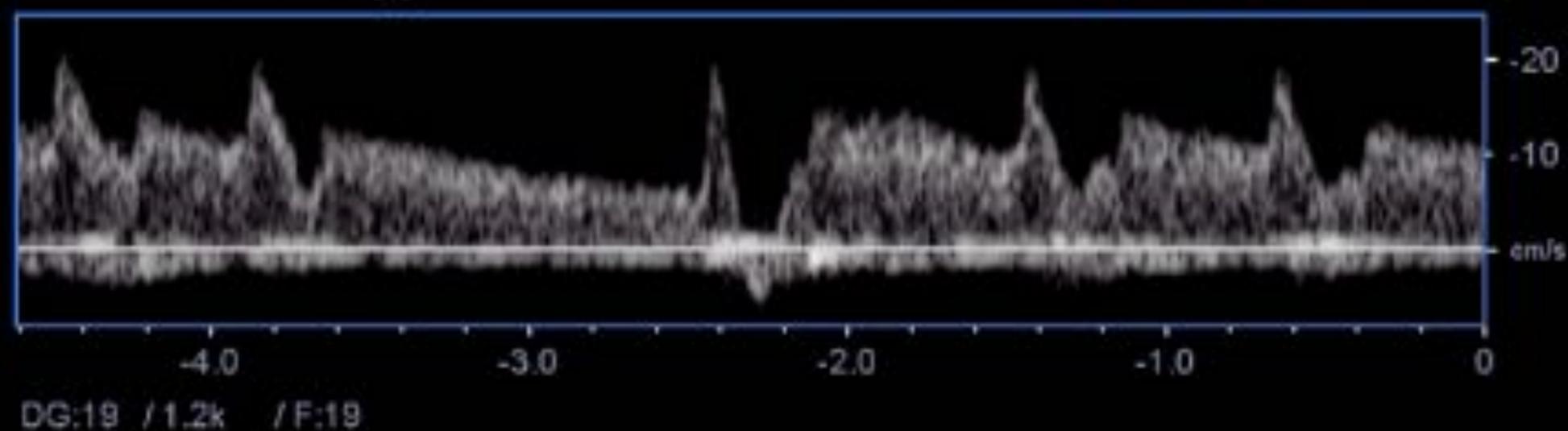
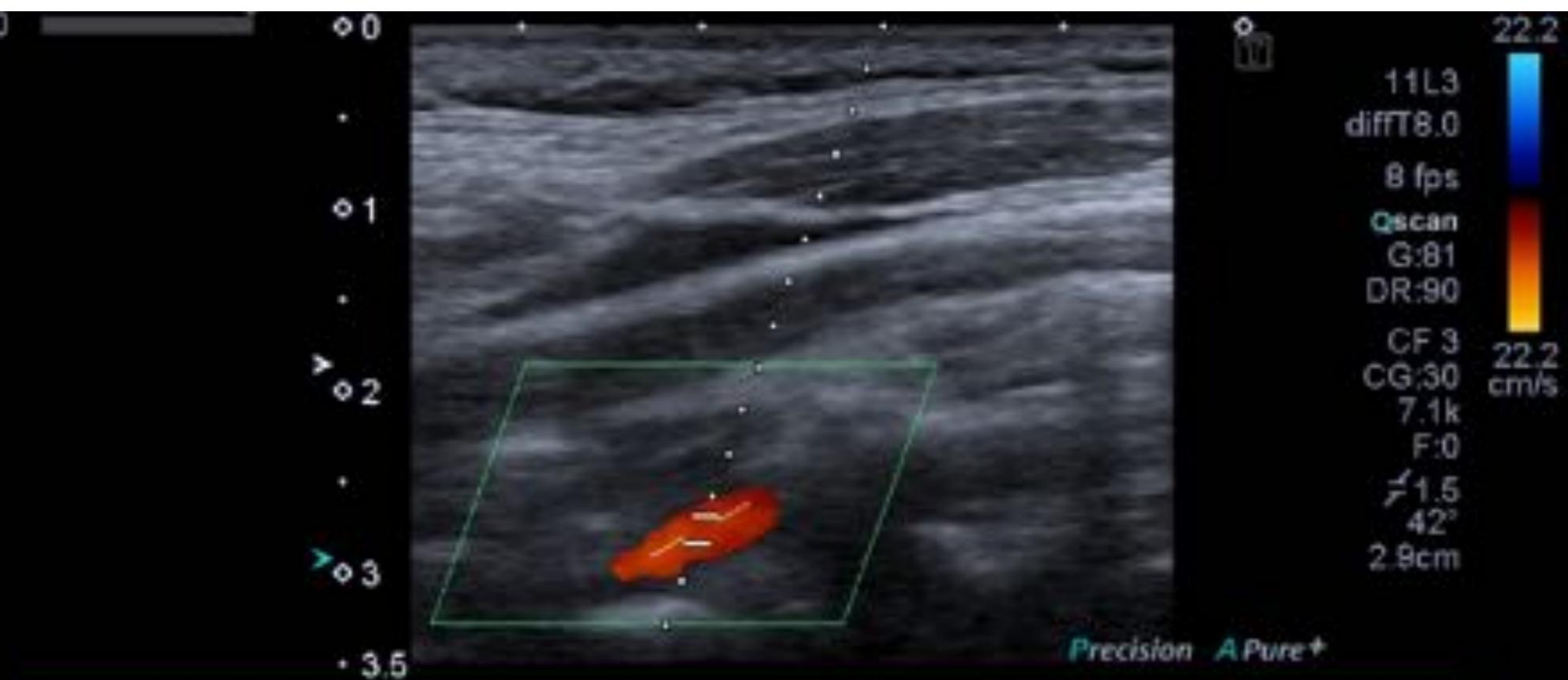


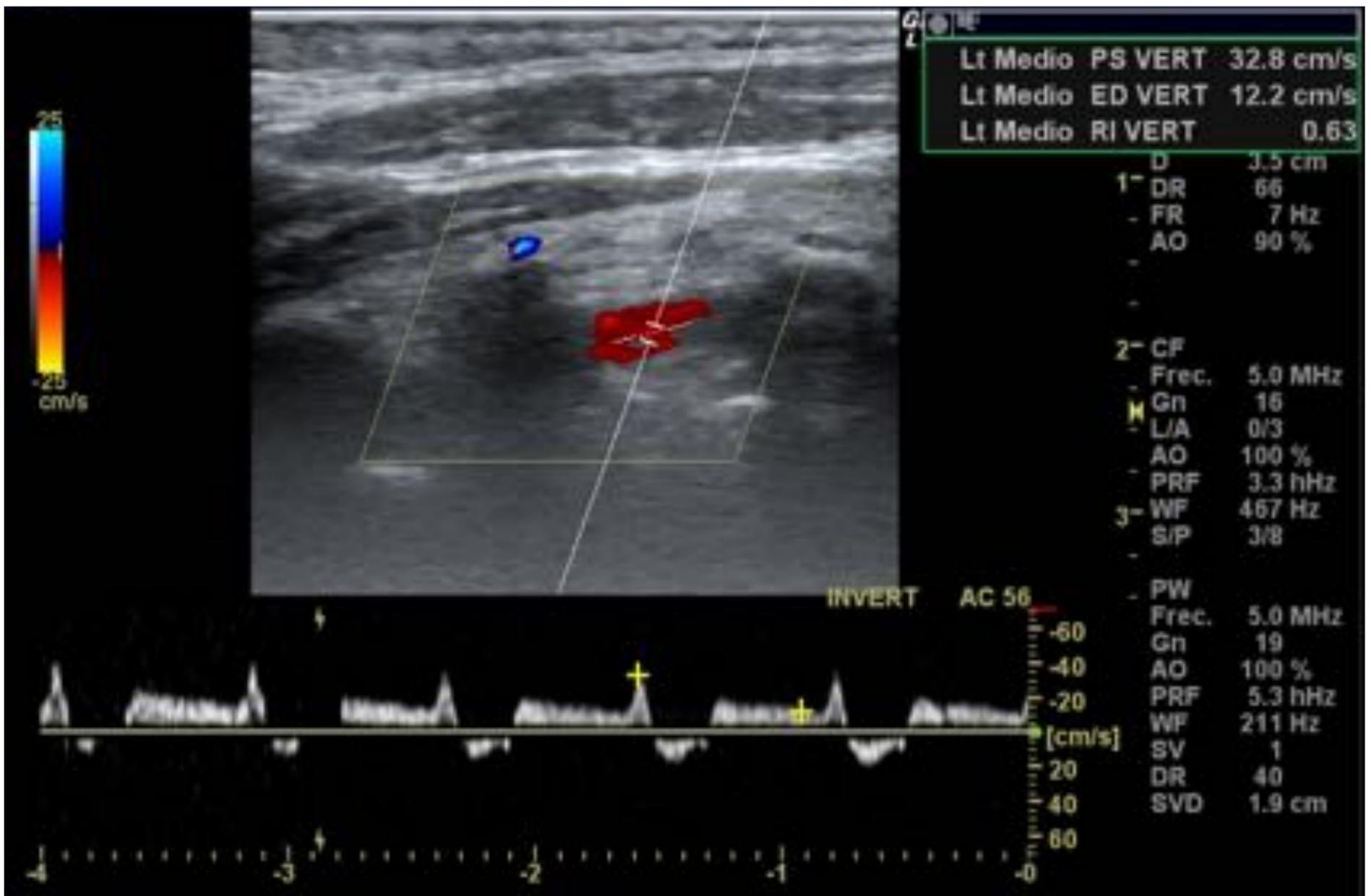
*Onda espectral normal en la arteria vertebral: flujo anterógrado unidireccional durante todo el ciclo cardiaco*  
*Velocidad < 75 cm/s*



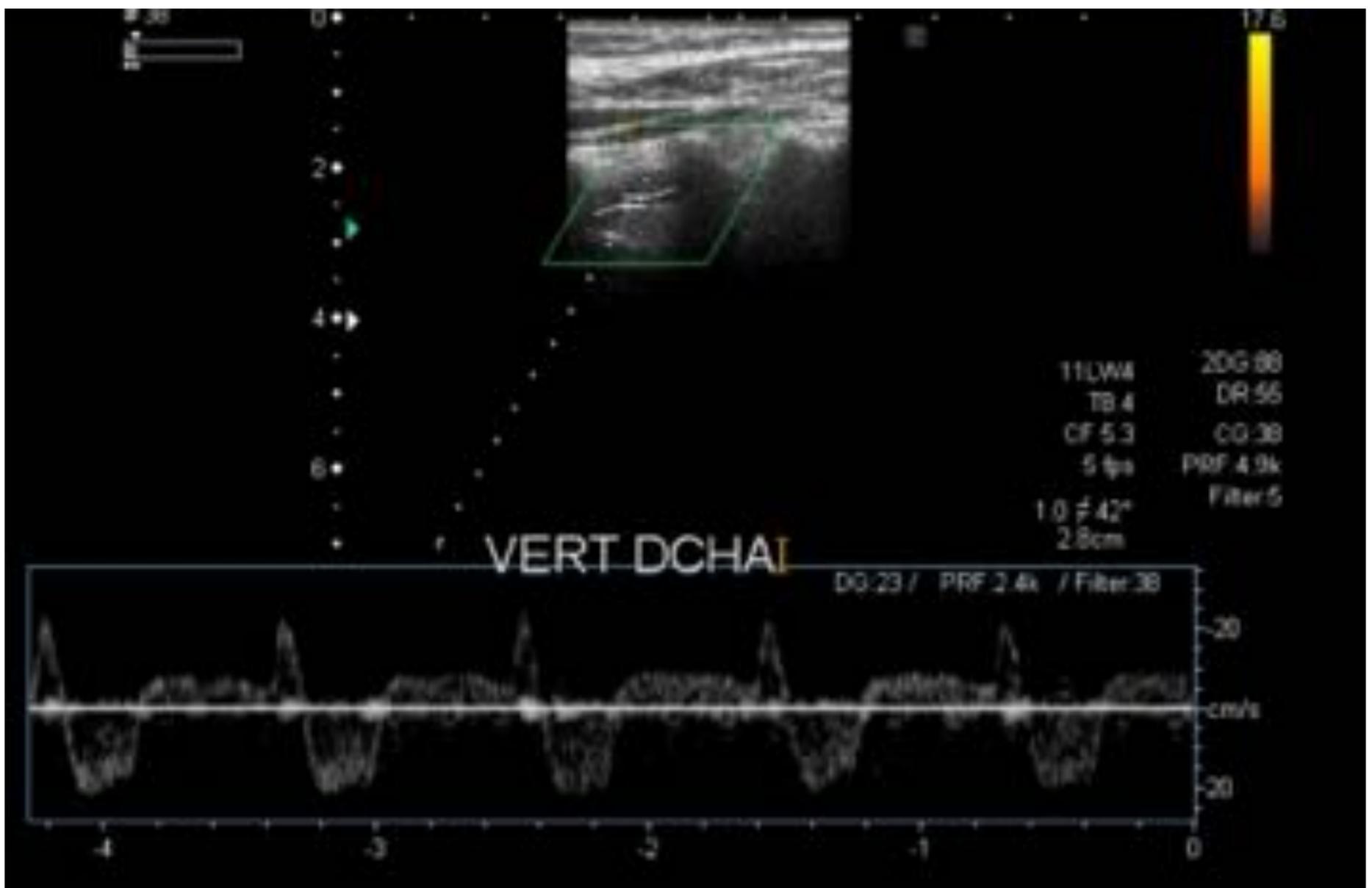


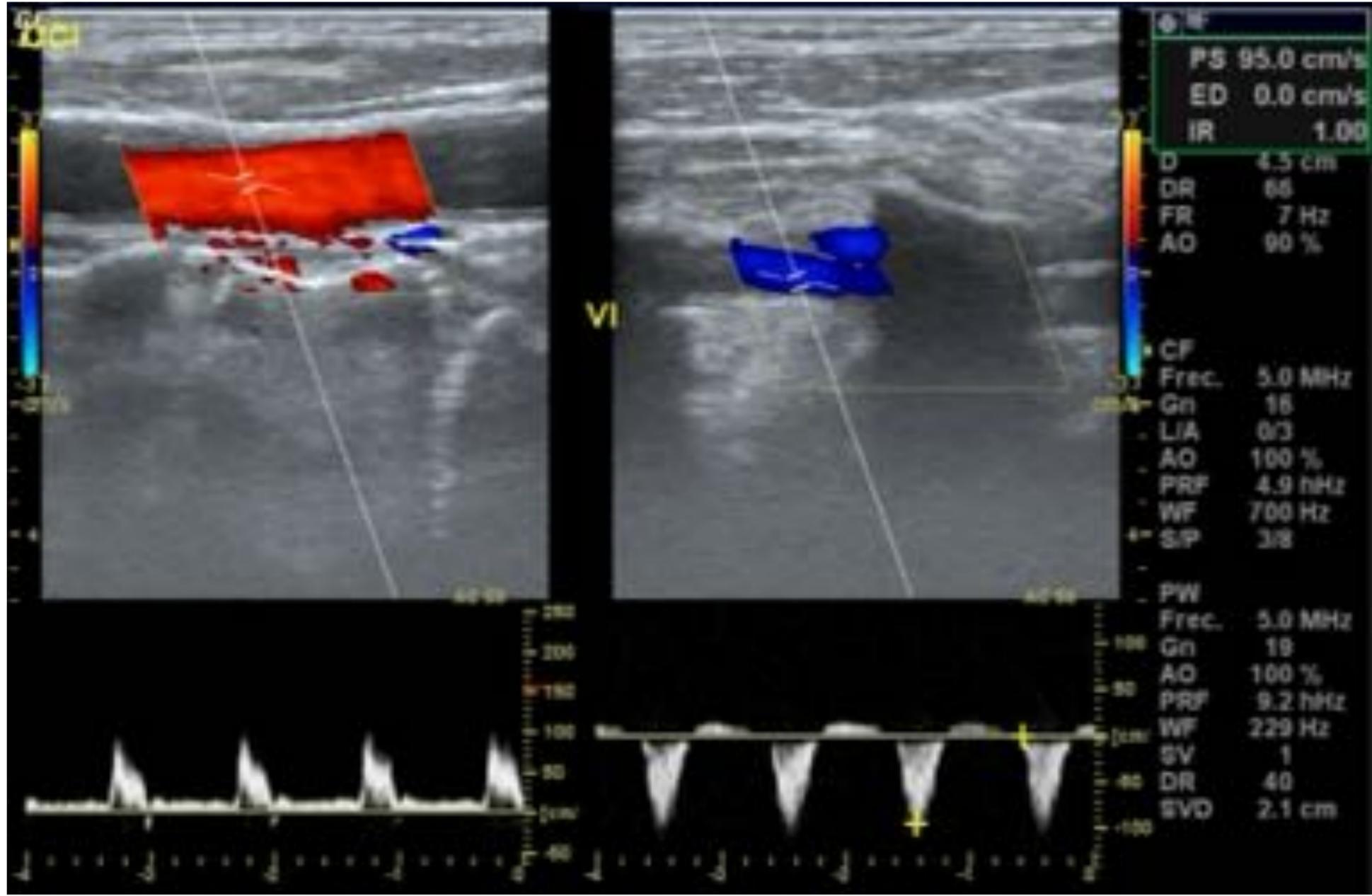
*Pre-robo ("conejo"): deceleración del flujo anterógrado durante la sístole*



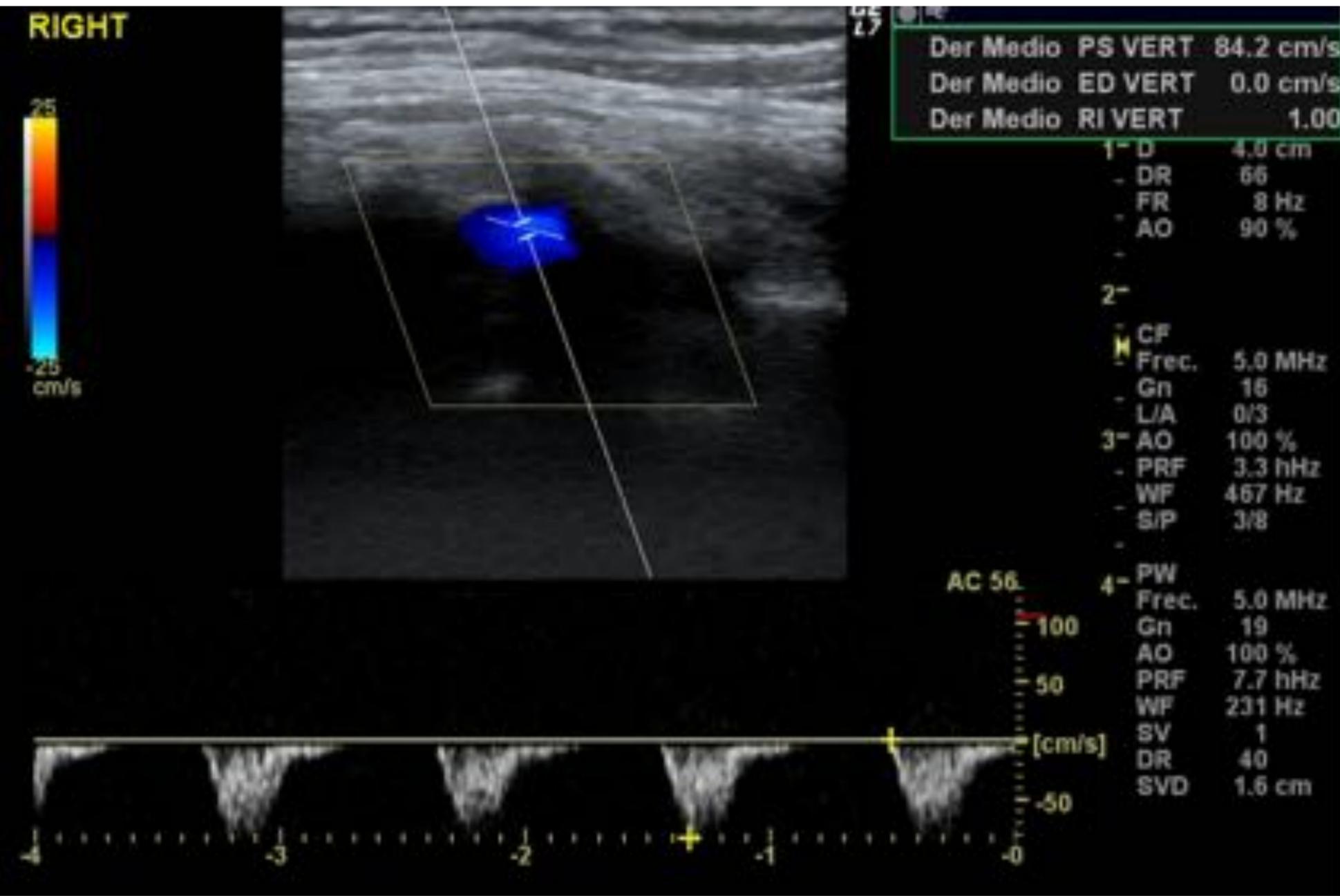


*Robo parcial: flujo bidireccional (anterógrado en diástole y retrógrado en sístole)*

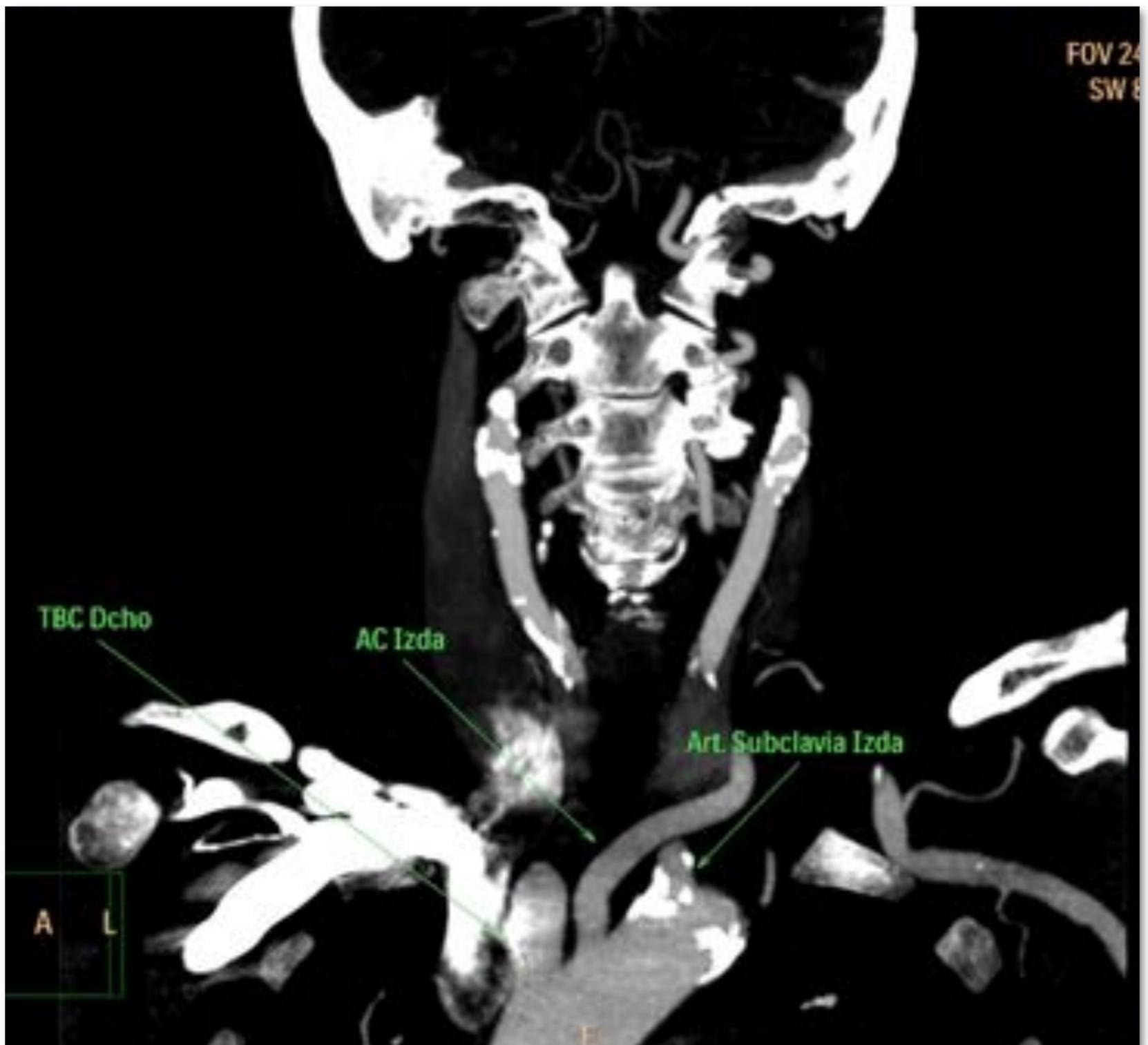




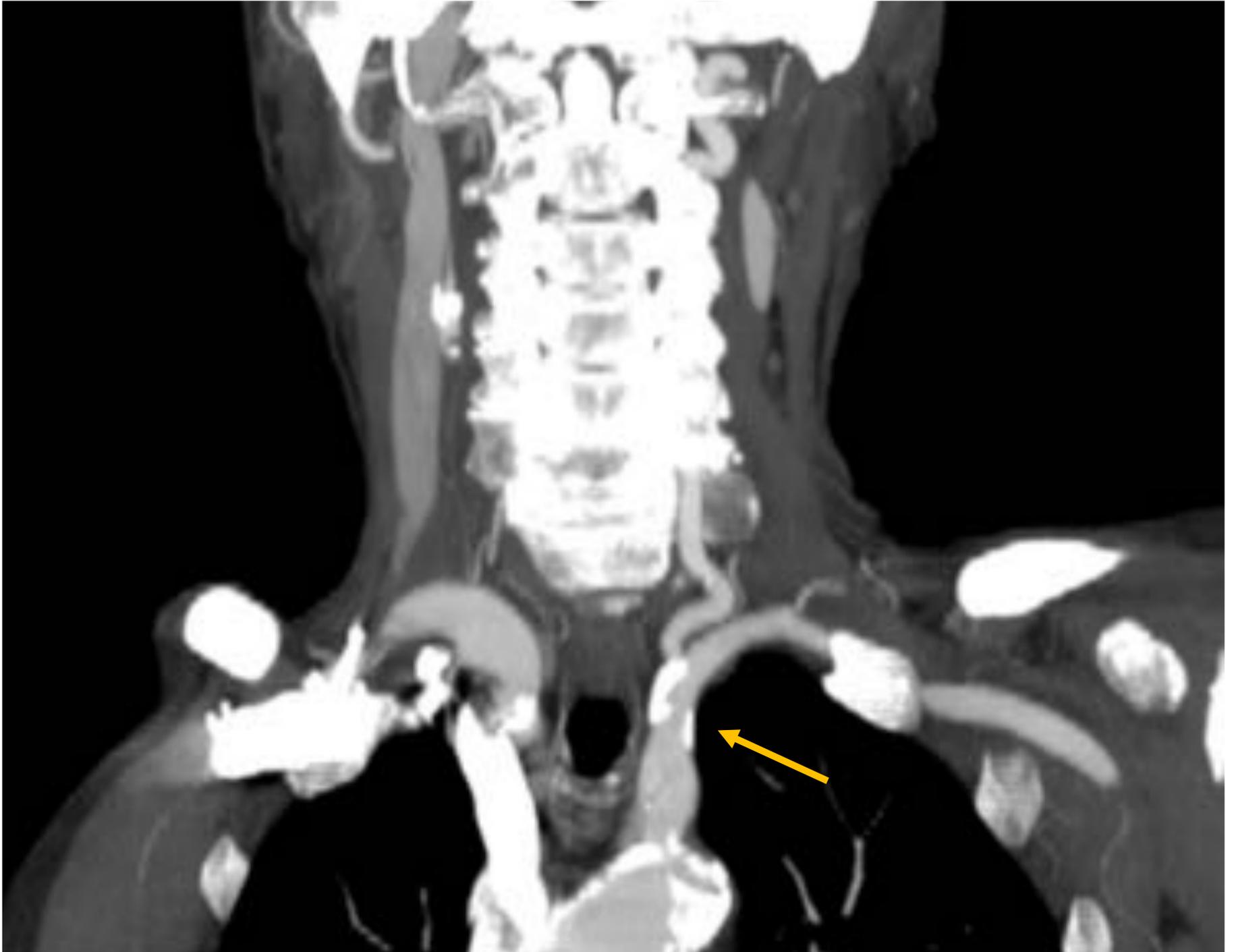
*Robo completo: flujo invertido, retrógrado en sístole y en diástole*



## ANGIO-TC DE TRONCOS SUPRAAÓRTICOS



- Placas de ateroma en la arteria subclavia
- Oclusión / estenosis de la arteria subclavia
- Realce tardío de la arteria vertebral ipsilateral [2]



*Foco de estenosis crítica asociado a la presencia de una placa de ateroma calcificada en la porción inicial de la arteria subclavia derecha*

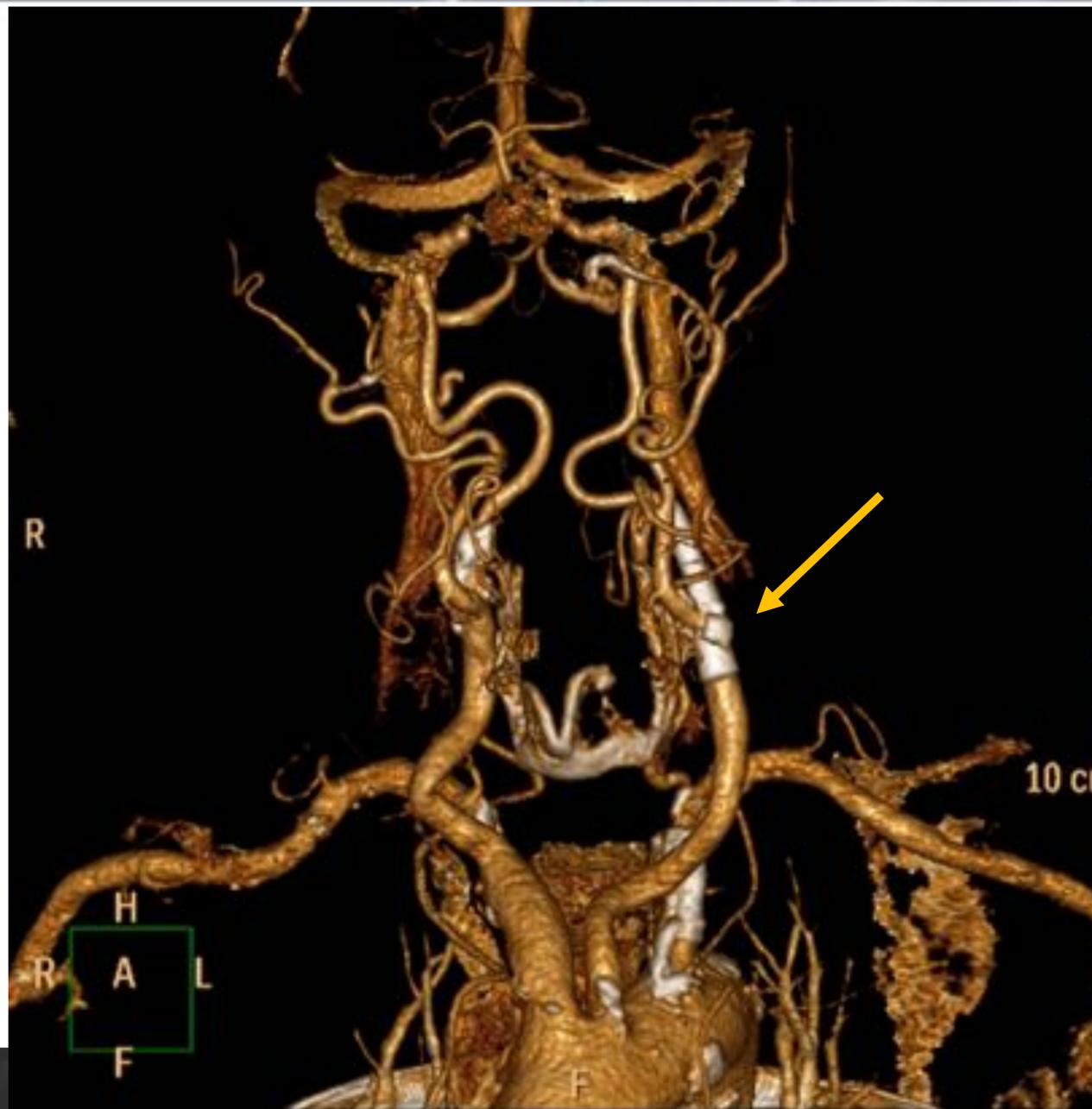


*Reconstrucción VR que muestra un defecto de repleción en el inicio de la arteria subclavia izquierda*

*Trombo de 20 mm en el inicio de la arteria subclavia izquierda, asociado a una placa de ateroma que condiciona una estenosis >50%*



*Estenosis crítica en la  
arteria subclavia  
izquierda tratada  
con colocación de  
prótesis metálica*



# Conclusiones

El síndrome del robo de la subclavia consiste en una inversión del flujo normal en la arteria vertebral, producido por una estenosis u oclusión en la arteria subclavia proximal.

La inversión del flujo sanguíneo será el estadio final de esta entidad, por lo que su diagnóstico precoz es fundamental en su manejo terapéutico, cuyo objetivo será el restablecimiento del flujo normal, con el objetivo de disminuir la hipoperfusión cerebral y del miembro afectado, así como los posibles síntomas asociados.

La prueba de imagen inicial de elección es la ecografía doppler de troncos supraaórticos, al tratarse de una prueba no invasiva y de alta rentabilidad, pudiendo completarla sospecha diagnóstica mediante la realización de una angiografía por TC o por RM.



# Referencias bibliográficas

1. Shadman R, Criqui MH, Bundens WP, Franck A, Denenberg JO, Gamst AC, et al. Subclavian artery stenosis: prevalence, risk factors and association with cardiovascular diseases. J Am Coll Cardiol. 2004;44:618-23
2. Vargas Pérez O, Salcedo CJ. Síndrome del robo de la subclavia. Descripción de un caso, aproximación diagnóstica y tratamiento. MedUnab 2006;9(2):168- 73
3. Krebs Carol, et al. Doppler color. 2a.ed. España: Editorial Marban; 2001
4. Buckenham TM, Wright IA. Ultrasound of the extracranial vertebral artery. Br J Radiol 2004;77:15-20
5. Horrow MM, Stassy J. Sonography of the vertebral arteries: A Window to disease of the proximal great vessels. Am J Roentgenol 2001;177(1):53-9
6. KliwerMA, Hertzberg BS, Kim DH, et al. Vertebral artery Doppler waveform changes indicating subclavian steal physiology. AJR Am J Roentgenol 2000; 174(3): 815–819