

## CEUS - Microbubble Tracker

Medimos wash-in y wash-out en segundos.

— Diego:

Wash-In / Wash-Out Time

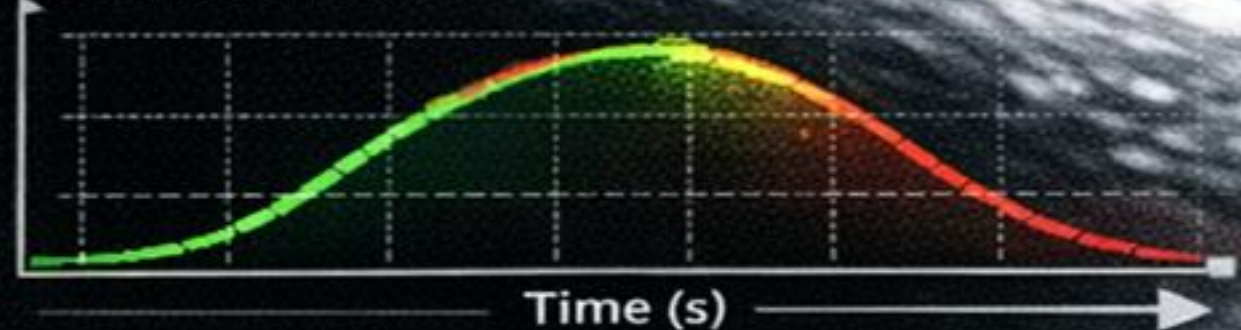
00:47

Gain 62

MI 0.08

C 3.5

Enhancement

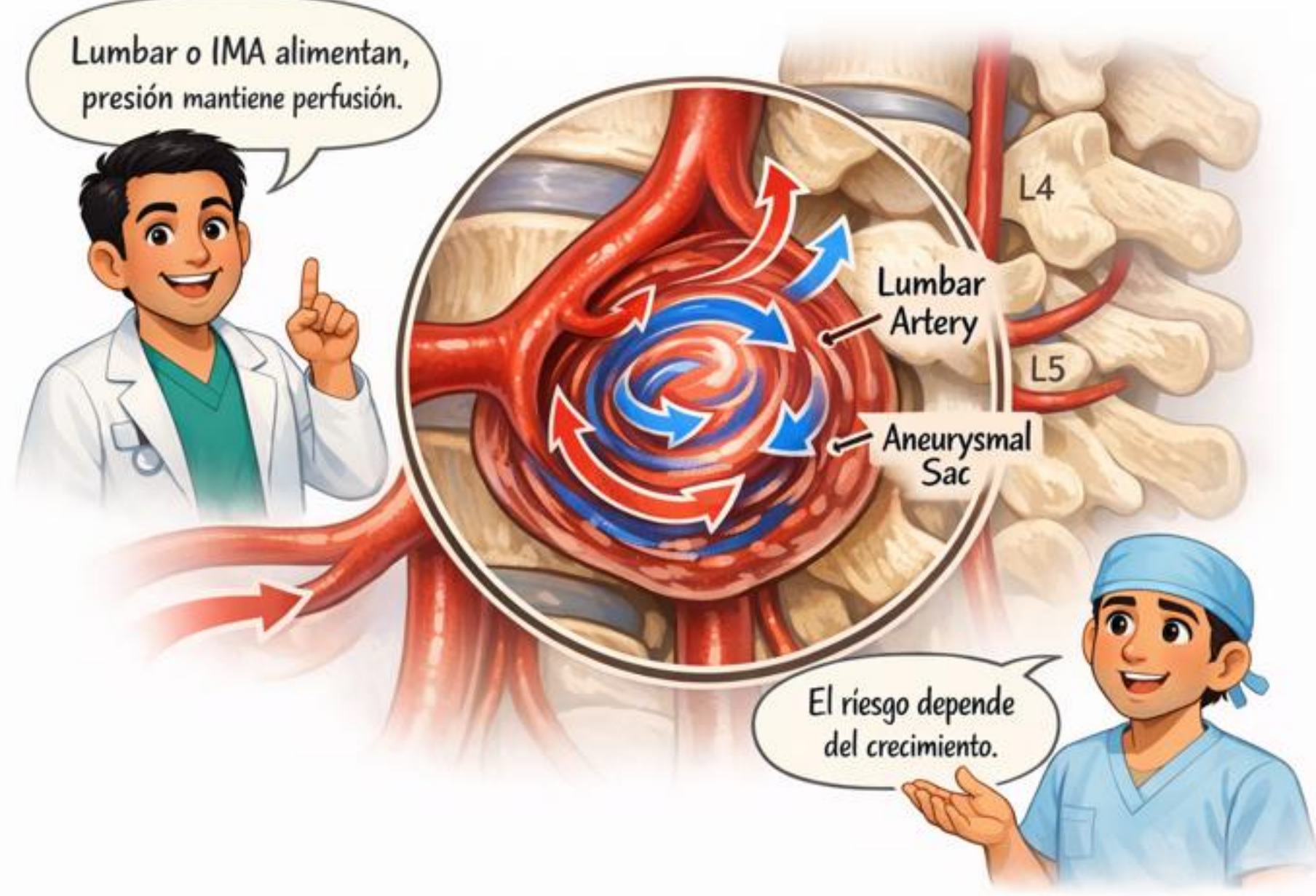
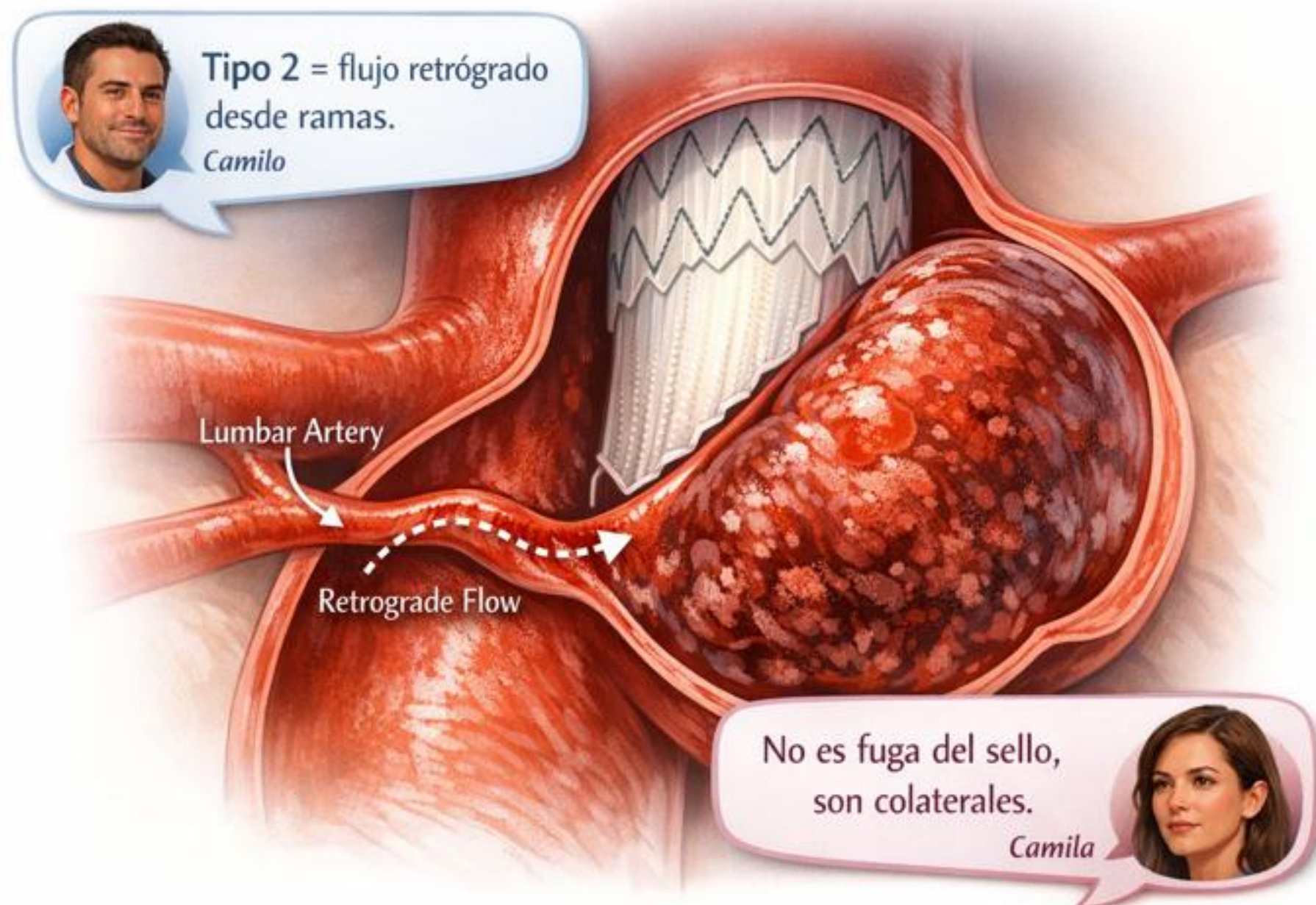


Time (s)



Si dura >60 s,  
más riesgo de crecimiento.

— Camilo:



## CEUS - Microbubble Tracker

Medimos wash-in y wash-out en segundos.

— Diego:

Gain 62

MI 0.08

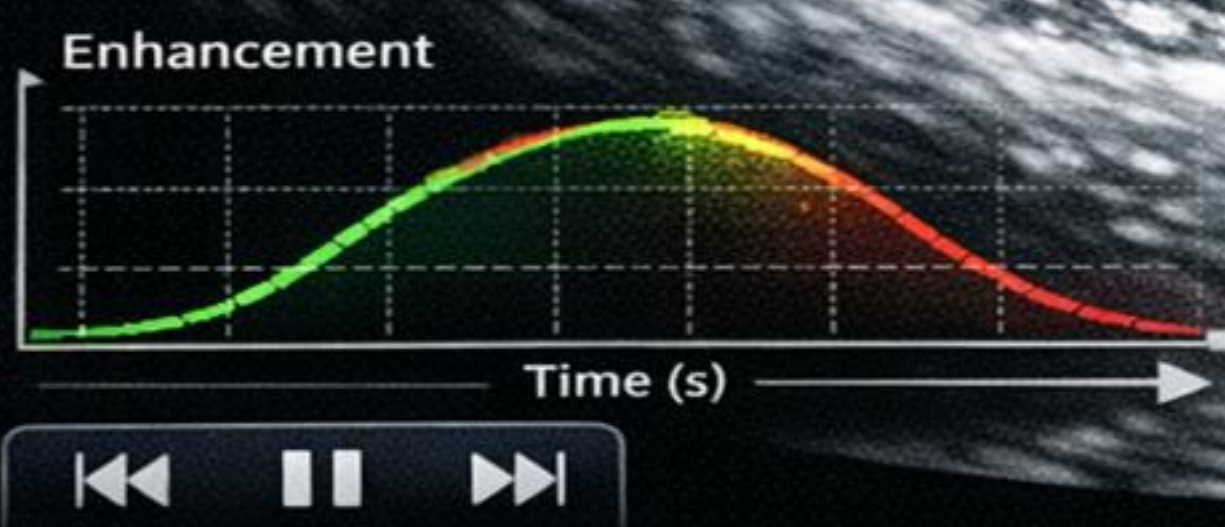
C 3.5

Wash-In / Wash-Out Time

00:47

Si dura >60 s,  
más riesgo de crecimiento.

— Camilo:



Saco estable?  
Observamos.

Sí crece >5 mm,  
intervenimos.



### Imaging Plan

Friendly CTA Scanner

- ✓ Arterial phase
- ✓ Delayed phase
- ✓ Find source vessel

CTA arterial y  
retardada para flujo lento.

Buscamos el vaso  
que alimenta el saco.

El blush tardío  
confirma ingreso.

Diego

Comparo diámetros:  
¿crece el saco?

Camilo

Arterial

Delayed

Aquí entra la lumbar,  
mira la flecha.

Ruta lista para  
embolizar.

## CEUS - Microbubble Tracker

Medimos wash-in y wash-out en segundos.

— Diego:

Wash-In / Wash-Out Time

00:47

Gain 62

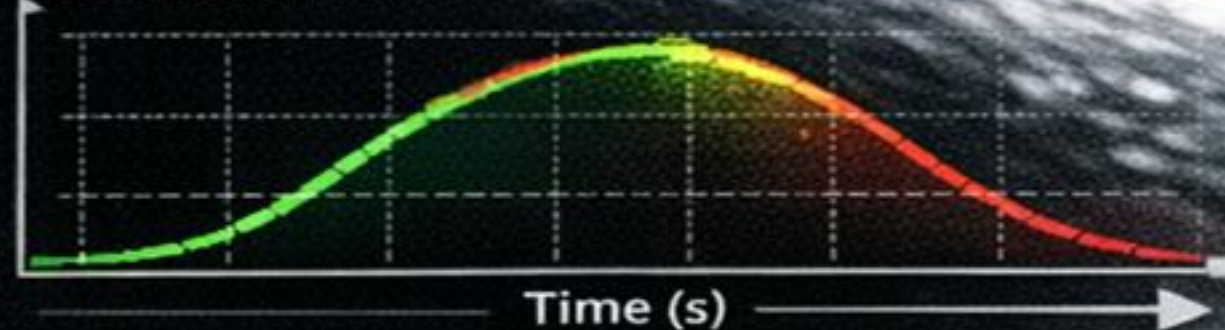
MI 0.08

C 3.5

Si dura >60 s,  
más riesgo de crecimiento.

— Camilo:

Enhancement



Time (s)



Dr. Erben: Muéstran tendencia del saco y mapa del vaso.

¡Tenemos los datos listos!

Saco estable

Observar

"Mitad se resuelve sola en 6 meses." — Camila

CTA seriado 3-6 meses. — Diego

Patullo de Intervención

Saco Crecimiento

Si crece > 5 mm, actuamos.

Sac crece > 5 mm.

EMBOLIZACIÓN

Vía Transarterial

Vía Translumbar

Elegimos ruta: transarterial o translumbar.

Panel 12 – Transarterial route

Microcatéter 2.0F por la lumbar.

Diego

Coils primero, Onyx si queda flujo.

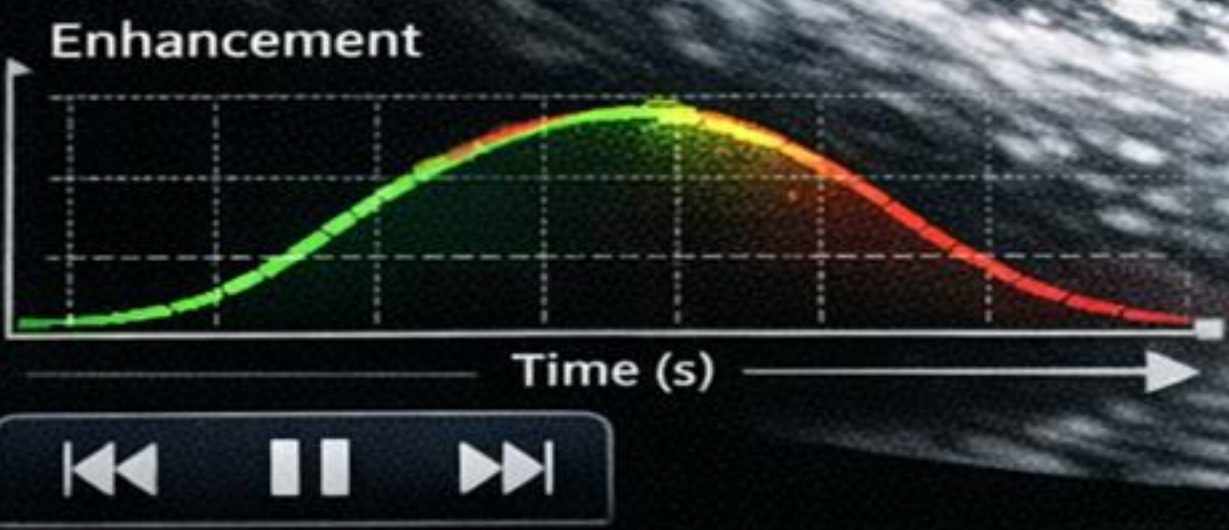
Camilo

CEUS - Microbubble Tracker

Medimos wash-in y wash-out en segundos.  
— *Diego*:

Wash-In / Wash-Out Time  
**00:47**

Gain 62  
MI 0.08  
C 3.5



Si dura >60 s,  
más riesgo de crecimiento.  
— *Camilo*:

Translumbal route

Ruta directa  
si arterias tortuosas.

AngioCT guía para  
evitar raíz lumbar.

Fusionamos fases  
para inflow exacto.

Guía directa al  
microcatéter.

¿Y si usamos  
microburbujas  
persistentes?

Medimos duración  
del blush.

Sensor de  
presión en catéter.

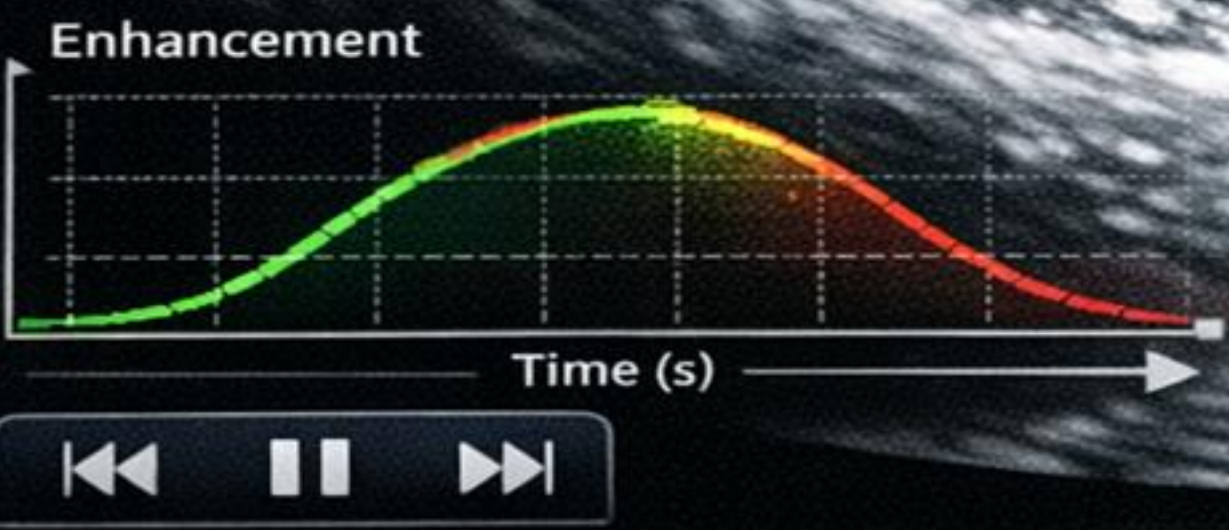
Si cae, sabemos  
que sellamos.

CEUS - Microbubble Tracker

Medimos wash-in y wash-out en segundos.  
— Diego:

Wash-In / Wash-Out Time  
**00:47**

Gain 62  
MI 0.08  
C 3.5



Si dura >60 s,  
más riesgo de crecimiento.  
— Camilo:

Resolución 70-80%  
con embolización selectiva.

OUTCOME DATA



Recurrencia 10-20%,  
seguimos vigilando.

No es fuga del stent,  
son ramas pequeñas.

Plan: vigilar, y si crece,  
sellar con coils o pegamento.

Checklist: anticoagulación,  
acceso, microcatéter.

Recuerda fluoroscopia  
baja dosis.

Diego: "Coils hasta estasis;  
Onyx si persiste flujo lento."

Camilo: "Control con  
angiografía final."

## CEUS - Microbubble Tracker

Medimos wash-in y wash-out en segundos.

— Diego:

Wash-In / Wash-Out Time

00:47

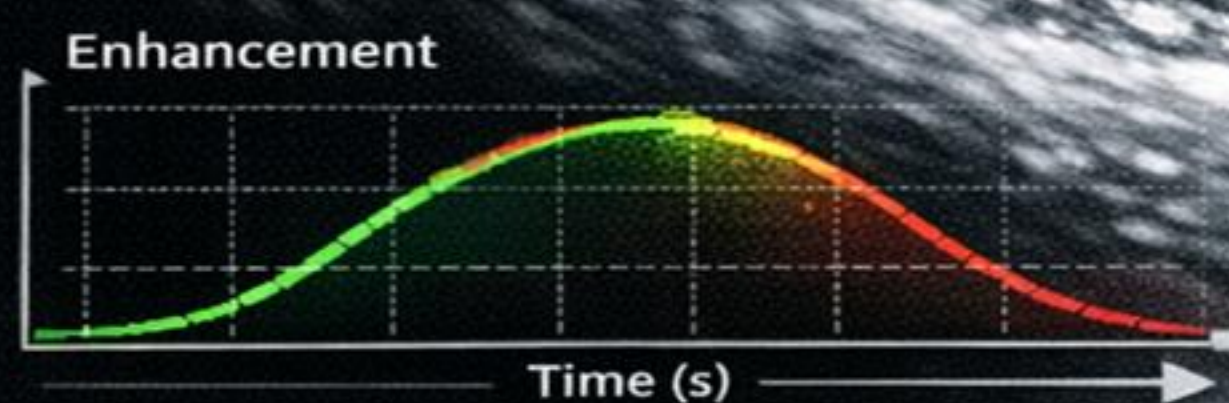
Gain 62

MI 0.08

C 3.5

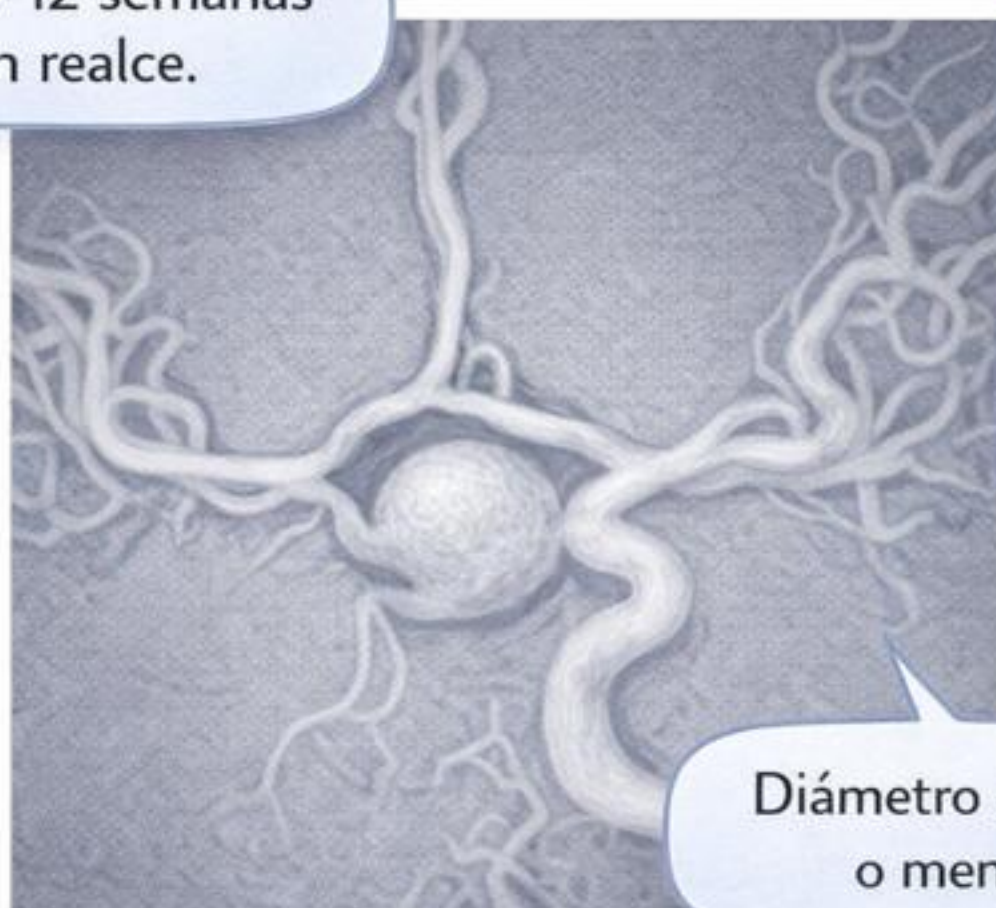
Si dura >60 s,  
más riesgo de crecimiento.

— Camilo:



CTA 6-12 semanas  
sin realce.

Camila



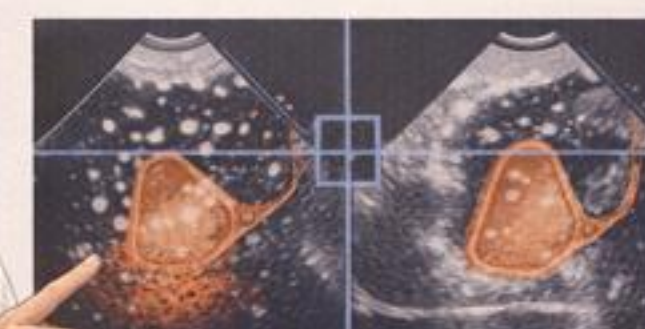
Diámetro estable  
o menor.

### PILOT STUDY DRAFT

Hipótesis: burbuja  
>60s predice  
expansión.

- CEUS persistencia
- Presión saco sonda
- Herramienta superposición

Probamos en  
20 pacientes  
consecutivos.



Poder 80%, alfa 0.05,  
necesitamos 34 casos.

Agreguemos margen  
por pérdidas.

n=34

Poder 80%,  
alfa 0.05,  
necesitamos 34 casos.

Consentimiento  
bilingüe y claro.

Riesgos mínimos,  
beneficio potencial alto.

IRB Consent Form



## CEUS - Microbubble Tracker

Medimos wash-in y wash-out en segundos.

— Diego:

Wash-In / Wash-Out Time

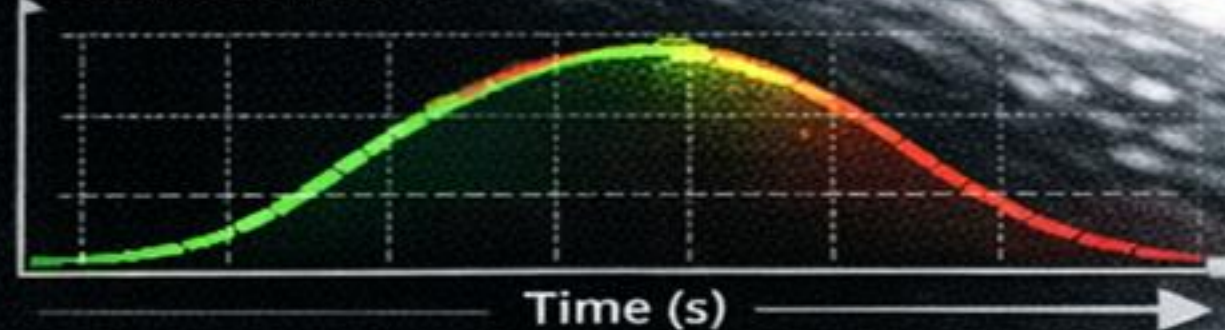
00:47

Gain 62

MI 0.08

C 3.5

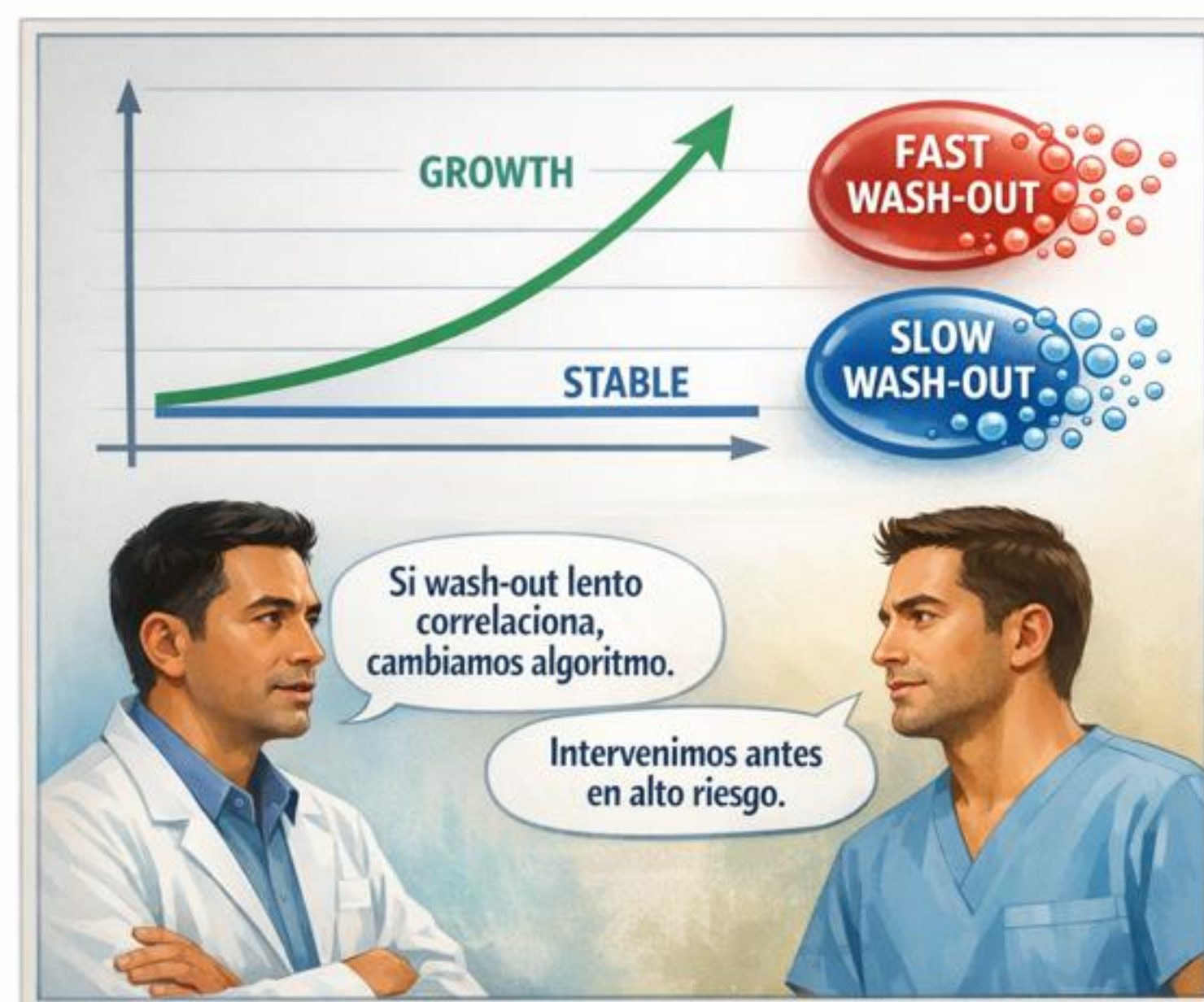
Enhancement



Time (s)

Si dura >60 s,  
más riesgo de crecimiento.

— Camilo:

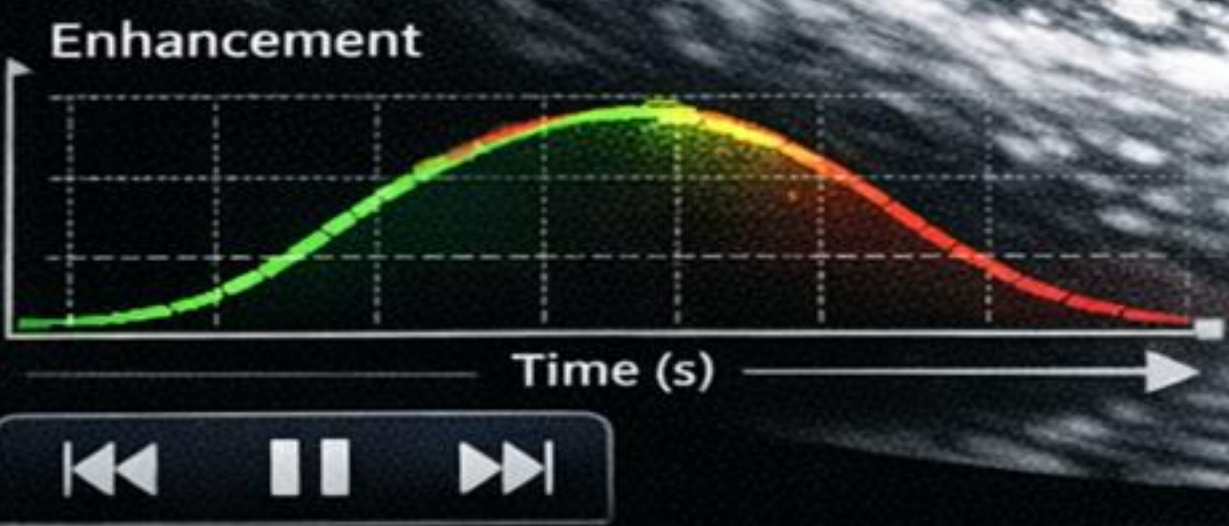


CEUS - Microbubble Tracker

Medimos wash-in y wash-out en segundos.  
— Diego:

Wash-In / Wash-Out Time  
**00:47**

Gain 62  
MI 0.08  
C 3.5



Si dura >60 s,  
más riesgo de crecimiento.  
— Camilo:

