

# Ecografía Reproductiva en Pequeños Rumiantes



**Dr. Luis Ernesto Reyes Avila**

Veterinario Clínico Especialista en Ovino

[dmalra@hotmail.com](mailto:dmalra@hotmail.com)

X Curso Teórico-Práctico de Reproducción e  
Inseminación Artificial en Ovino y Caprino

13 de abril de 2016, OVIGÉN



Alimentación

Reproducción

Mejora Genética

Instalaciones

Rentabilidad

Manejo

Mano de obra

Sanidad

Comercialización

# Diagnóstico de Gestación

- Manejo de la alimentación (diferenciada)
- Predicción de la necesidad de instalaciones
- Predicción de la necesidad de mano de obra
- Planificación del secado
- Elección de animales para "tratamiento o descarte"
- Evaluación de la eficacia de tratamientos de sincronización e Inseminación Artificial
- Venta temprana de animales improductivos

# Diagnóstico de Gestación

## Métodos

### Técnicas de Laboratorio:

- Determinación de niveles hormonales
- Pruebas inmunológicas
- Biopsia vaginal

### Técnicas Clínicas:

- Laparatomía
- Palpación recto-abdominal
- Ecografía o ultrasonografía

# Ecografía

(Empleo de los ultrasonidos en el diagnóstico por imagen)

- Técnica de elección para el diagnóstico de gestación en ovino y caprino
- No invasiva y no cruenta
- Económica
- Práctica (portabilidad)
- Fácil de realizar e interpretar

# Principios Básicos

- Cuando un sonido se propaga por un medio y pasa a otro de distinta densidad, se produce una reflexión del sonido que se denomina "ECO"
- Efecto piezoeléctrico: Capacidad de algunos materiales de deformarse por la acción de un campo eléctrico, así como generar potenciales eléctricos cuando son comprimidos. Los más habituales son los cristales de Cuarzo o Turmalita.

Energía eléctrica  $\rightleftharpoons$  Energía mecánica

# Funcionamiento

El ecógrafo emite sonidos siguiendo un plano a una frecuencia determinada (mayores de 20.000 Hz), los introduce en el organismo, recibe los ecos que producen al chocar o atravesar los diferentes tejidos y los transforma en puntos de luz con una intensidad proporcional a la intensidad de los ecos correspondientes y los coloca en una pantalla en una posición determinada, según la zona de la sonda donde se recibieron.

1MHz= 1.000.000 de ondas de sonido/segundo

# Estructura y Funcionamiento



1: Transductor o sonda

2: Consola

# Clasificación de los tejidos

Hiperecogénicos

Hipoecogénicos

Anecogénicos

Blanco

Escala de grises

Negro

Hueso, minerales  
y gas

Músculo,  
vísceras, grasa

Líquido



# Tipos de Sondas

Monofrecuencia

Doble frecuencia

2 Mhz - 3,5 Mhz - 5 Mhz - 7,5 Mhz - 10 Mhz

Ovino - Caprino

**Alta frecuencia:** Alta Resolución - poca profundidad

**Baja frecuencia:** Baja Resolución - mayor profundidad

# Tipos de Sondas



Lineal



Sectorial

# Tipos de Sondas (Lineales)



Convex



Lineal "T"

# Tipos de Sondas



Lineal



Sectorial

# Usos de la ecografía

- Diagnóstico precoz de gestación
- Diagnóstico de gestaciones múltiples
- Diagnóstico de patologías reproductivas
- Diagnóstico de gestación en ovejas de venta
- Disminución de los días abiertos en ovejas no gestantes

# Otros usos de la ecografía

- Exploración del aparato genital del macho
- Valoración de la morfología mamaria mediante mediciones ecográficas internas
- Medición de la grasa subcutánea como indicador objetivo de la condición corporal
- Estudios de dinámica folicular ovárica

Ecógrafo

Operador

Calidad de Imagen

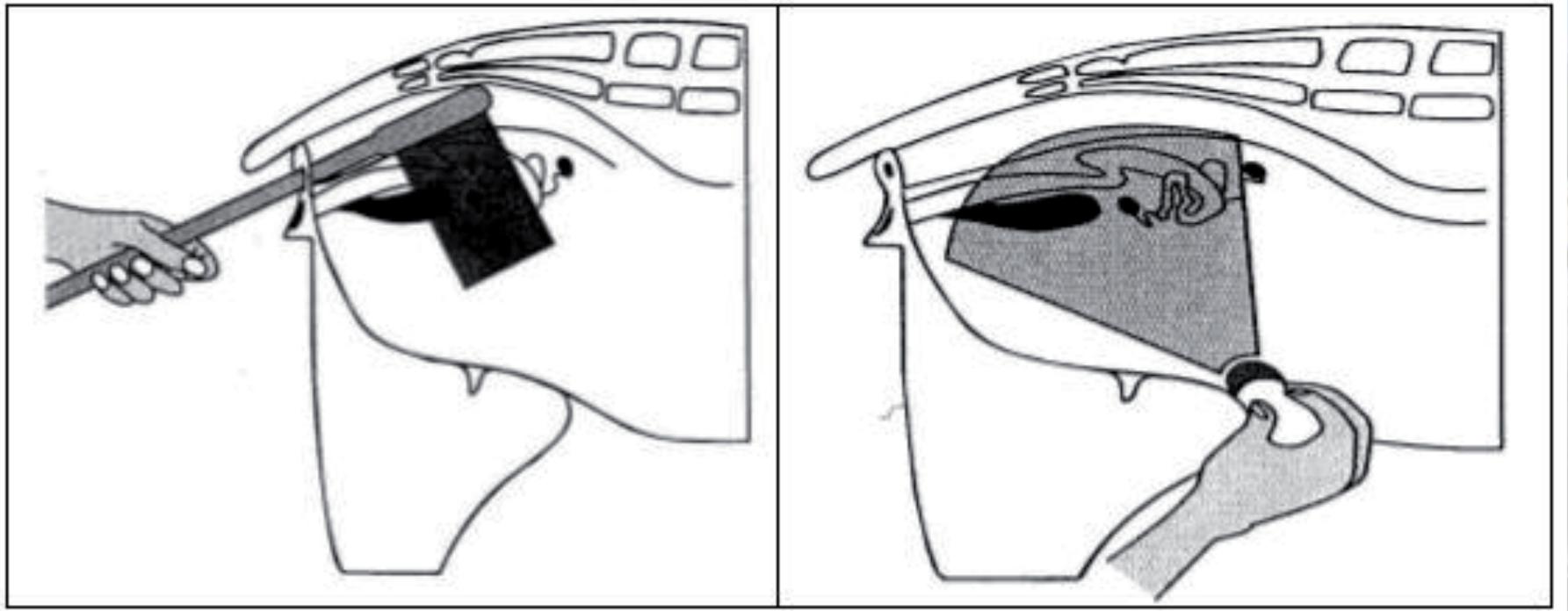
Ambiente

Animal



# Procedimiento

## Vías



Transrectal

Transabdominal

# Procedimiento

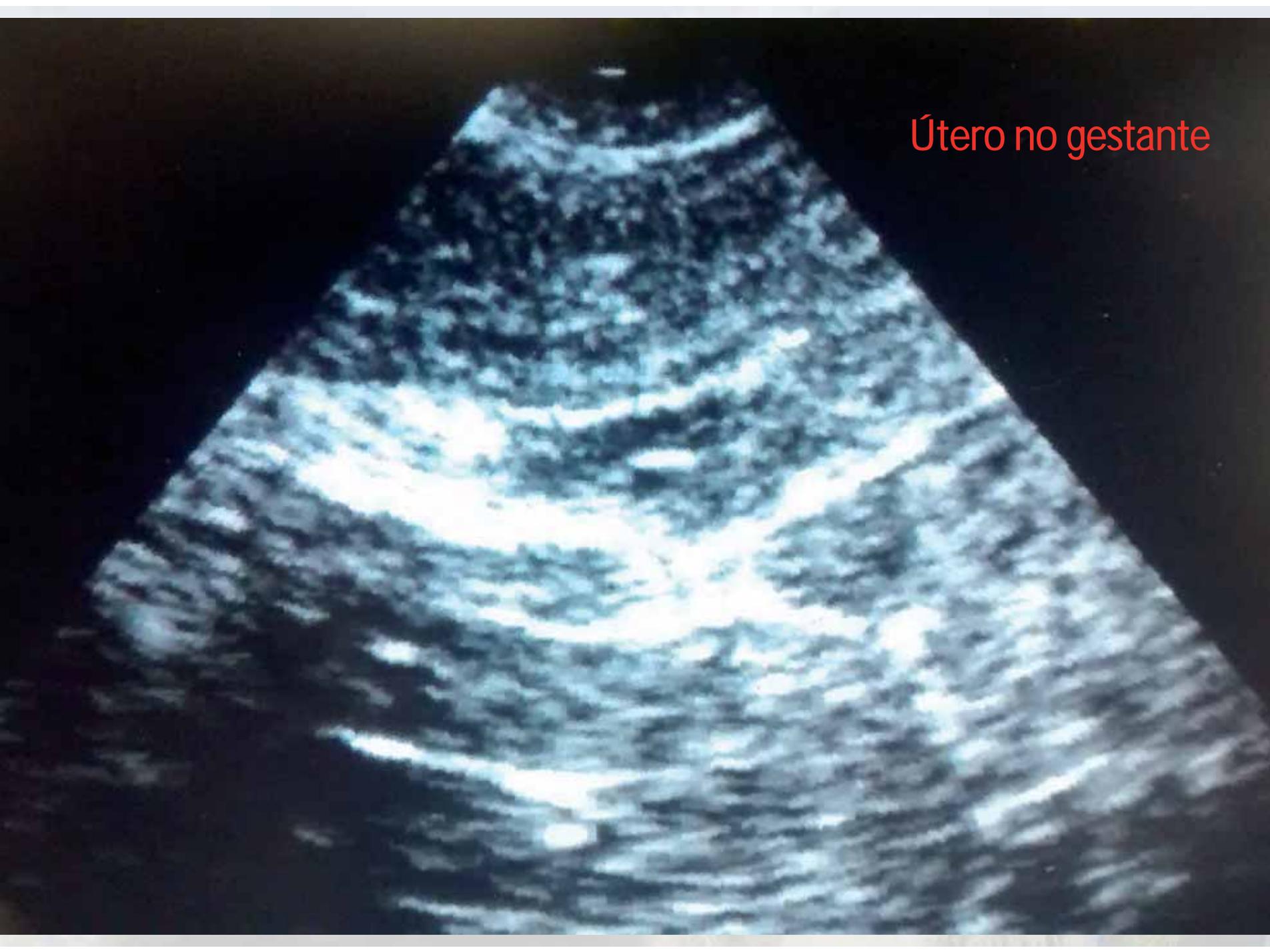
- Poner suficiente gel de ecografía en la superficie de la sonda
- Colocar la sonda por delante y ligeramente lateral a la inserción anterior de la glándula mamaria ejerciendo una ligera presión
- Visualizar la pantalla



# Procedimiento



Útero no gestante



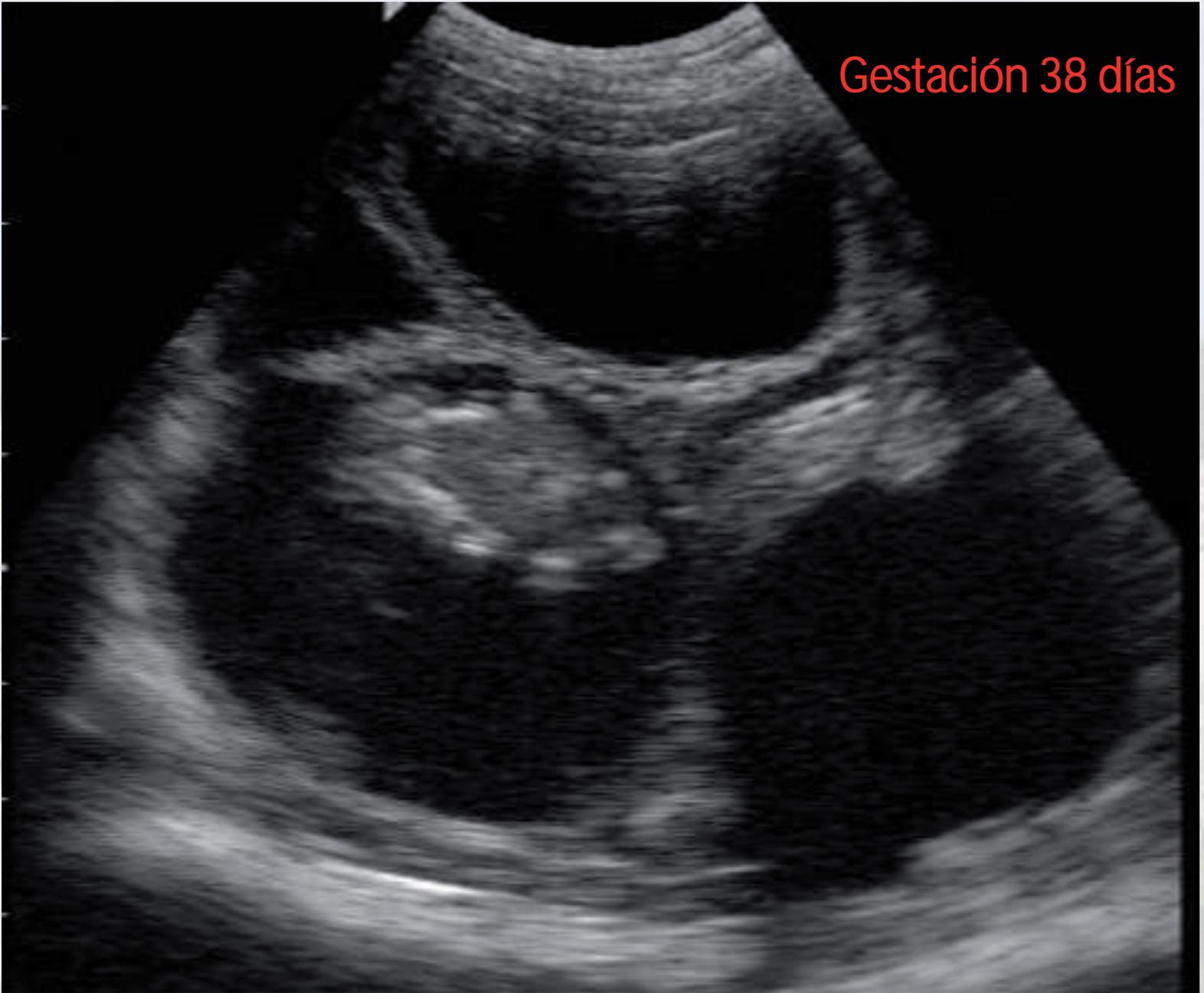
Gestación 36 días



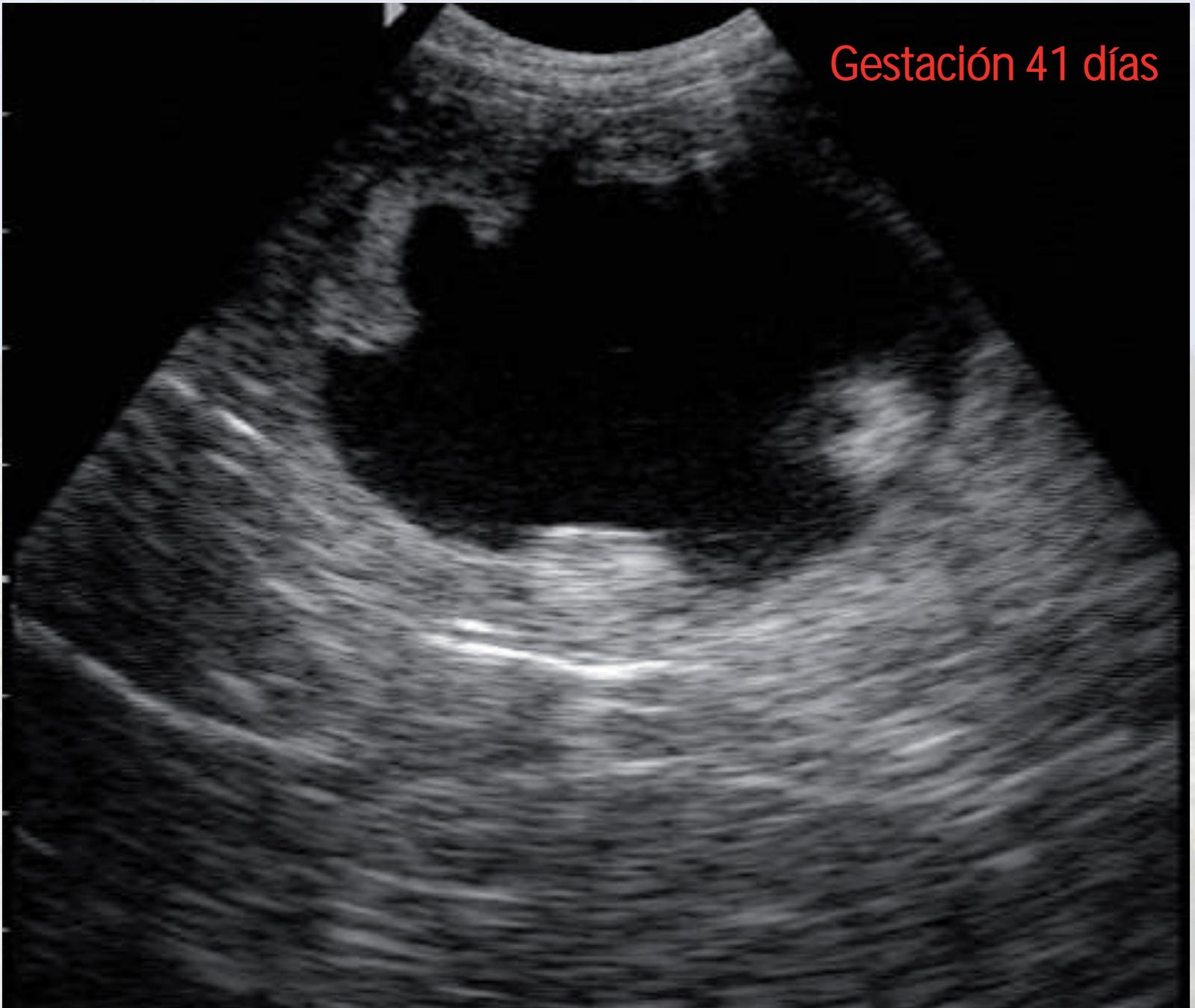
Gestación gemelar 36 días



Gestación 38 días



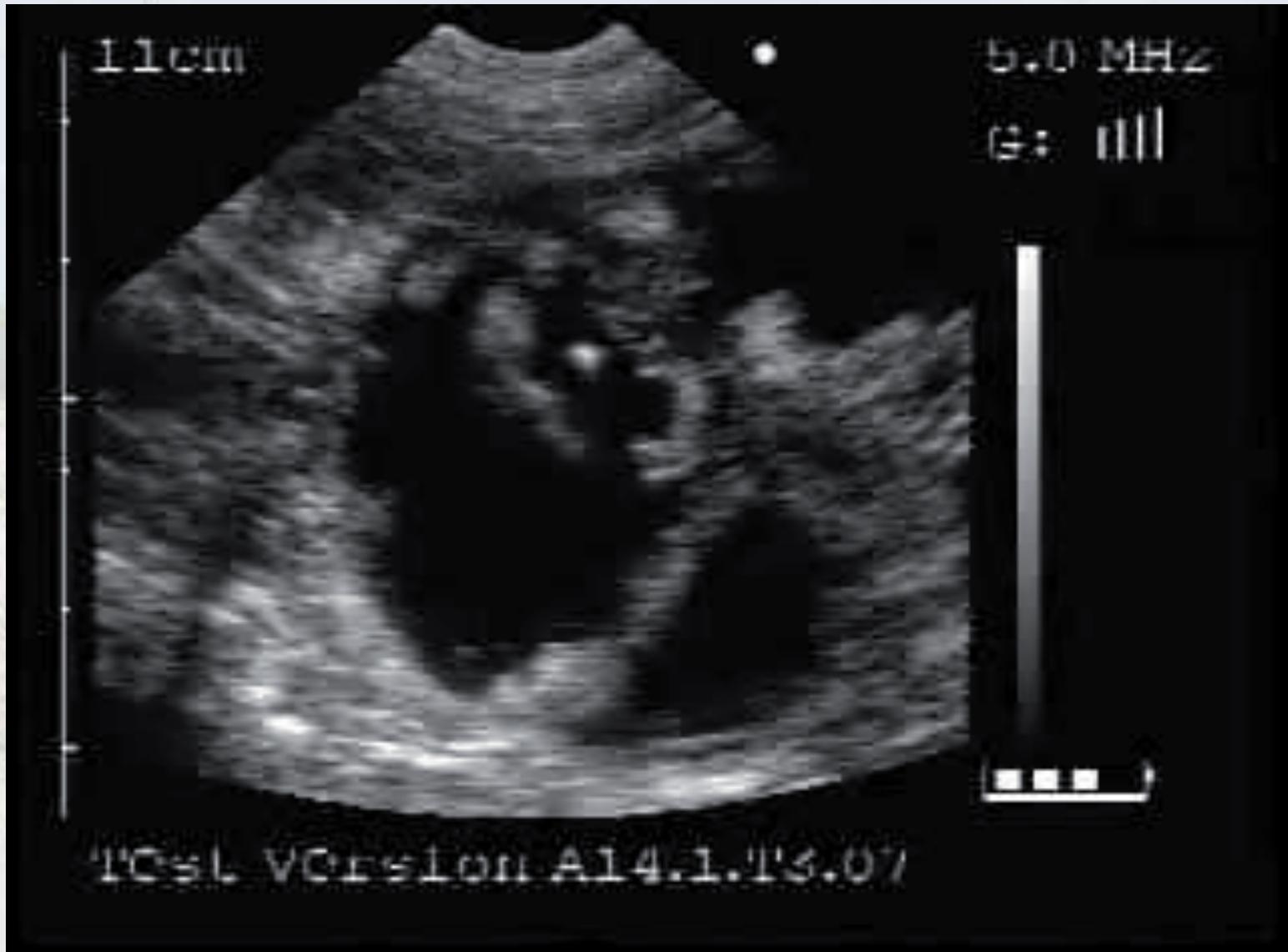
Gestación 41 días



Gestación gemelar 45 días



# Video gestación gemelar 45 días



Gestación 55 días



Gestación 60 días



# Video gestación gemelar 65 días





Gestación 65 días

Gestación 70 días



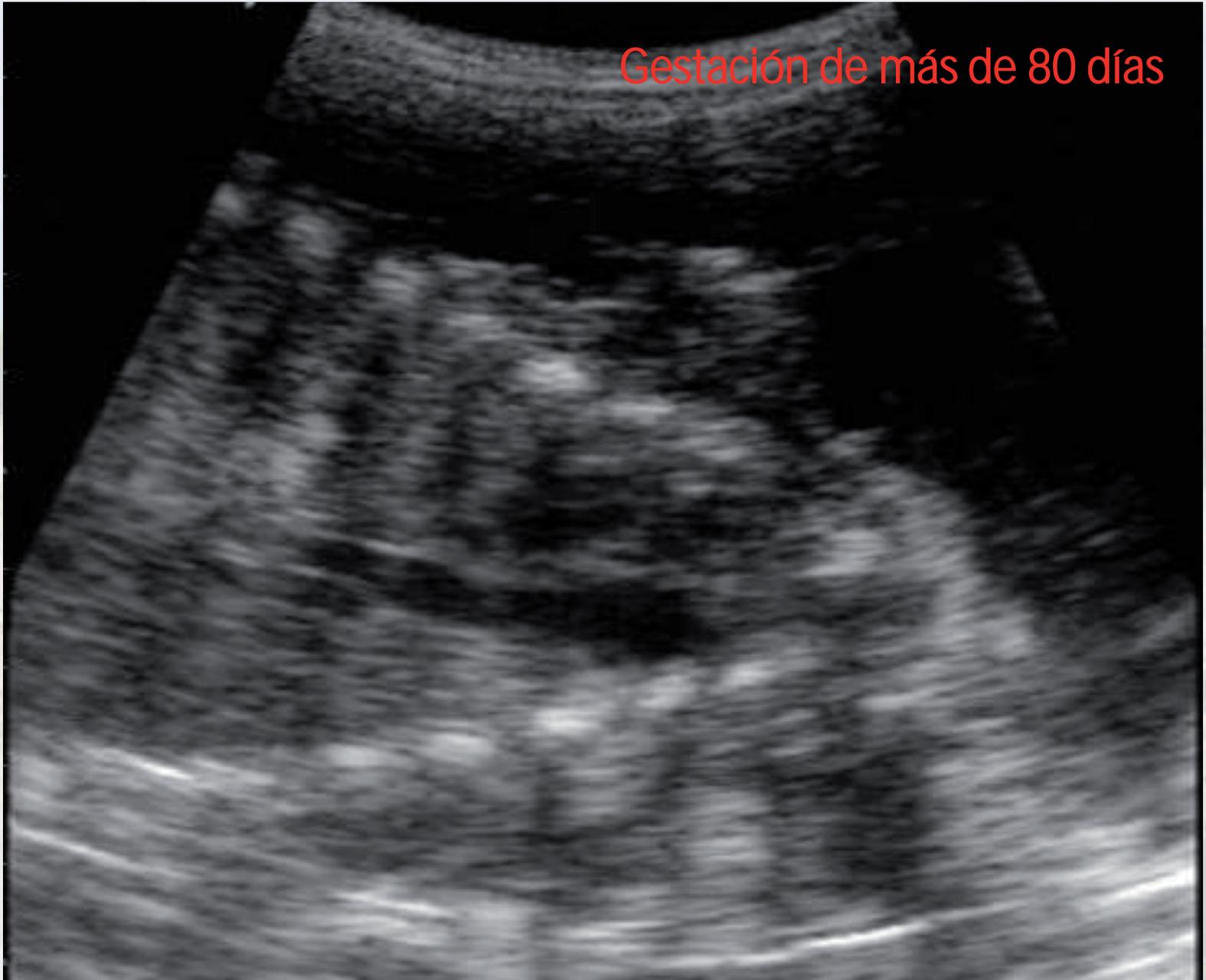
Gestación 75 días



Gestación de más de 80 días

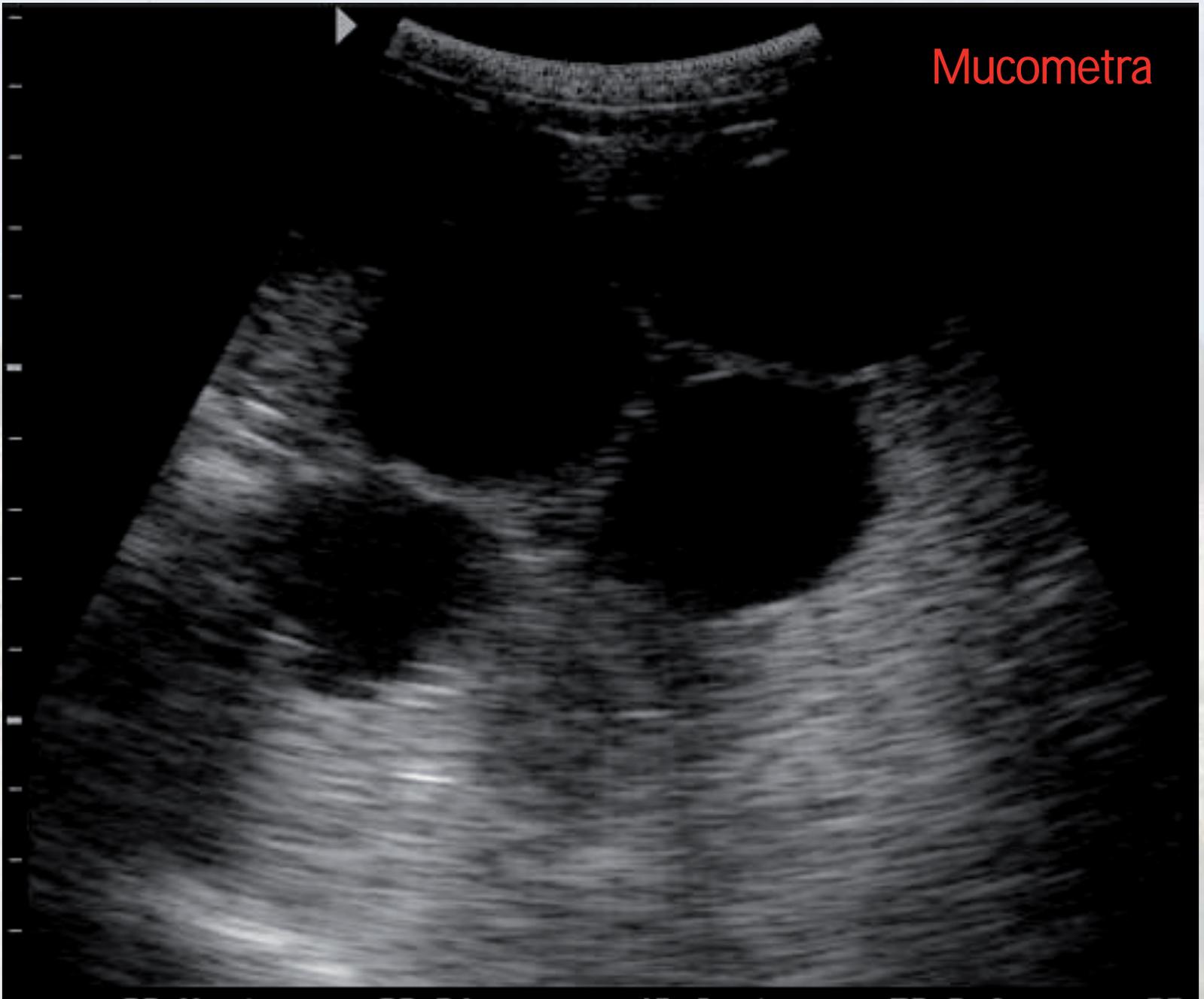


Gestación de más de 80 días

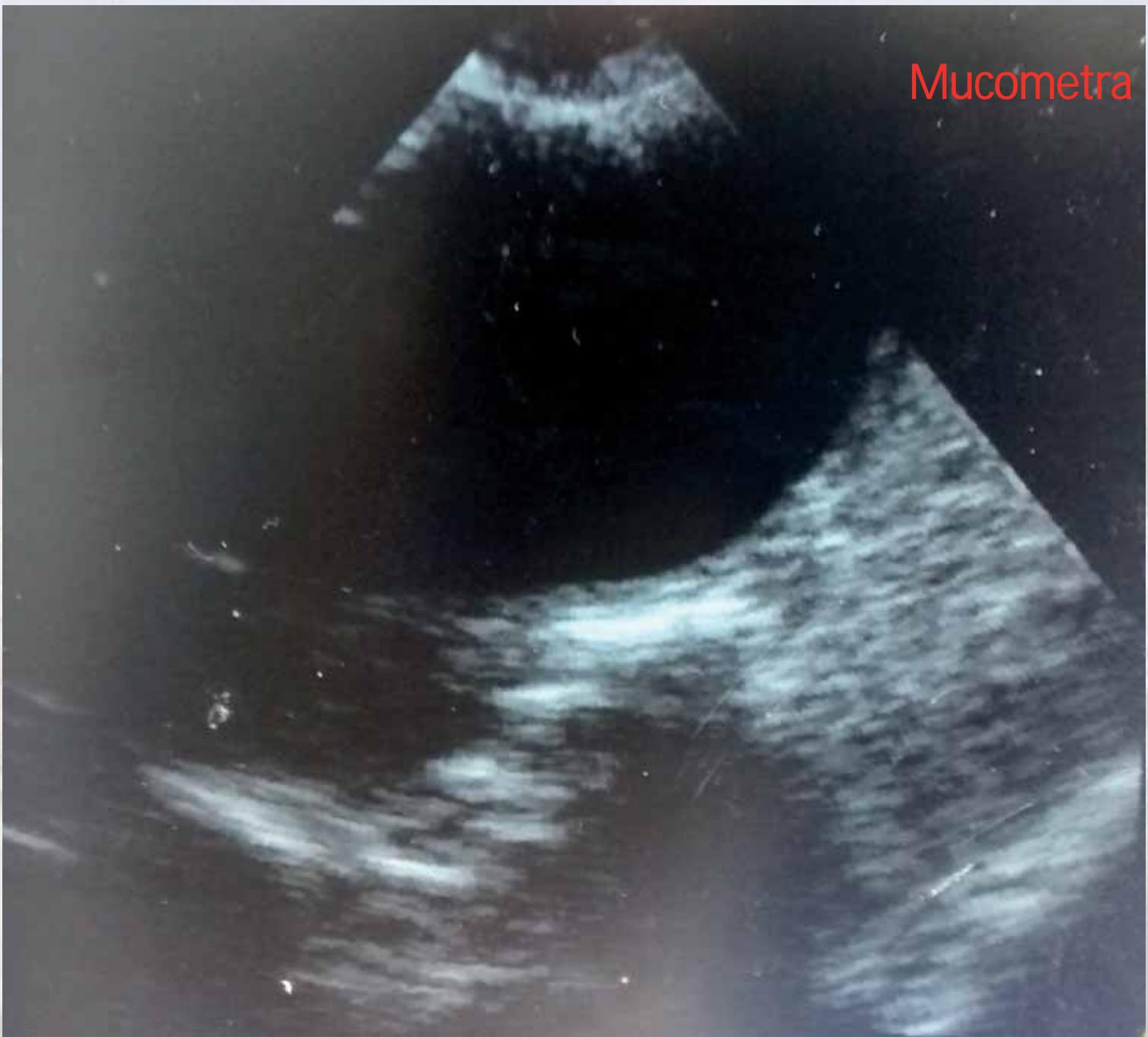




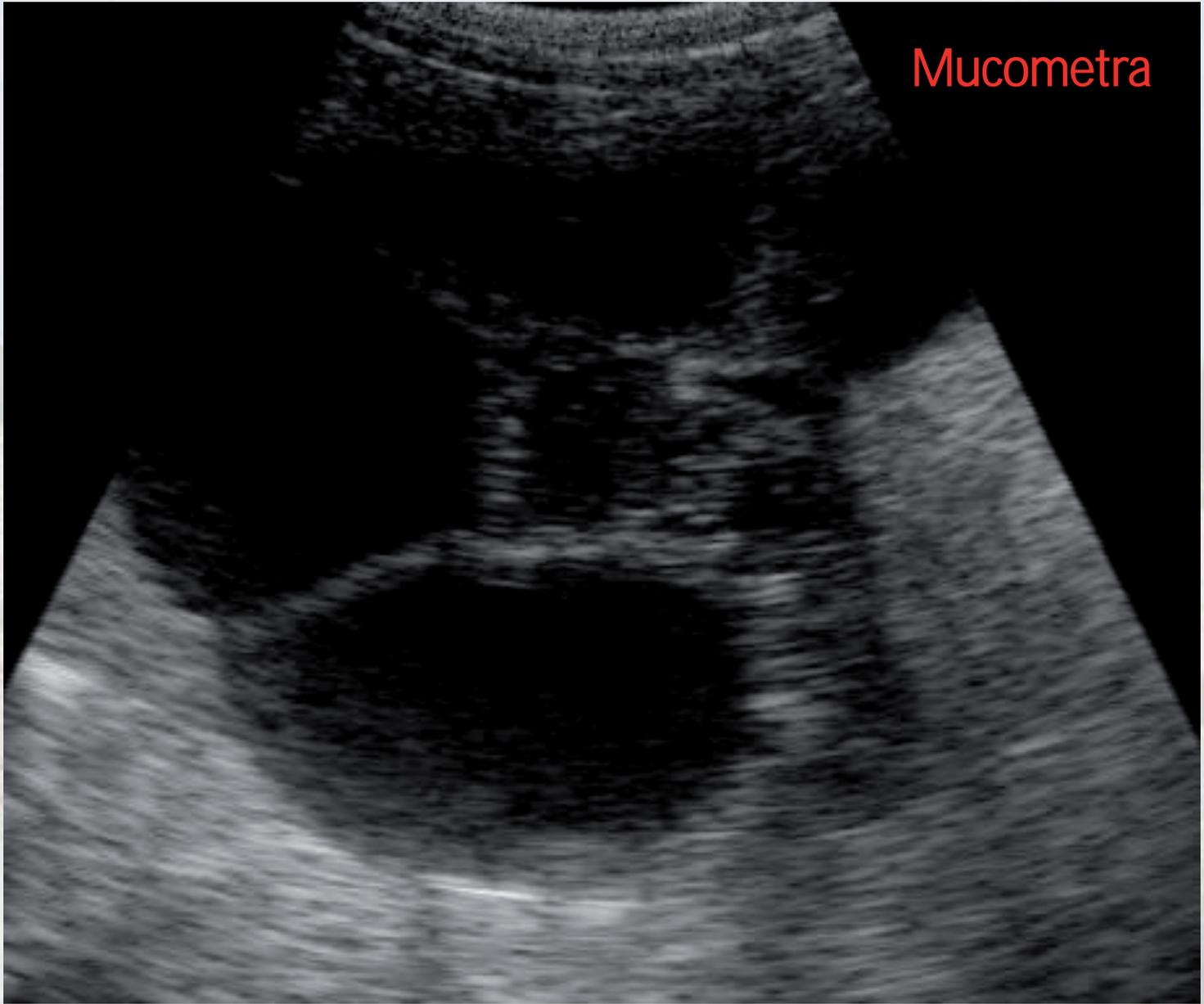
Mucometra



Mucometra



Mucometra

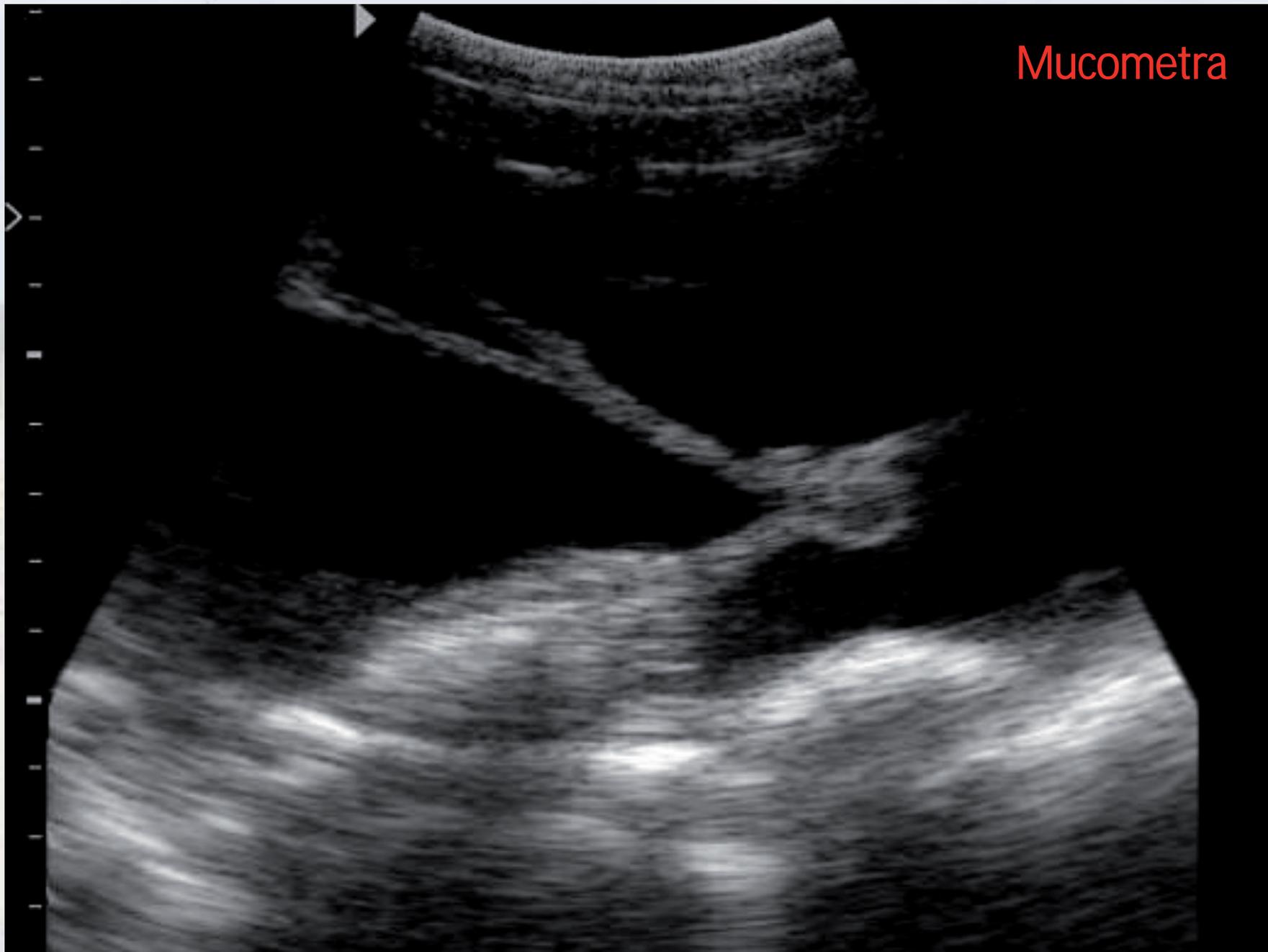


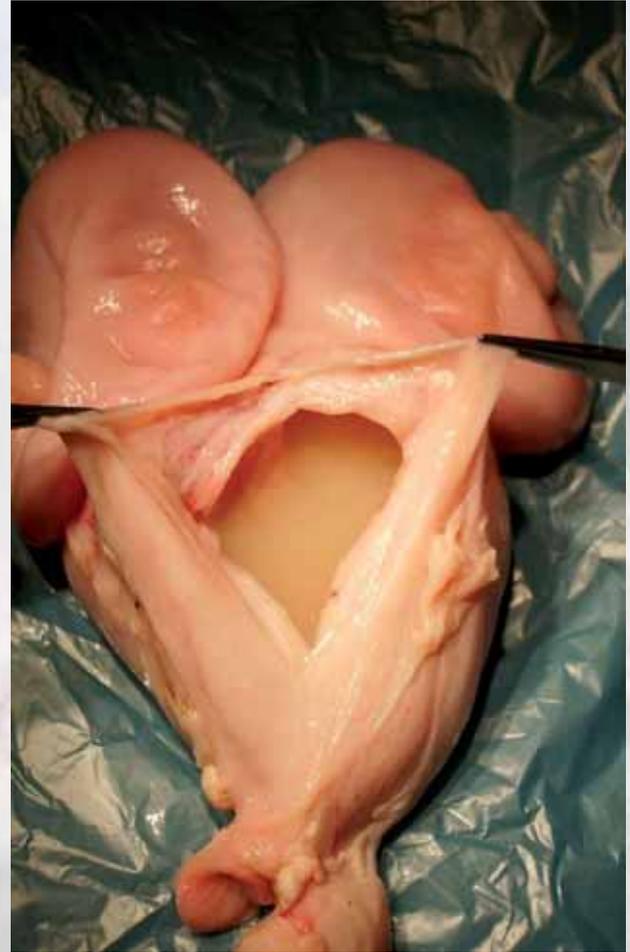


Mucometra

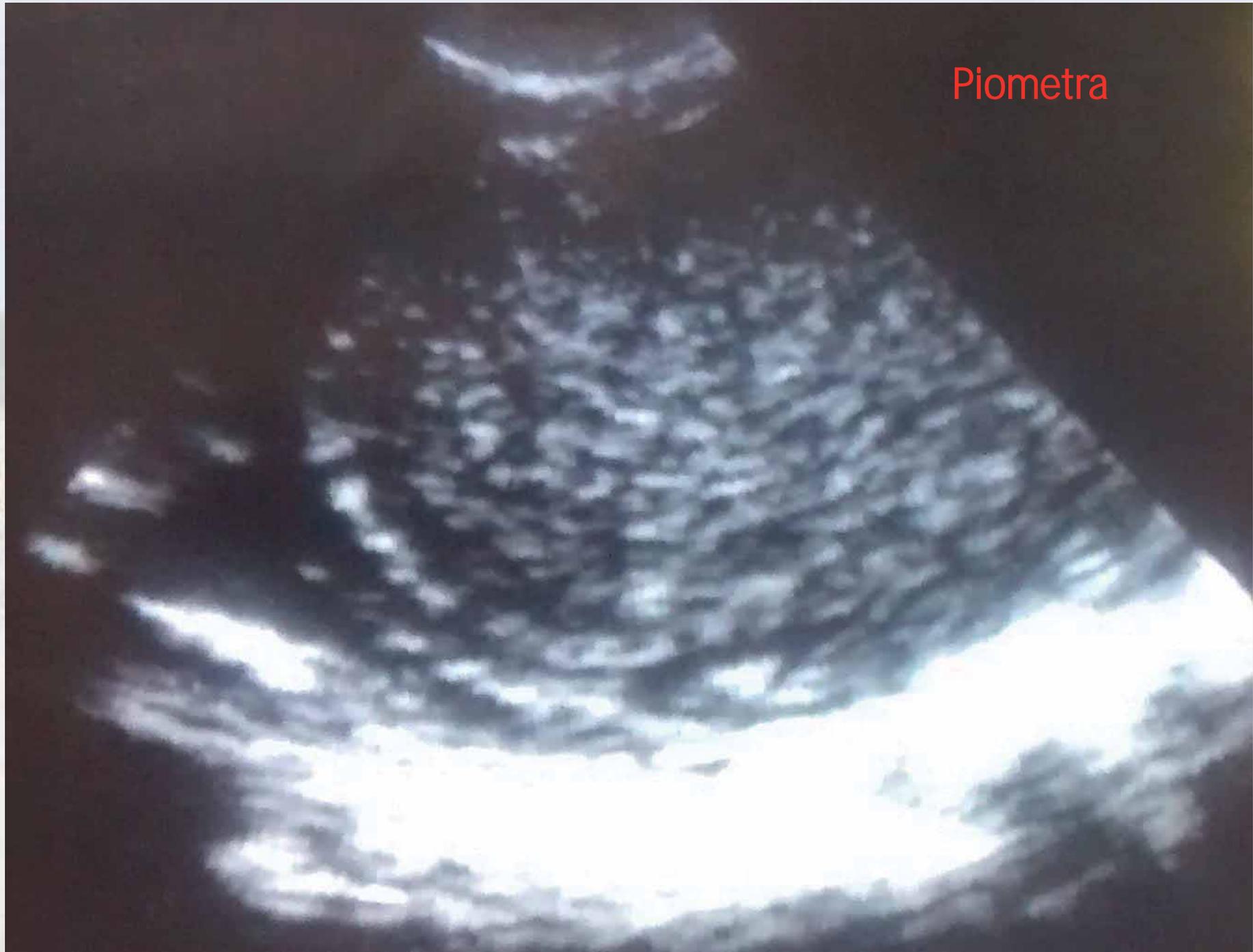
IMAGE

Mucometra





Piometra



Muchas Gracias

