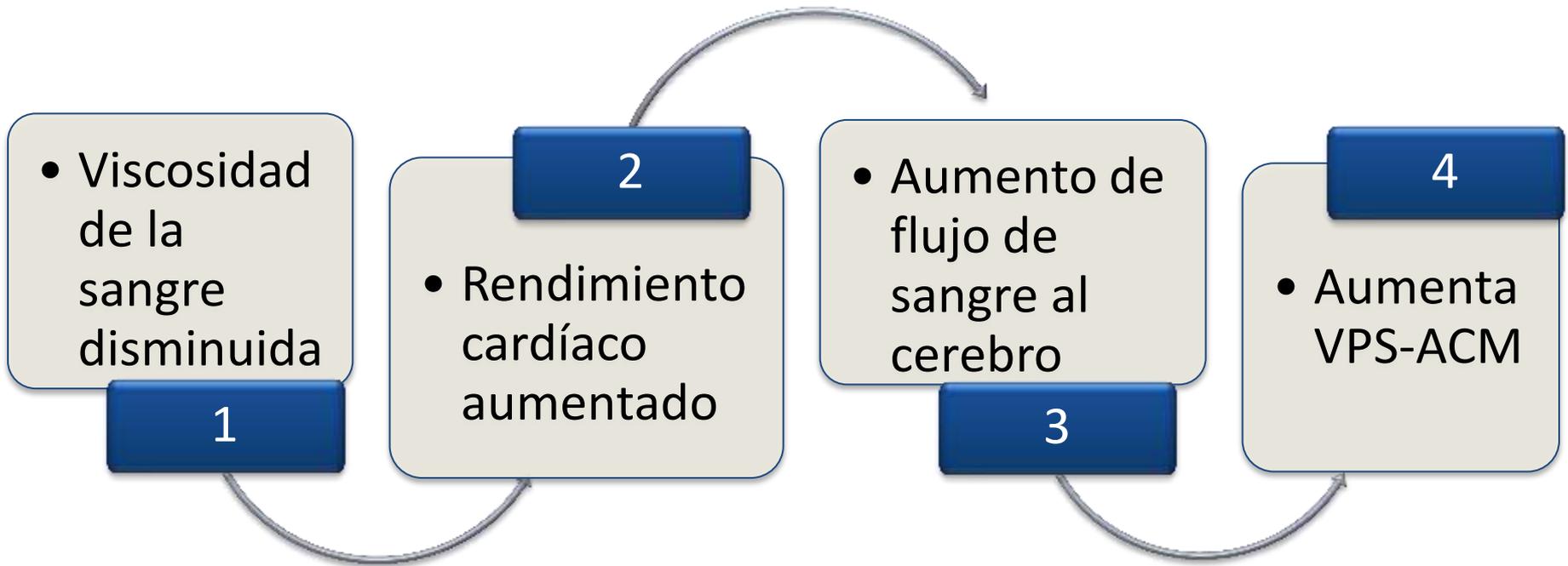


ISOINMUNIZACION

Rh

Profesora Lourdes Carrillo Bermúdez
Servicio de Medicina Materno Fetal

Parte II



A nivel del Polígono de Willis



Paralelo al ala mayor del hueso esfenoidal



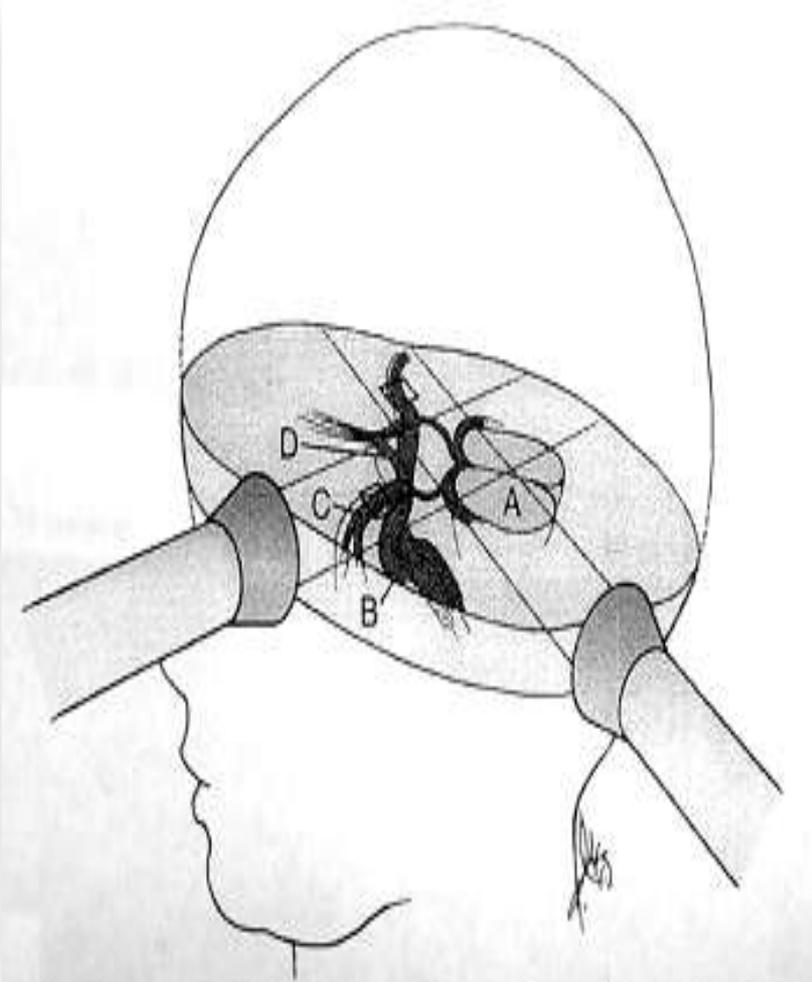
Volumen de muestra poco después del origen de la ACM de la carótida anterior



El ángulo de incidencia del haz a 0 grados



Feto en período de reposo



Velocidad
sistólica pico
ACM >1.5
MoM para
edad
gestacional

Sensibilidad
100%

Detección
anemias
mod/severas
(<0.65 MoM)

12% falsos
positivos
(Mari,00)

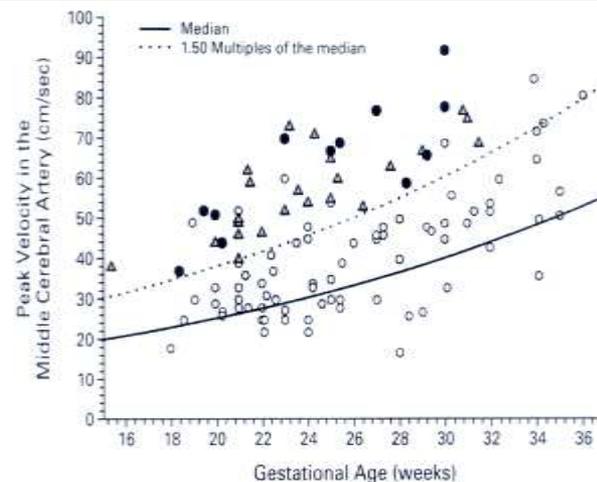
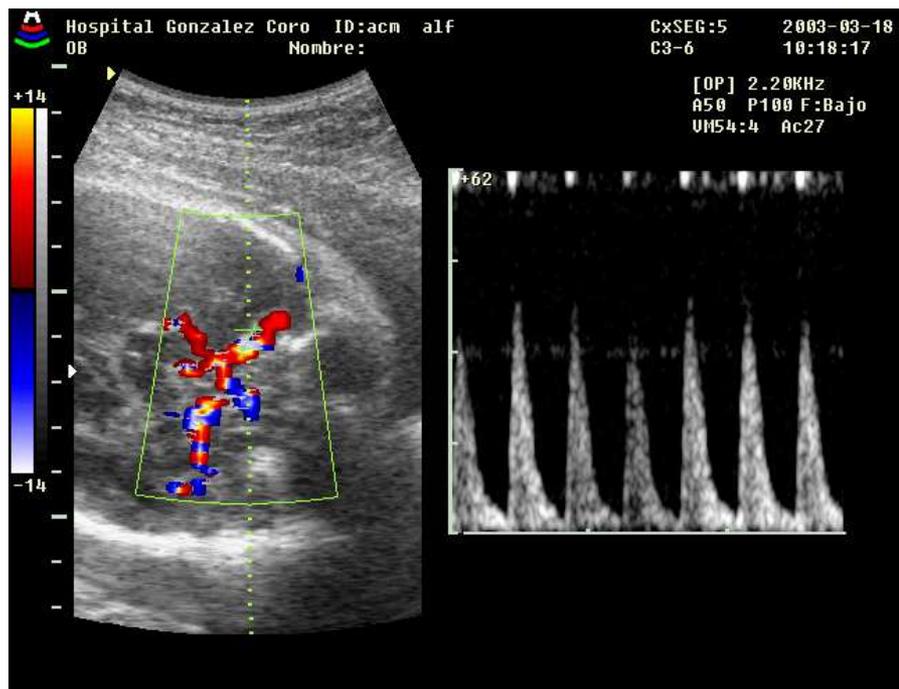


Figure 3. Peak Velocity of Systolic Blood Flow in the Middle Cerebral Artery in 111 Fetuses at Risk for Anemia Due to Maternal Red-Cell Alloimmunization.

Open circles indicate fetuses with either no anemia or mild anemia (≥ 0.65 multiples of the median hemoglobin concentration). Triangles indicate fetuses with moderate or severe anemia (< 0.65 multiples of the median hemoglobin concentration). The solid circles indicate the fetuses with hydrops. The solid curve indicates the median peak systolic velocity in the middle cerebral artery, and the dotted curve indicates 1.5 multiples of the median.

FETO EN REPOSO Y MADRE EN APNEA

26-09-2000

11:04:02

3.Trim

Har-medi

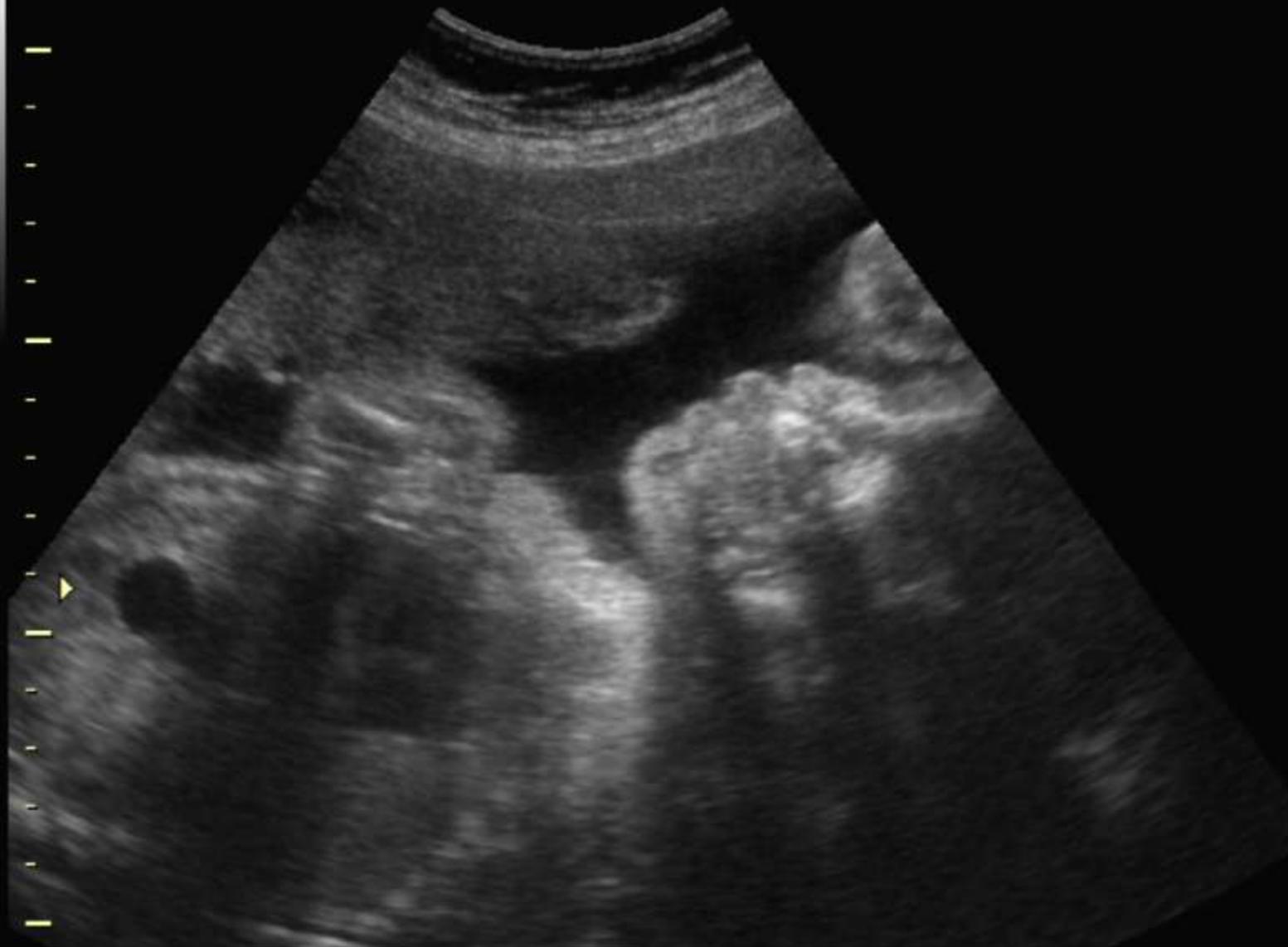
Pwr 0

Gn -4

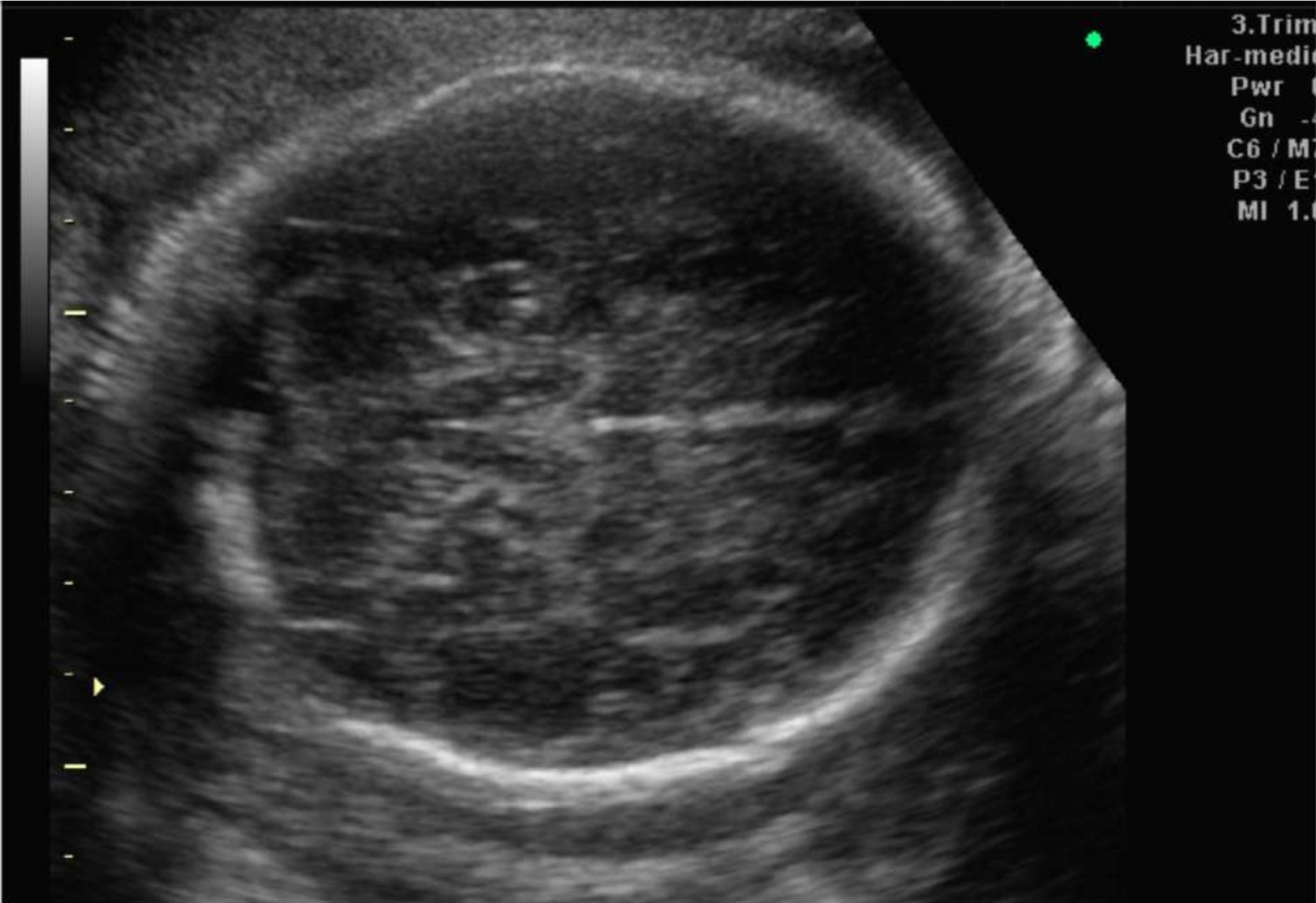
C6 / M7

P3 / E1

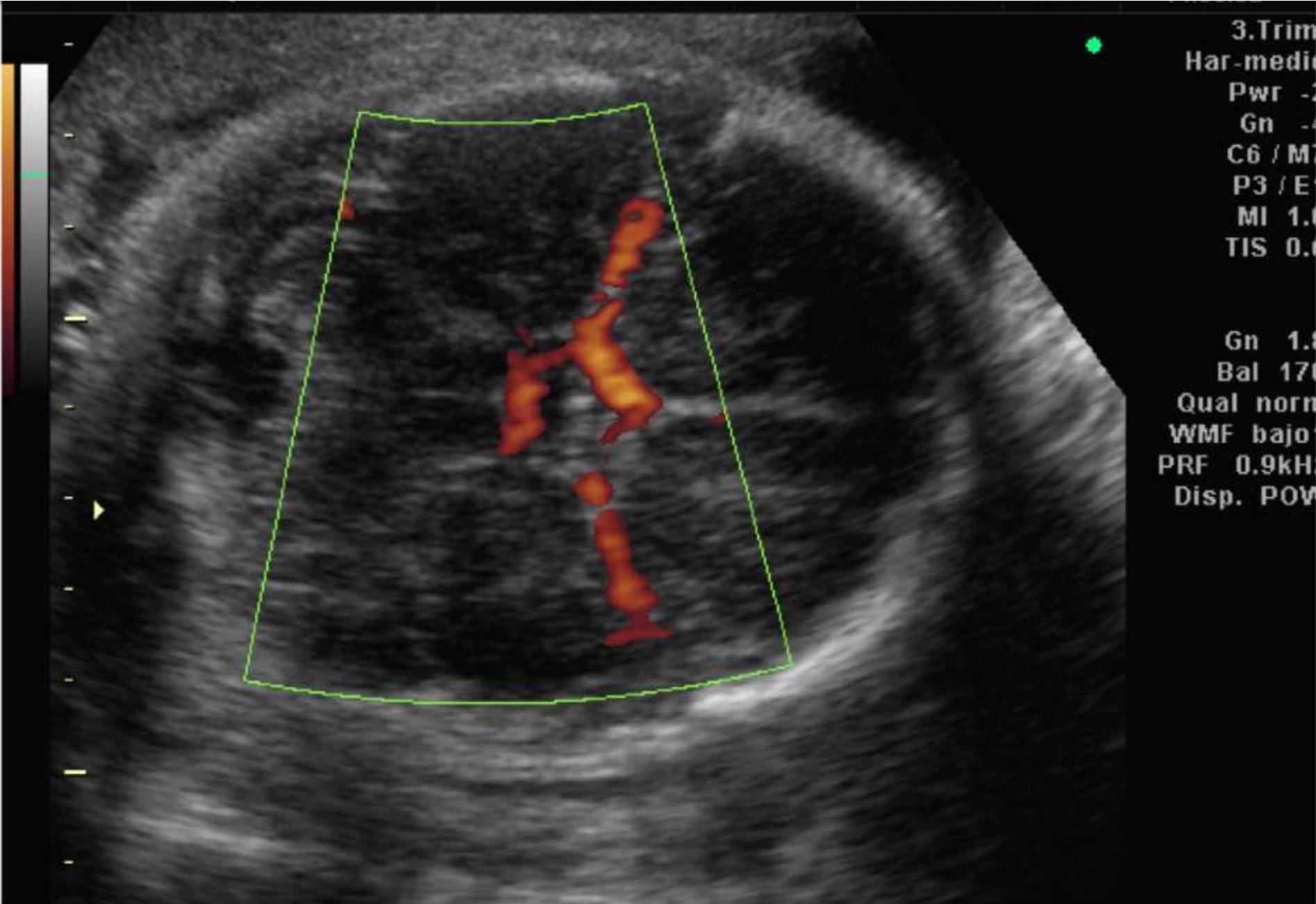
MI 1.0



CORTE TRANSVERSAL DE LA CABEZA FETAL, SIN PRESIONAR



VISUALIZACIÓN DEL POLIGONO DE WILLIS

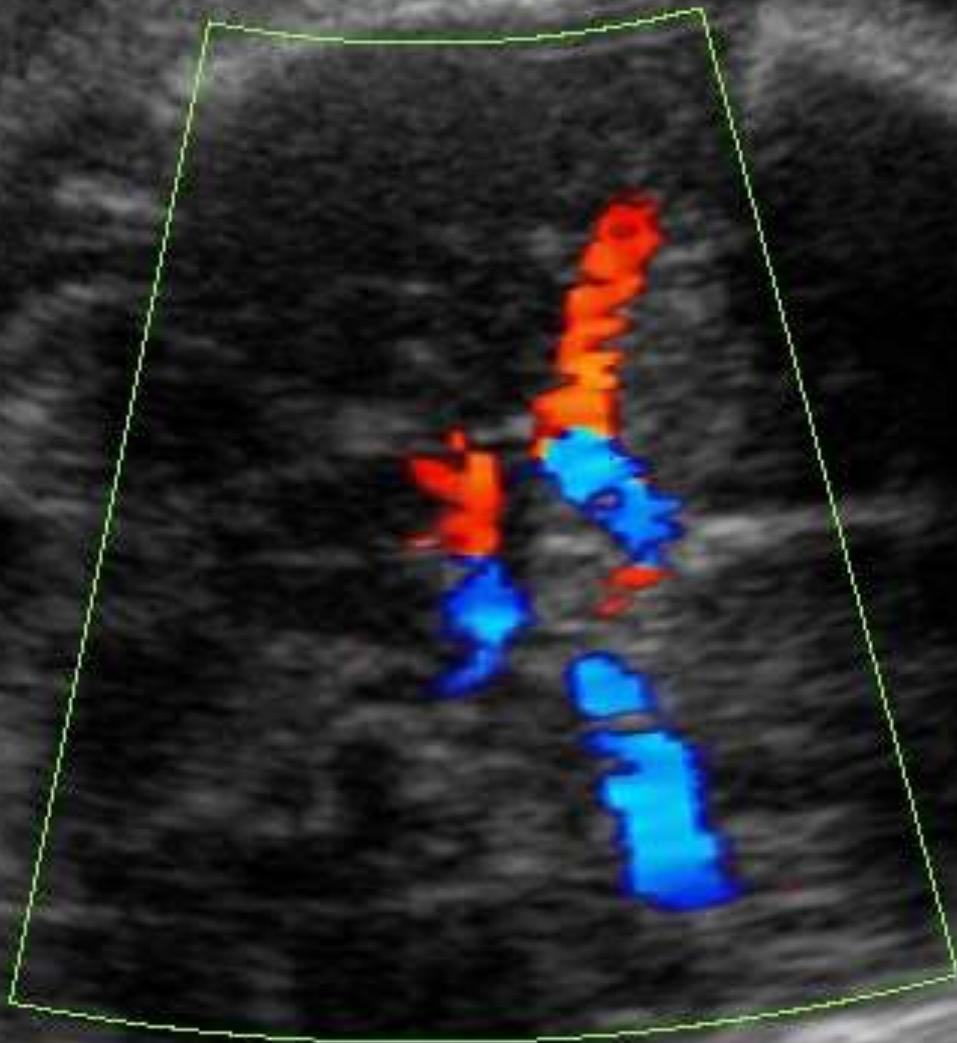


AMPLIACIÓN DE LA IMAGEN

25cm/s



-25cm/s



3.Trim.

Har-medio

Pwr -1

Gn -4

C6 / M7

P3 / E1

MI 1.1

TIS 0.7

Gn 2.2

Bal 150

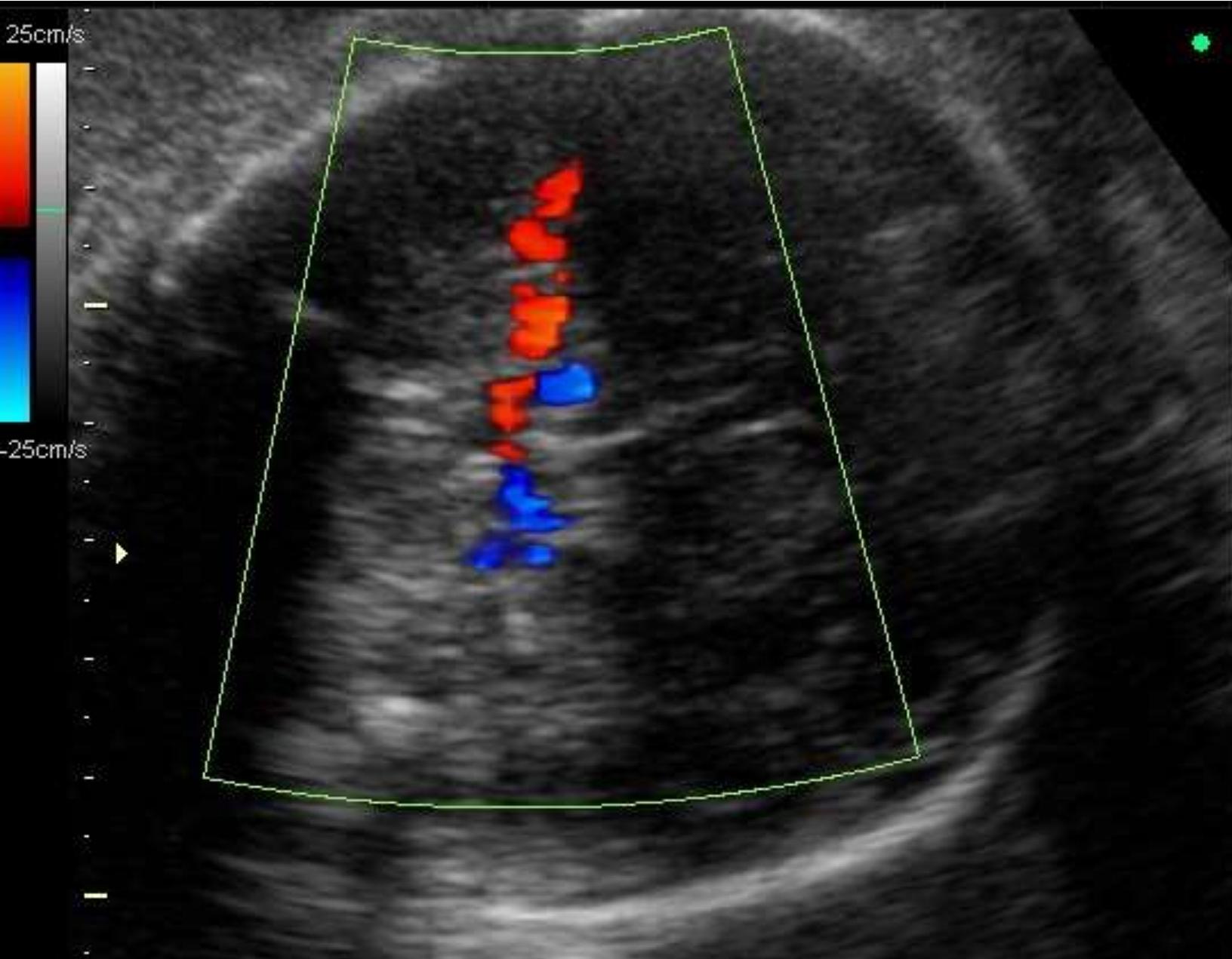
Qual norm

WMF bajo1

PRF 1.8kHz

Disp. V

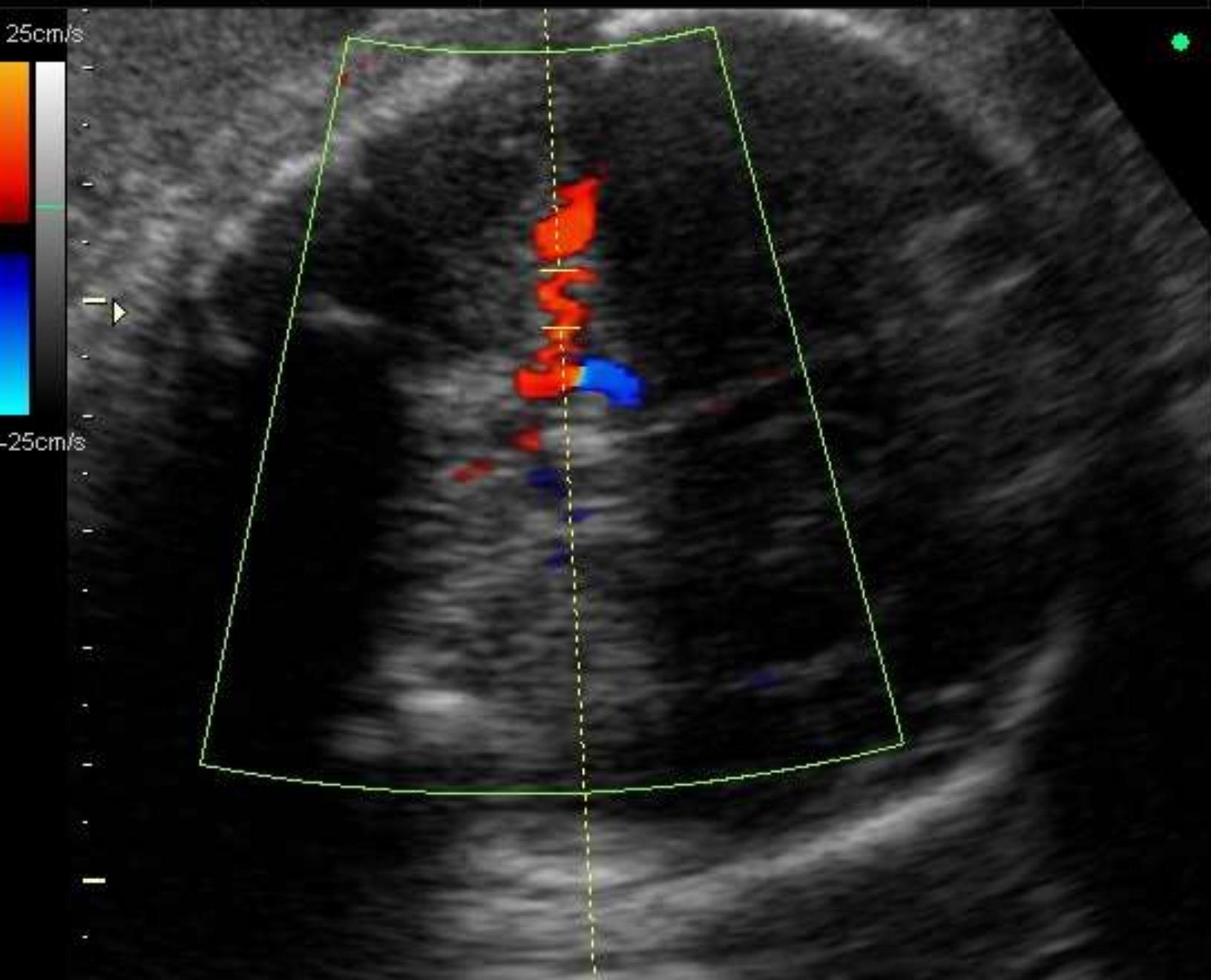
ANGULO DE INSONACIÓN LO MÁS CERCANO A 0 GRADOS



3.Trim.
Har-medio
Pwr -1
Gn -4
C6 / M7
P3 / E1
MI 1.1
TIS 0.7

Gn 2.2
Bal 150
Qual norm
WMF bajo1
PRF 1.8kHz
Disp. V

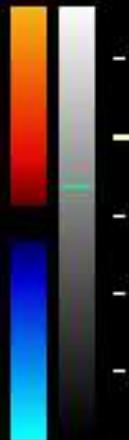
CURSOR EN EL TERCIO PROXIMAL DE LA ACM



ENTRE 5-10 ONDAS SIMILARES

Gn -2
WMF 100 Hz
SV Angle 0
Tamaño 5.0mm
Frc medio
PRF 2.2kHz

25cm/s

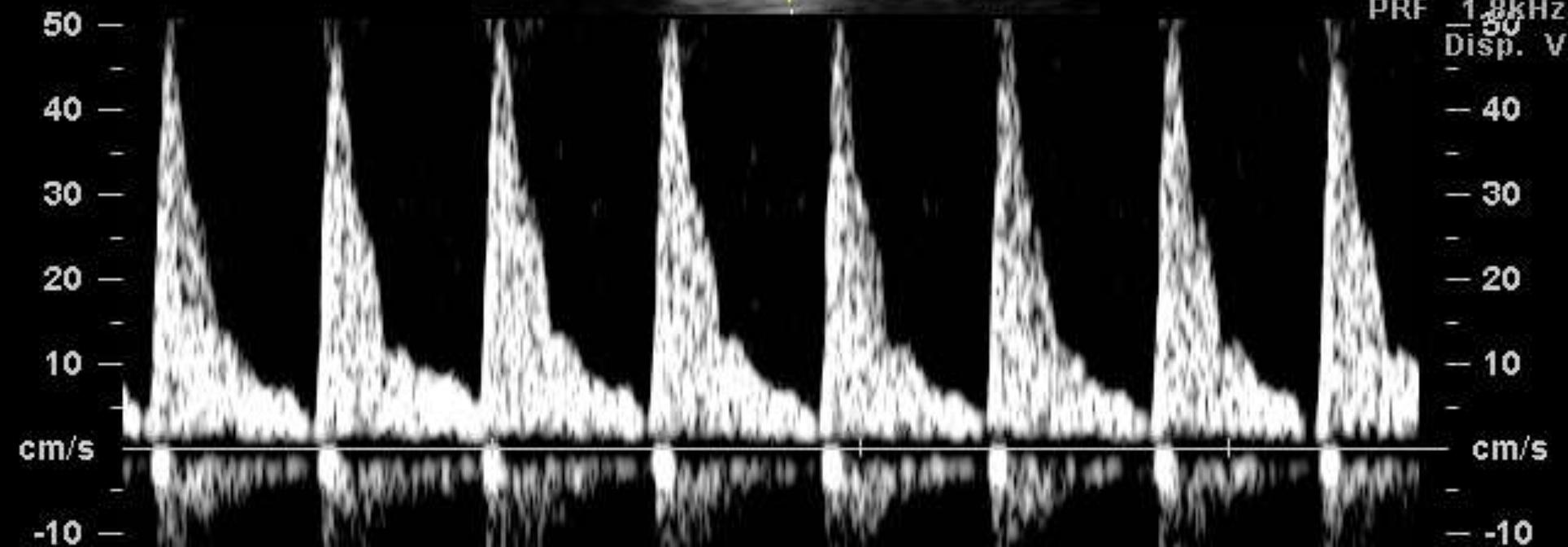


-25cm/s



3.Trim.
Har-medio
Pwr -10
Gn -4
C6 / M7
P3 / E1
MI 0.4
TIS 0.6

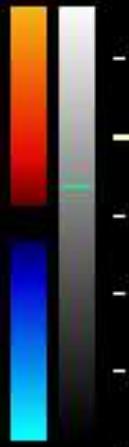
Gn 2.2
Bal 150
Qual norm
WMF bajo1
PRF 1.8kHz
Disp. V



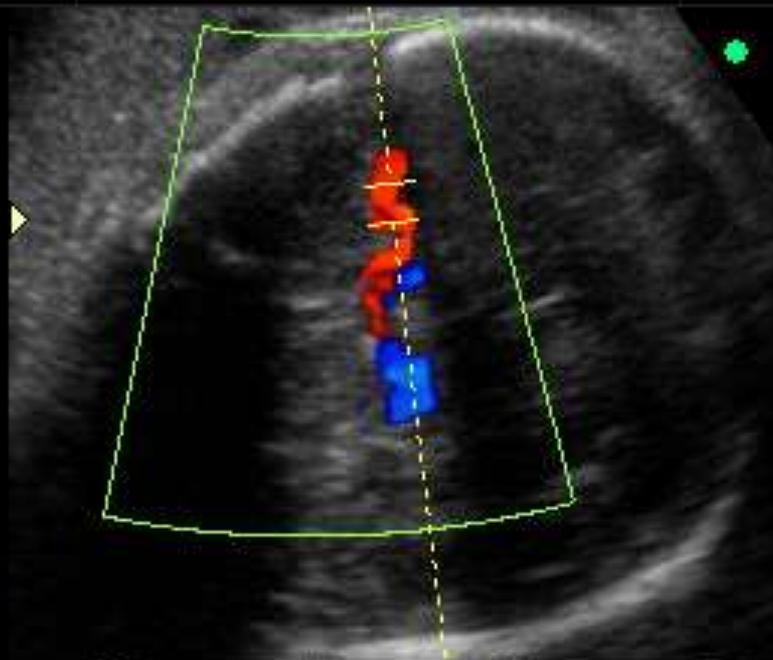
MEDICIÓN DEL PICO SISTÓLICO EN 2 OCASIONES

Gn -2
WMF 100 Hz
SV Angle 0
Tamaño 5.0mm
Frc medio
PRF 2.2kHz

25cm/s

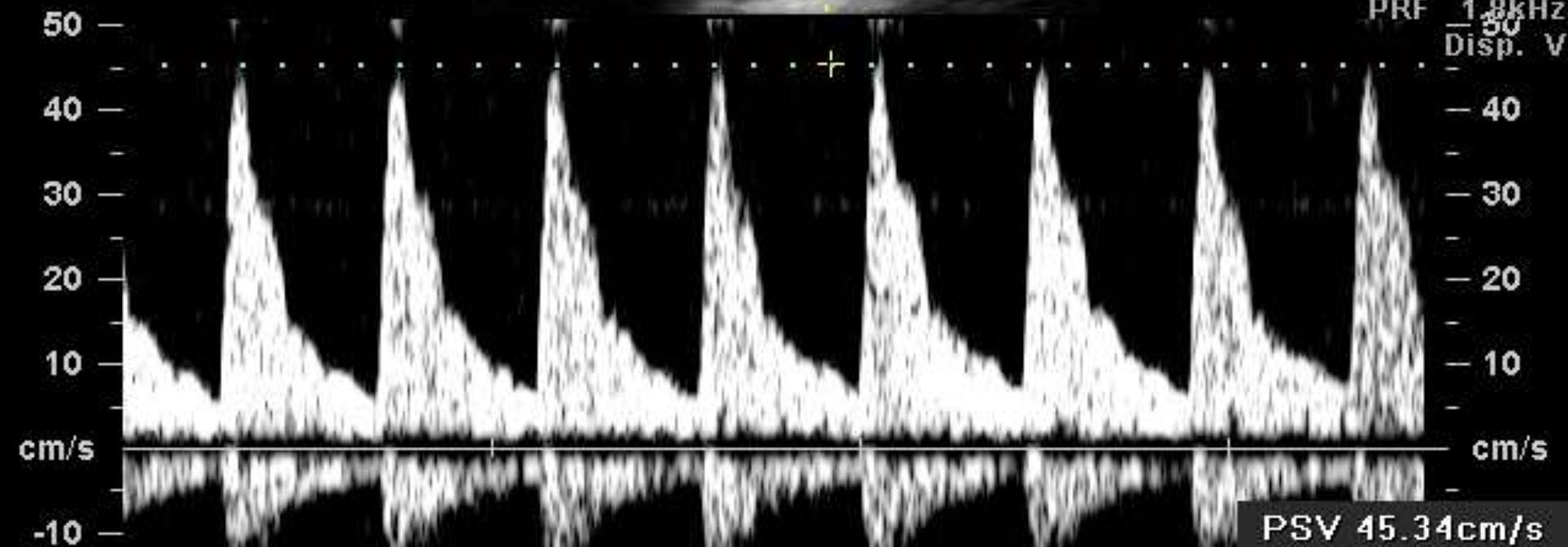


-25cm/s



3.Trim.
Har-medio
Pwr -10
Gn -4
C6 / M7
P3 / E1
MI 0.4
TIS 0.6

Gn 2.2
Bal 150
Qual norm
WMF bajo1
PRF 1.8kHz
Disp. V



Método reproducible

Permite evaluar el grado o magnitud de la anemia

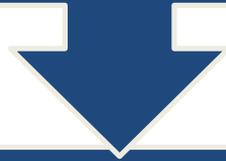
Modalidad no invasiva en el manejo de los fetos afectados

Evitando de esta manera la realización de un método invasivo como la amniocentesis

La validación de la espectrofotometría ha sido cuestionada antes de las 27 semanas y en el polihidramnios, la presencia de meconio o sangre en líquido amniótico

Limitaciones del Doppler de la ACM

Se deben de realizar varias medidas seriadas siguiendo estrictamente la técnica descrita



Su precisión disminuye después de las 35 semanas



Las TIU aumentan la viscosidad de la sangre lo que puede alterar la seguridad predictiva del VPS-ACM

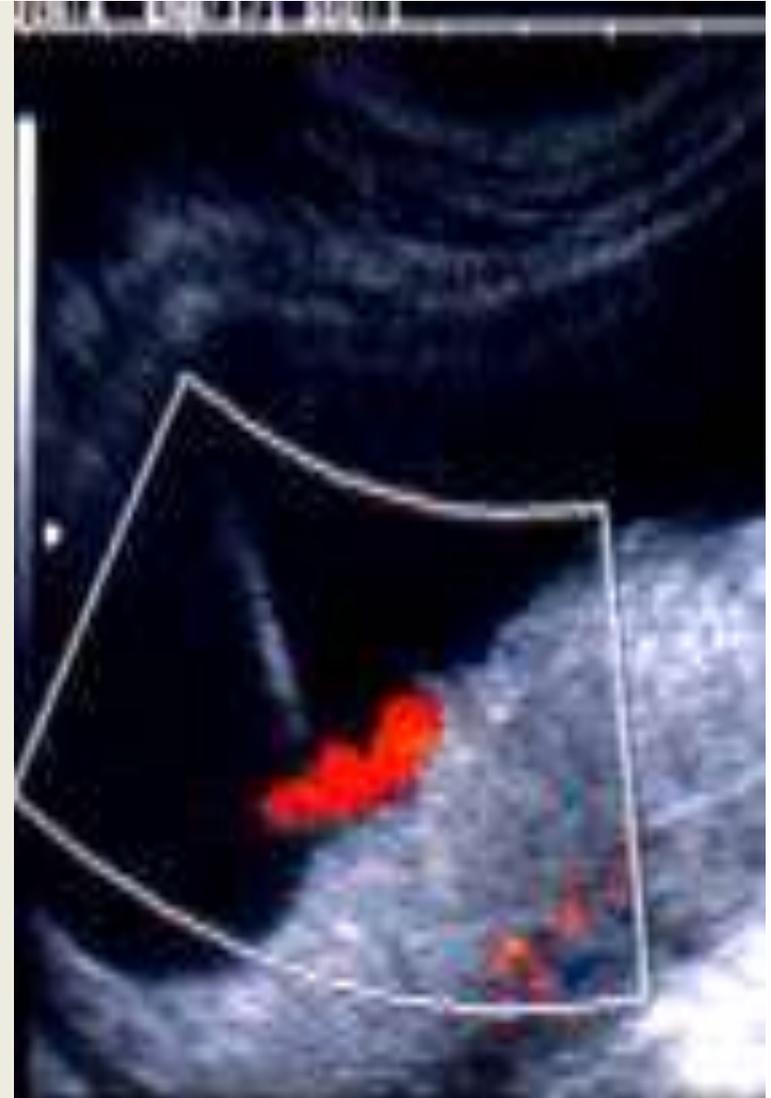
Hemoglobina fetal

Cordocentesis

- La cordocentesis es el método más fiable para establecer el grado de afectación (anemia) fetal
- Constituye en la prueba de oro para la detección de la anemia fetal
- Es la primera elección de diagnóstico en casos de hidrops fetal inmune o cuando los métodos como el Doppler o la delta OD 450 sugieren la anemia

Complicaciones

- Corioamnionitis
- Parto pretermino
- Sangrado o laceración del vaso puncionado
- Espasmo del vaso puncionado, principalmente cuando se punciona la arteria.
- Trombosis y edema del cordón umbilical
- Hemorragia feto materna
- Desprendimiento prematuro de placenta
- Riesgo de muerte fetal del 1-3%



SEGUIMIENTO DE LA GESTANTE NO ISOINMUNIZADA

A todas las pacientes embarazadas se les determinara el grupo sanguíneo, RhD y anticuerpos irregulares (Coombs indirecto)



Grupo sanguíneo y RhD del padre



RhD negativas se determinaran los anticuerpos irregulares cada trimestre (10, 24 y 34-36 semanas)

SEGUIMIENTO DE LA GESTANTE ISOINMUNIZADA

La paciente que presente titulaciones positivas de anticuerpos irregulares, independientemente de su titulación, será considerada como isoinmunizada, aunque no todas requerirán control en una unidad especializada

Qué pacientes se consideran de alto riesgo?

- Títulos altos ($\geq 1:16$) de anticuerpos irregulares
- Presencia de antecedentes de alto riesgo, independientemente de los anticuerpos irregulares:
 - Muerte fetal debida a isoinmunización.
 - Hidrops fetal en embarazos anteriores.
 - Antecedente de anemia fetal/neonatal grave (transfusión in útero o exanguinotransfusión)
- Isoinmunización anti-Kell (cualquier título de anticuerpos se considerará de alto riesgo)
- Isoinmunización anti-Rhc (cualquier título de anticuerpos se considerará de alto riesgo)

CONDUCTA EN LA GESTANTE ISOINMUNIZADA

Bajo riesgo

- Genotipo fetal RHD
- Fenotipo paterno RhD
- Anticuerpos irregulares seriados
- Conducta obstétrica habitual
- Títulos bajos (<1:16) de anticuerpos irregulares: no asociados con enfermedad fetal o neonatal

Alto riesgo

- Estudios de genotipo fetal y fenotipo paterno
- Títulación de anticuerpos irregulares
- Doppler y Ecografía
- Cordocentesis
- Transfusión intrauterina
- Seguimiento del feto transfundido e indicación de nuevas transfusiones
- Finalización de la gestación

FIN DE LA PARTE II