



# Dilatación gástrica

## Algo nuevo?



**Dr. JM<sup>º</sup> Carrillo Poveda DVM, PhD, Dipl. ECVSMR**  
**Dpto. Medicina y Cirugía Animal**  
**Universidad Cardenal Herrera-CEU**  
**Director de la Cátedra Fundación García Cugat para la**  
**Investigación Biomédica**

# Factores predisponentes

- Riesgo mayor con la edad
- Todas razas incluso gatos  
(1,7 veces mas gigantes)
- Laxitud de ligamentos
- Estrés
- Dolor crónico
- Desórdenes gástricos



# Factores desencadenantes

- Ingesta gran volumen
- Ingesta una vez a día
- Tipo de alimento
- Ejercicio postprandial
- Dolor o estrés



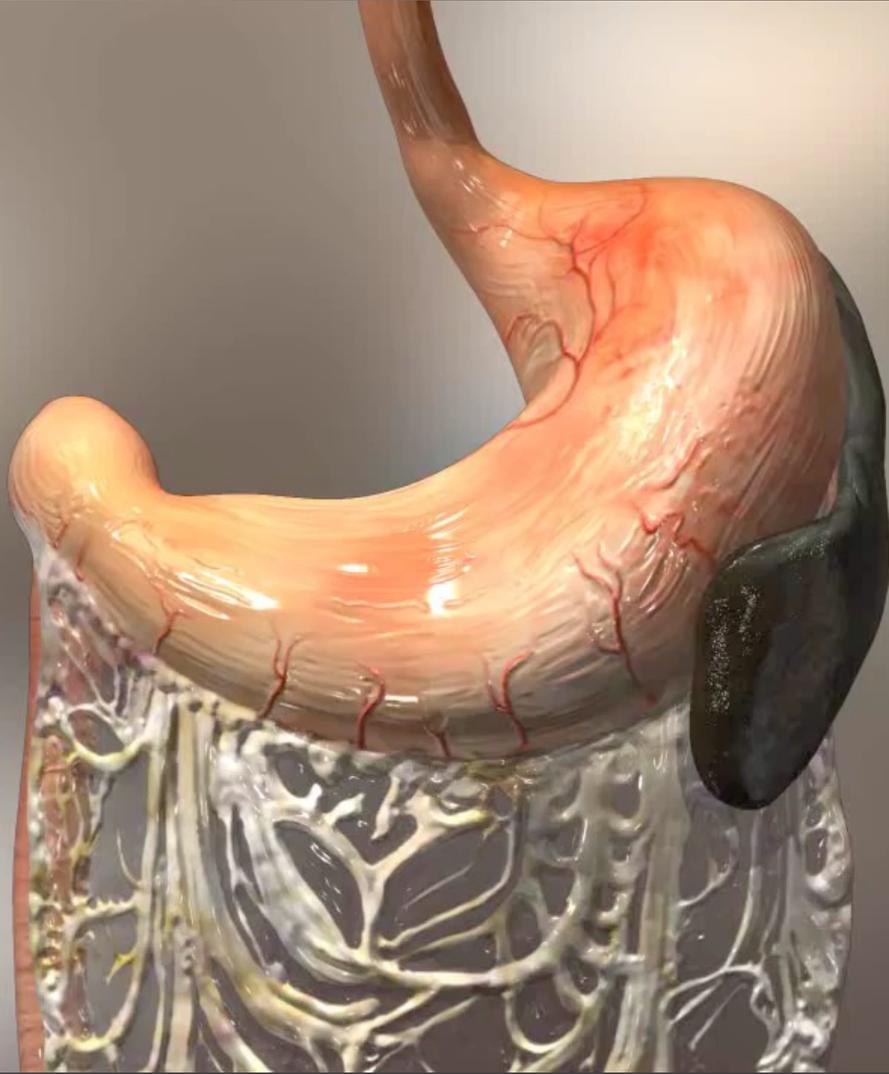






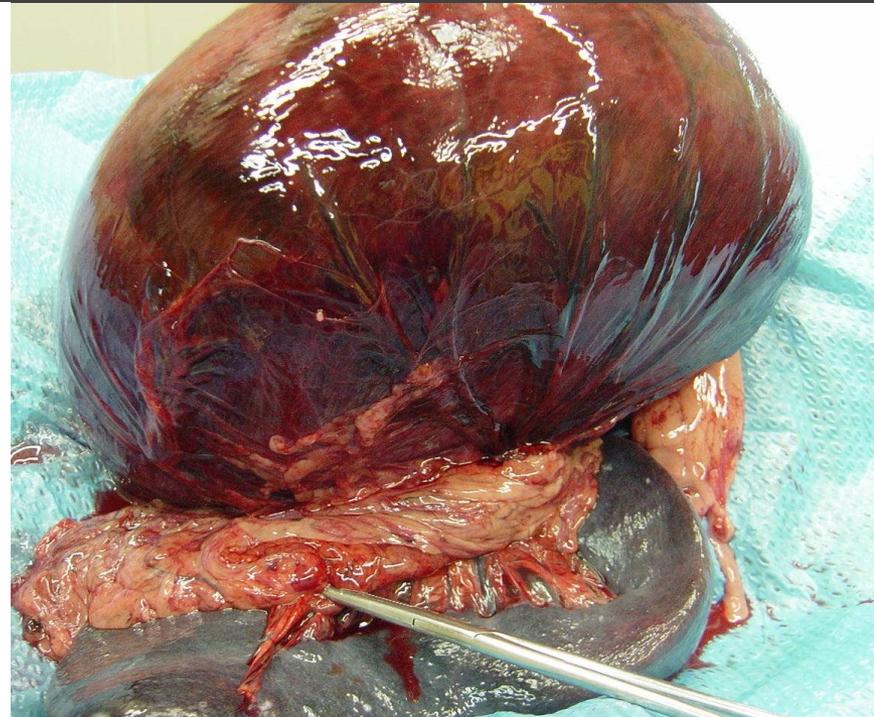
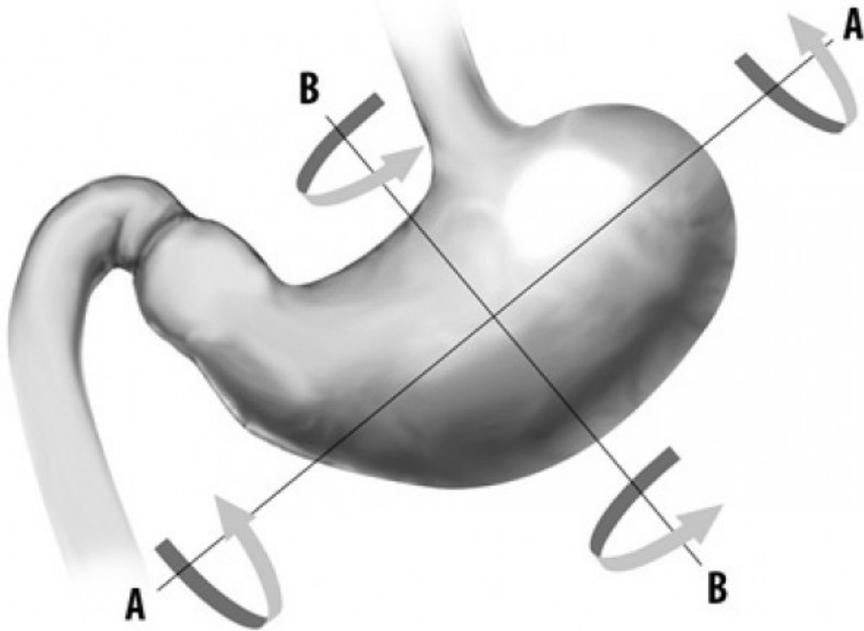
# Fisiopatología

- Acumulación normal controlada por eructo, vómito y tránsito
- Dilatación. pliegue o rotación impide estos efectos
- Trastorno grave, curso rápido
- Alta mortalidad 20-45% en tratados
- Perros no tratados mortalidad mayor del 90%



# Efectos gástricos

- Hipoxia e isquemia gástrica
- Úlceras



# Efectos hemodinámicos

- Disminución del retorno venoso
- Disminución del flujo sanguíneo visceral
- Shock (hipovolemia, aumento permeabilidad, endotoxemia...)
- Arritmias (isquemia miocárdica)
- CID (extasis vacular, daños endotelio, activación plaquetaria, endotoxinas...)

# Efectos por reperfusión

- Reposición del órgano torsionado
- Radicales libres de O<sub>2</sub> lipo-peroxidación.
- Úlceras

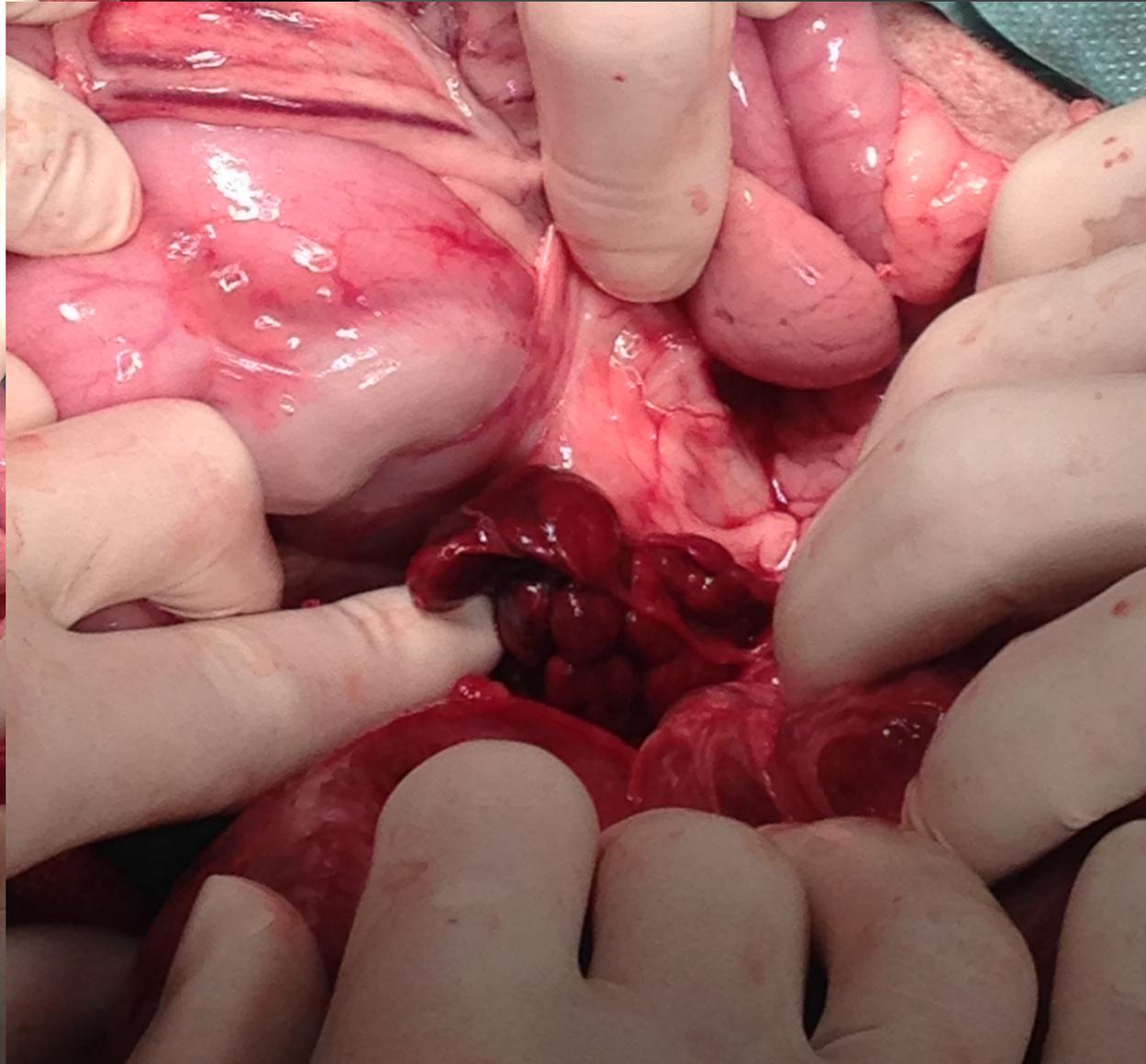
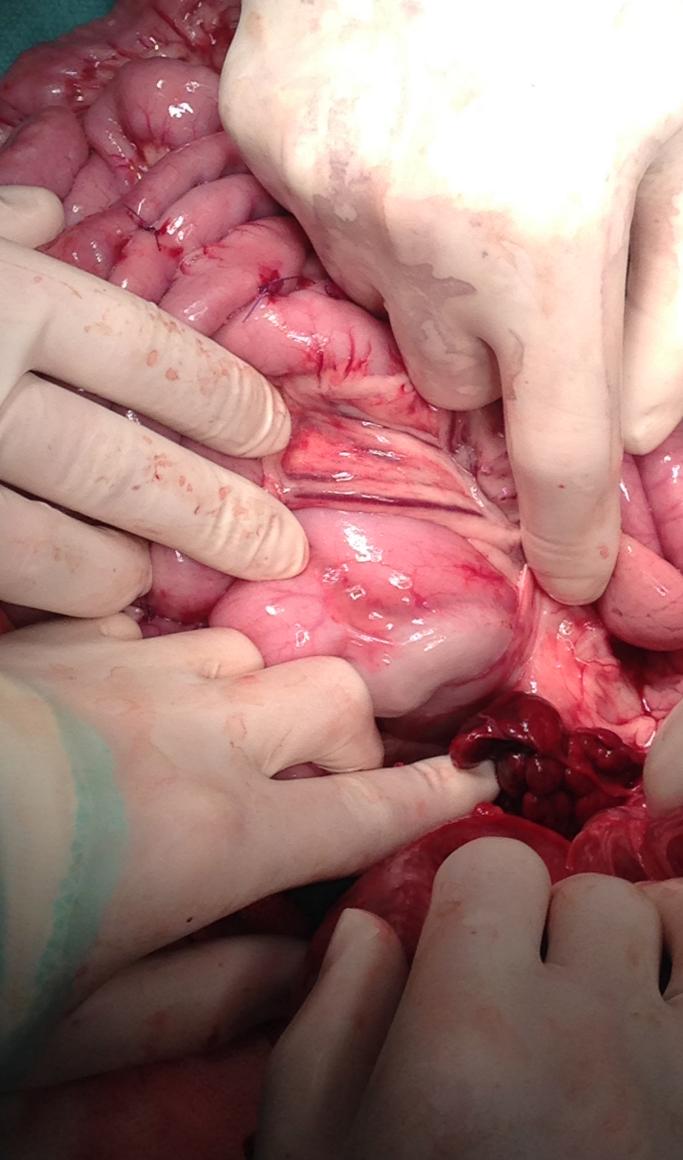
# Efectos respiratorios

- Presión abusiva sobre el diafragma

# Efectos órganos :

- Bazo: congestión, trombosis y necrosis
- Hígado: congestión, trombosis y necrosis
- Páncreas: edema y necrosis
- Intestino: edema hemorragias y aumento permeabilidad
- Riñón: insuficiencia renal





# Signos clínicos

- **Nauseas sin vómito**
- **Distensión abdominal**
- **Inquietud y depresión**
- **Taquipnea**
- **Colapso shock**

# Dignóstico

- Historia y signos clínicos
- Radiología
- Laboratorio



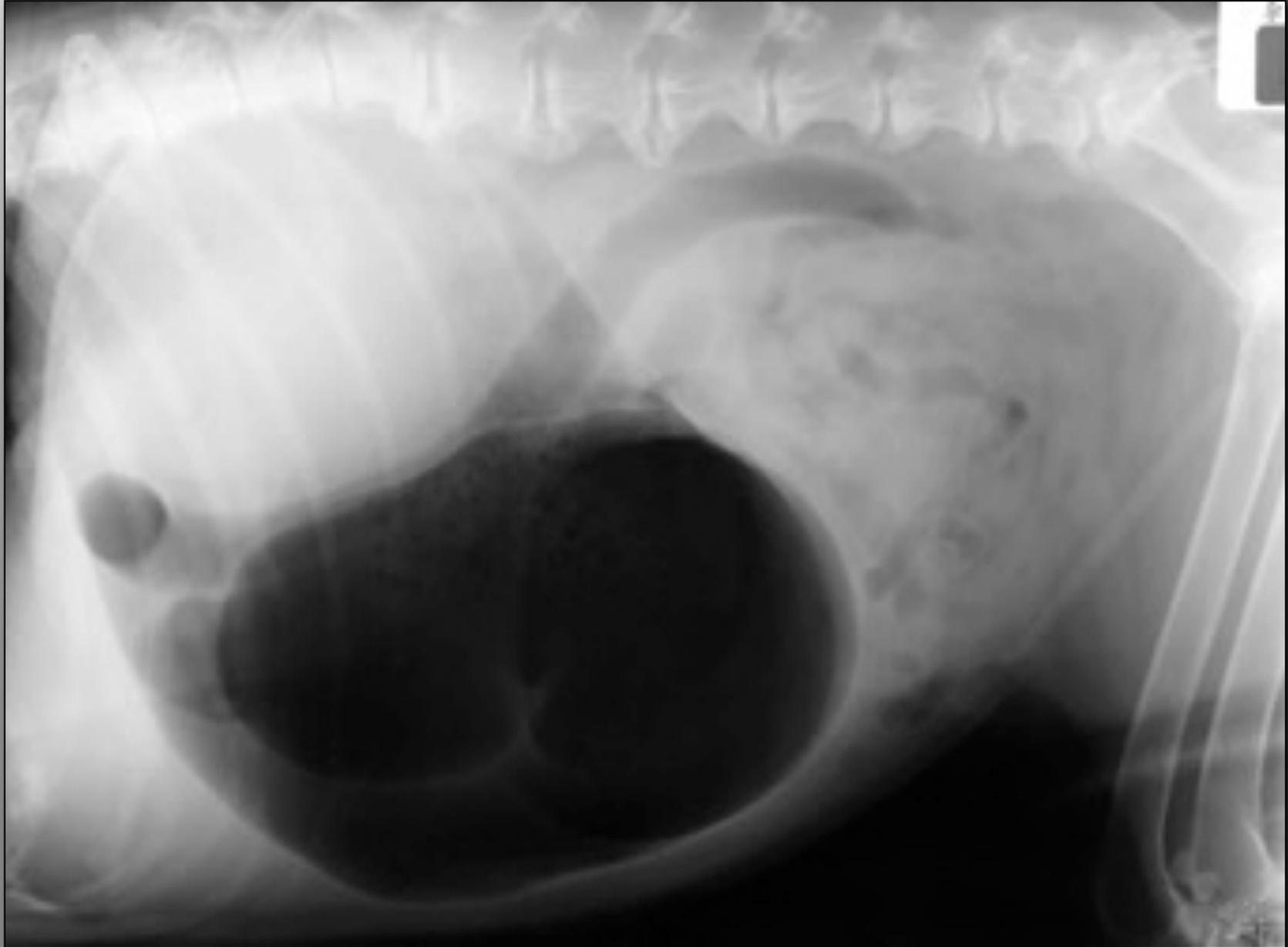
# radiología



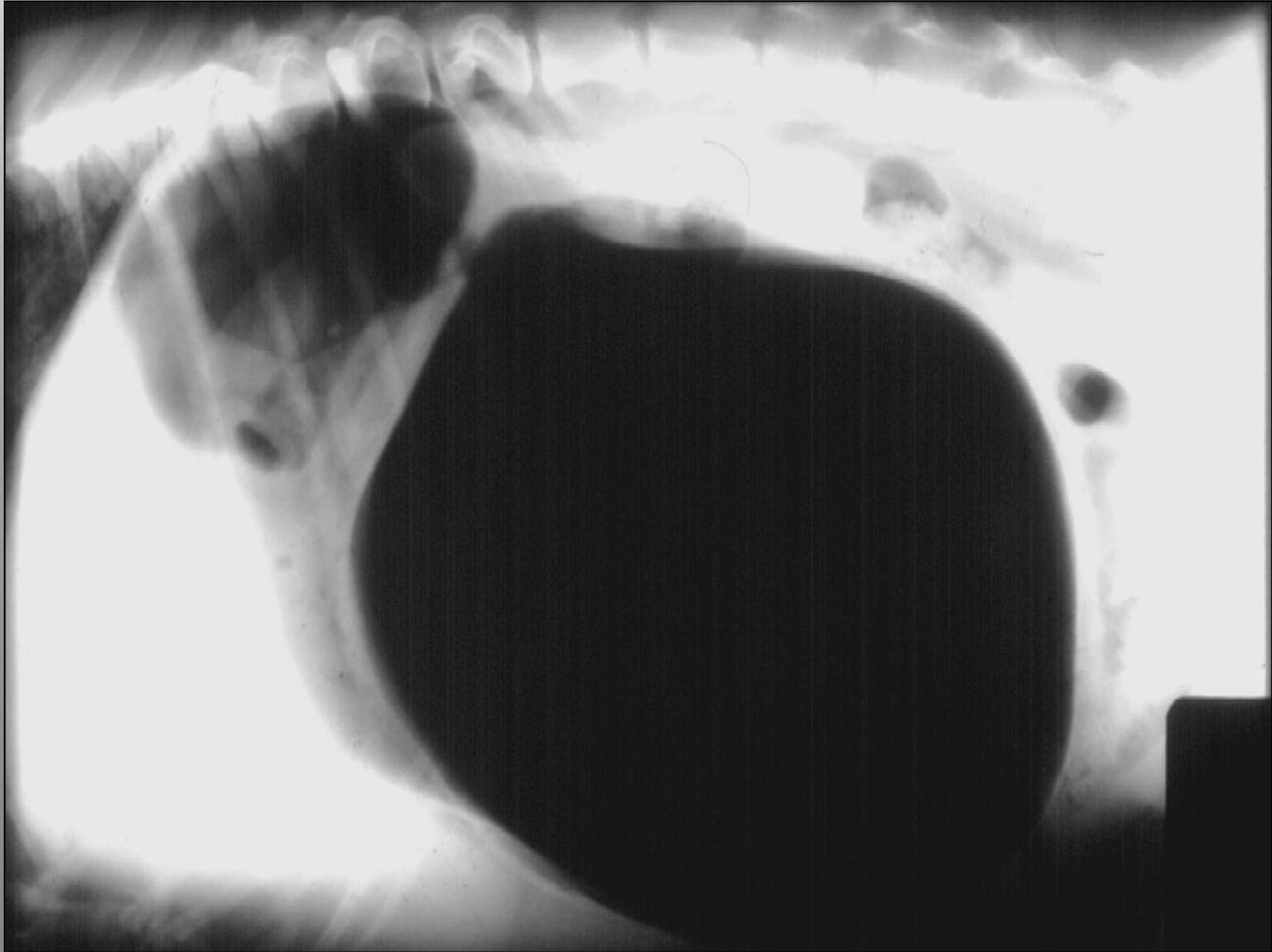
## diag. diferencial

- ⇒ dilatación simple
- ⇒ vólvulo intestinal
- ⇒ torsión esplénica primaria
- ⇒ hernia diafragmática (estómago)

# radiología



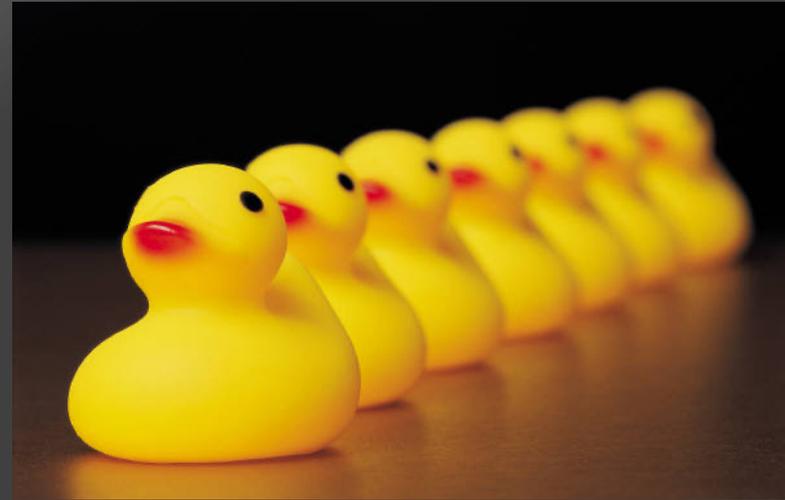
# radiología





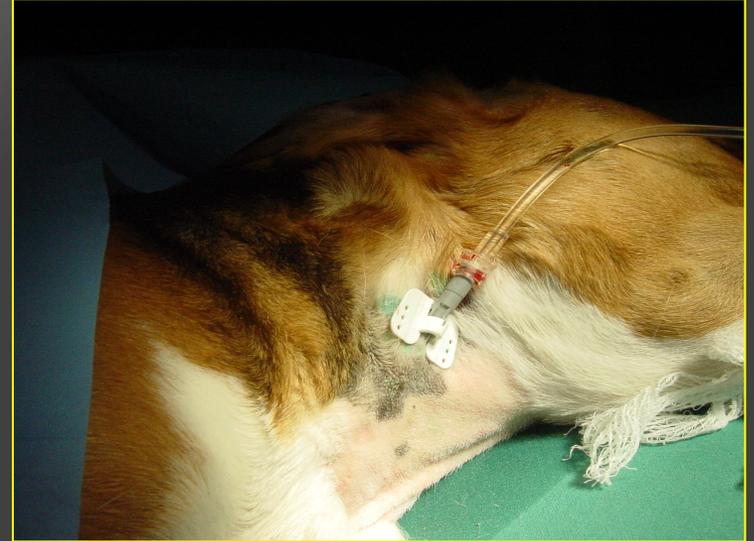
# Tratamiento

- Manejo del dolor/ansiedad
- Soporte Vascular
- Soporte respiratorio
- Descompresión gástrica
- RX posible torsión
- Control síndrome reperfusión
- Anestesia corrección quirúrgica
- Gastropexia
- Control postoperatorio



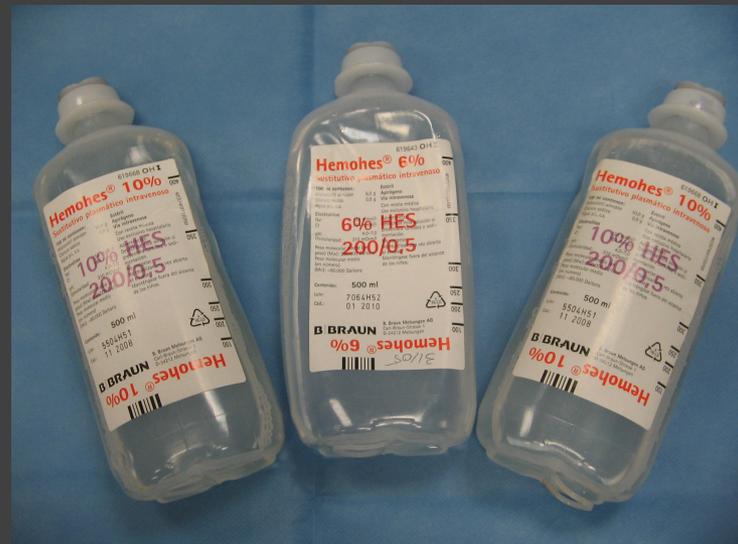
# PROTOCOLO ACTUACIÓN

- 2 vías periféricas (no safenas)
- 1 Vía central (sin sedación).
- muestra de sangre para medir LACTATO.



# PROTOCOLO ACTUACIÓN

- Administrar cristaloides (RL, Salino o GS) 40-60 ml/kg/h.
- Vía central: Coloides: gelafundina o hemohes 6%, 20 ml/kg/h durante una hora.



# PROTOCOLO ACTUACIÓN

## 1. Sedación:

1. Midazolam/diacepam (0,2 mg/kg/IV) y fentanilo (0,005mg/kg/IV).
2. Propofol IV a dosis de 1-2 mg/kg en bolo.

## 2. Analgesia

1. Petidina INTRAMUSCULAR (2 mg/kg).
2. Fentanilo. 5 mcg/kg IV

No utilizar fármacos que provoquen náuseas o hipotensión

(medetomidina, morfina, acepromacina)

# PROTOCOLO ACTUACIÓN

- **Oxigenoterapia:**
- Cánula, mascarilla 3L/min.
- **Cateterizar yugular** si no hemos podido sin sedación.
- **Valorar constantes vitales**
- Estimar gravedad.



# PROTOCOLO ACTUACIÓN

- Profundizamos la sedación
- Sondaje esofágico
- Trocarización
  - **PERITOCAT.**
  - **Trócares o vasocanes naranjas o grises.**

# PROTOCOLO ACTUACIÓN

- Administrar **Cefalotina** (30mg/kg/IV)
- **Ampicilina** 25mg/kg, **Enrofloxacino** 10 mg/kg **Metronidazol** (10/mg/kg/IV).
- **ECG** para valorar arritmias. Instaurar en caso necesario **CRI Lidocaina** para isquemia por reperfusión
- (1-2 mg/kg bolo + 50 mcg/kg/min)

# PROTOCOLO ACTUACIÓN

- **Deferoxamina** 10/mg/kg IV. Valorar repetición a las 8 horas.
- **Heparina bajo peso molecular** 50-100 UI/kg/24h SC.
- **Antioxidantes**
- **DMSO**
- Valorar de nuevo la perfusión tisular y estado hemodinámico del paciente.
- Si se muestra estable comenzar con descompresión-radiología.

















# PROTOCOLO ACTUACIÓN

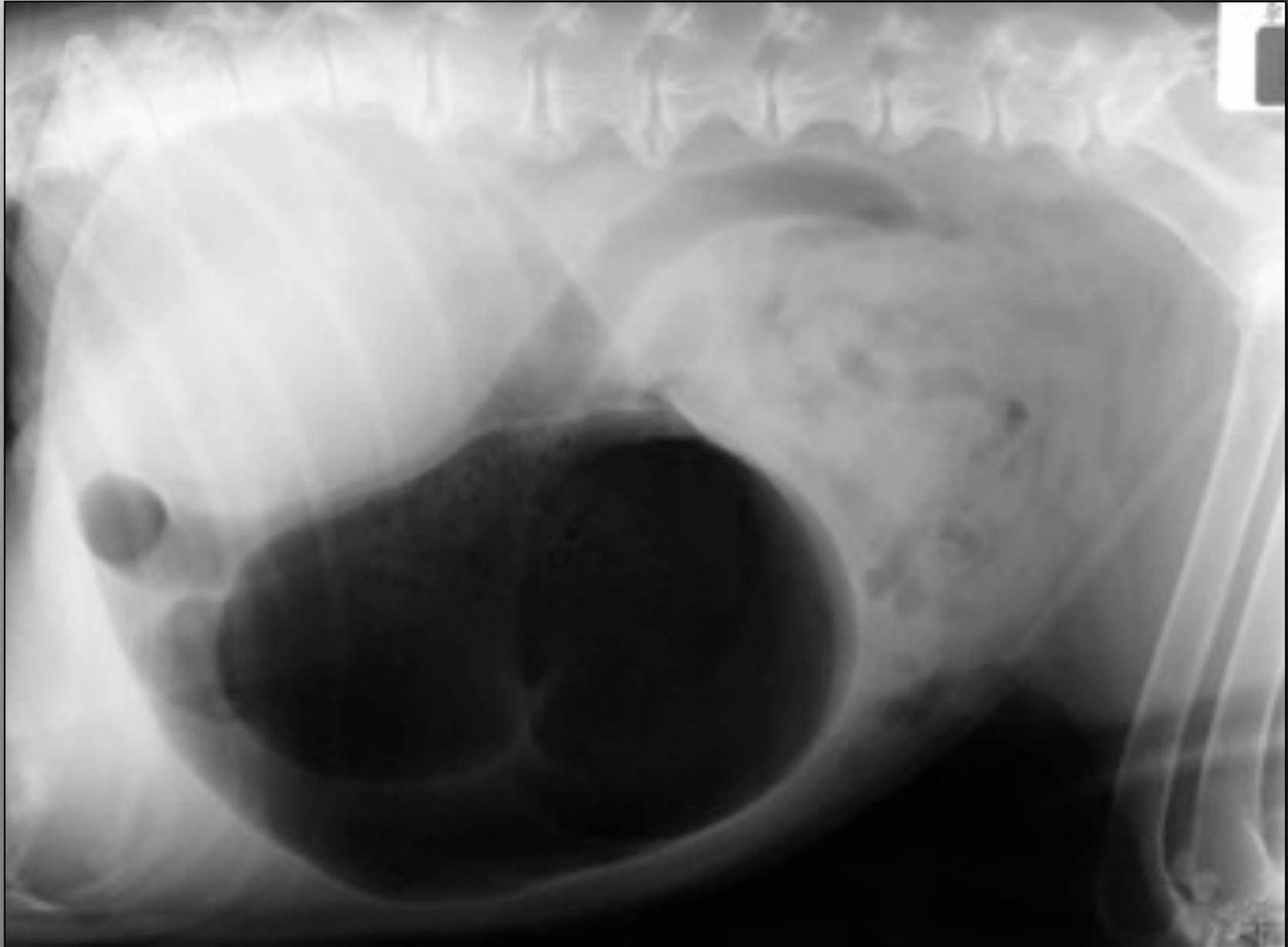
- Evaluar **sondaje esofágico nasal**.
- Valorar la respuesta hemodinámica
- **Hematología, serie blanca, bioquímica básica.**
- **Realizar RX de Abdomen y Tórax.**
- **Valorar la posibilidad de torsión gástrica asociada y estimar la gravedad.**

## MANEJO ADECUADO

- movimientos innecesarios
- manejo tranquilo y sin brusquedades
- valorar la realización de radiografías

***NOTA :” las radiografías no son terapéuticas.El paciente debe ser estabilizado primero, o la realización de radiografías puede convertirse en un procedimiento terminal”***

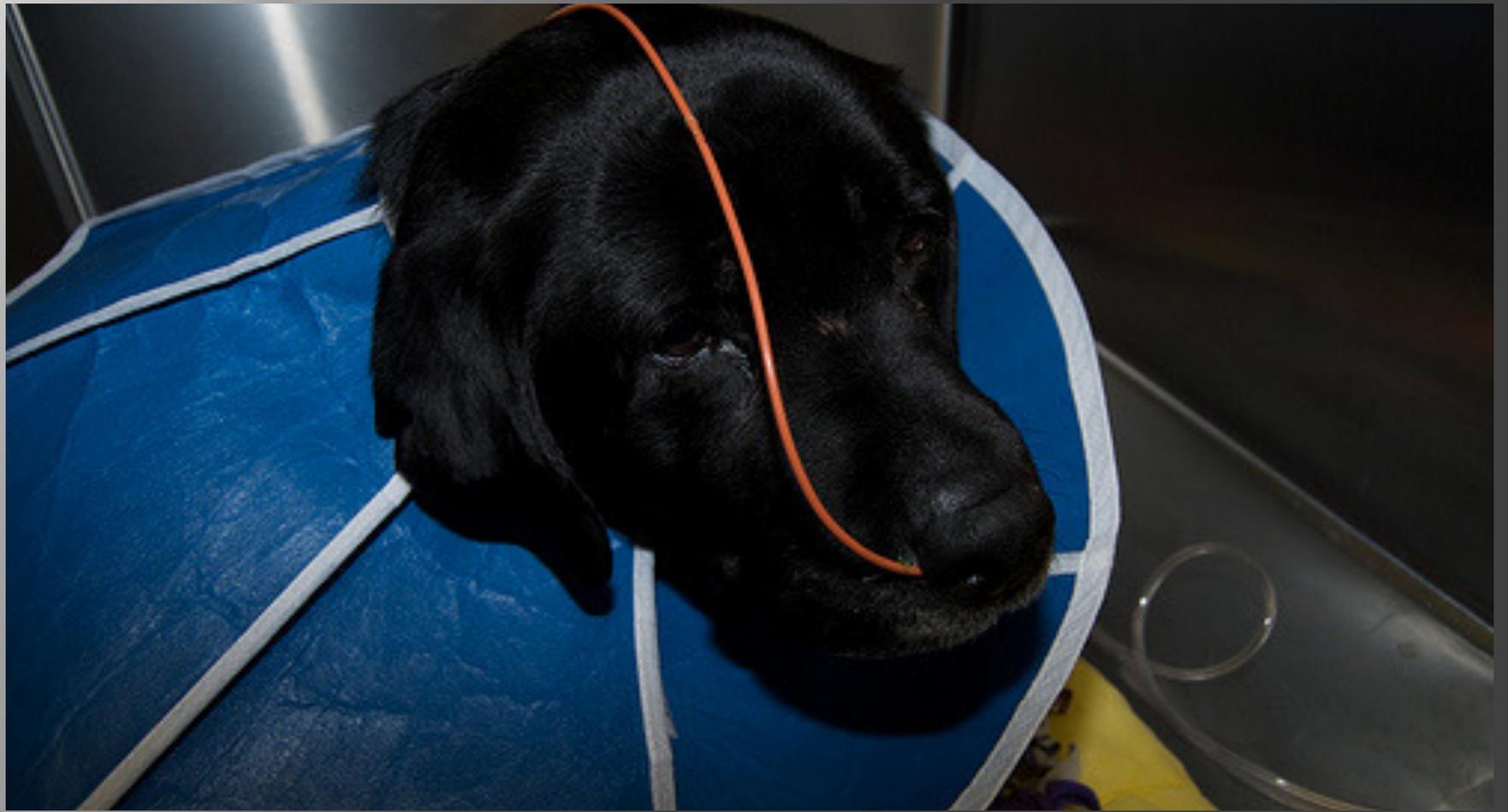
# radiología





# PROTOCOLO ACTUACIÓN

- recomendar siempre **cirugía**.
- **No siempre cirugía ya!!!**
  - **Torsión:** destorsión y gastropexia (6, 12, 24 horas después)
  - **Dilatación:** gastropexia (días o semanas después)
- En este último caso cuando el animal esté recuperado.
- Sondaje nasogástrico estabiliza la descompresión, las lesiones de la pared se desconocen



## ✓ quirúrgico

### ✓ objetivos

⇒ evitar la dilatación

⇒ evitar recidivas

### ✓ técnica

⇒ vaciar el gas con una sonda gástrica.

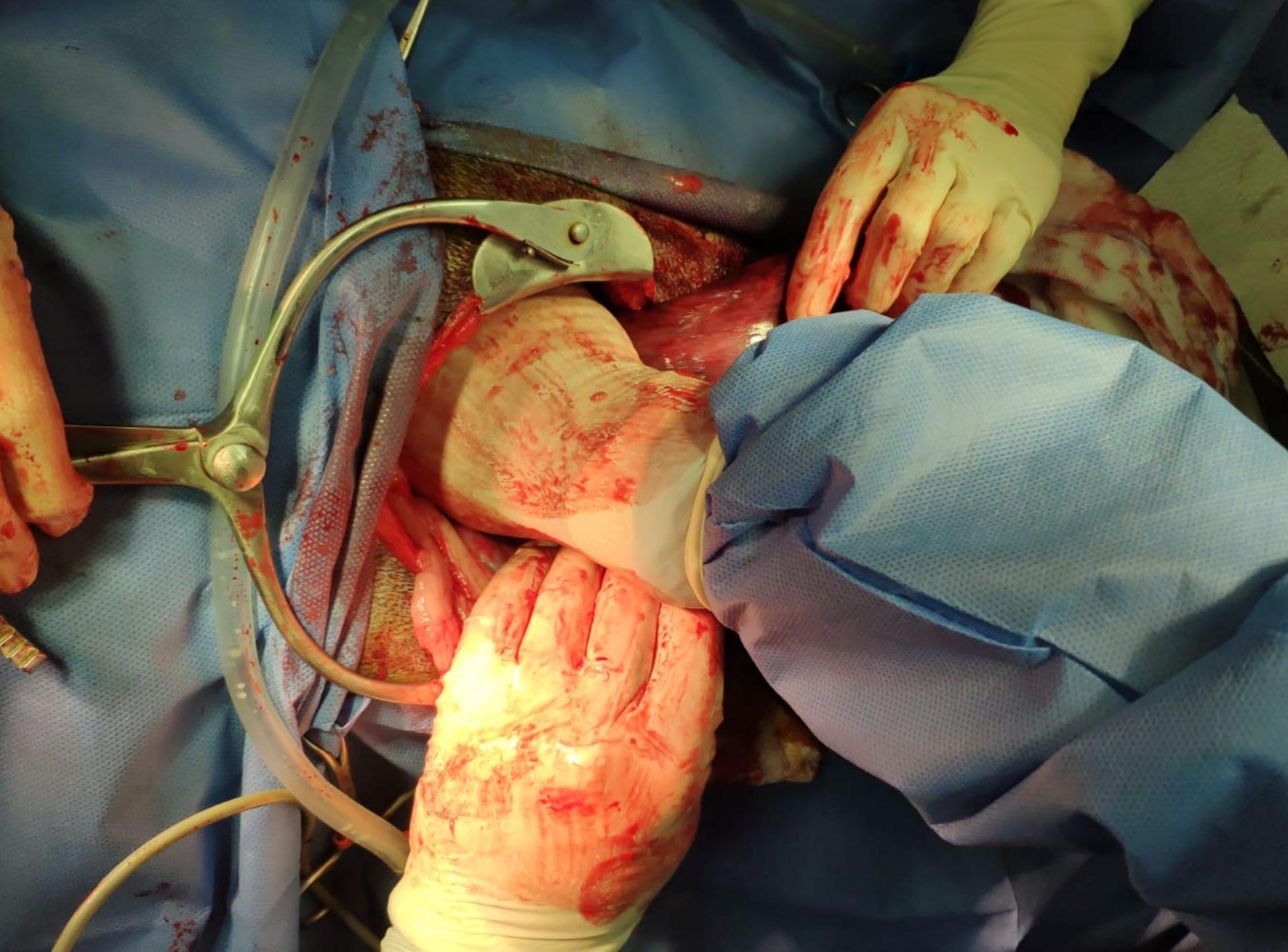
⇒ destorsionar estómago y revisar vísceras vecinas

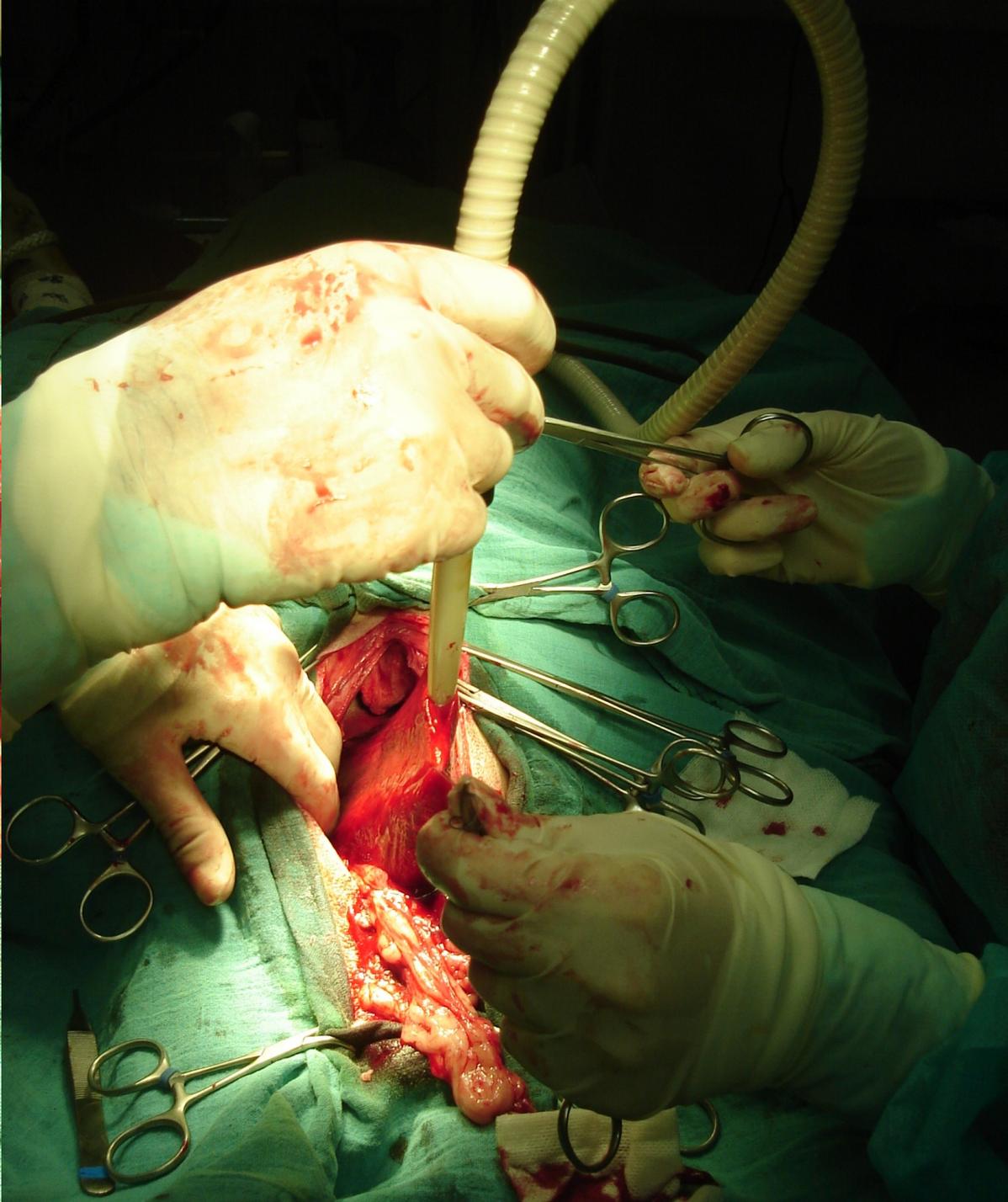
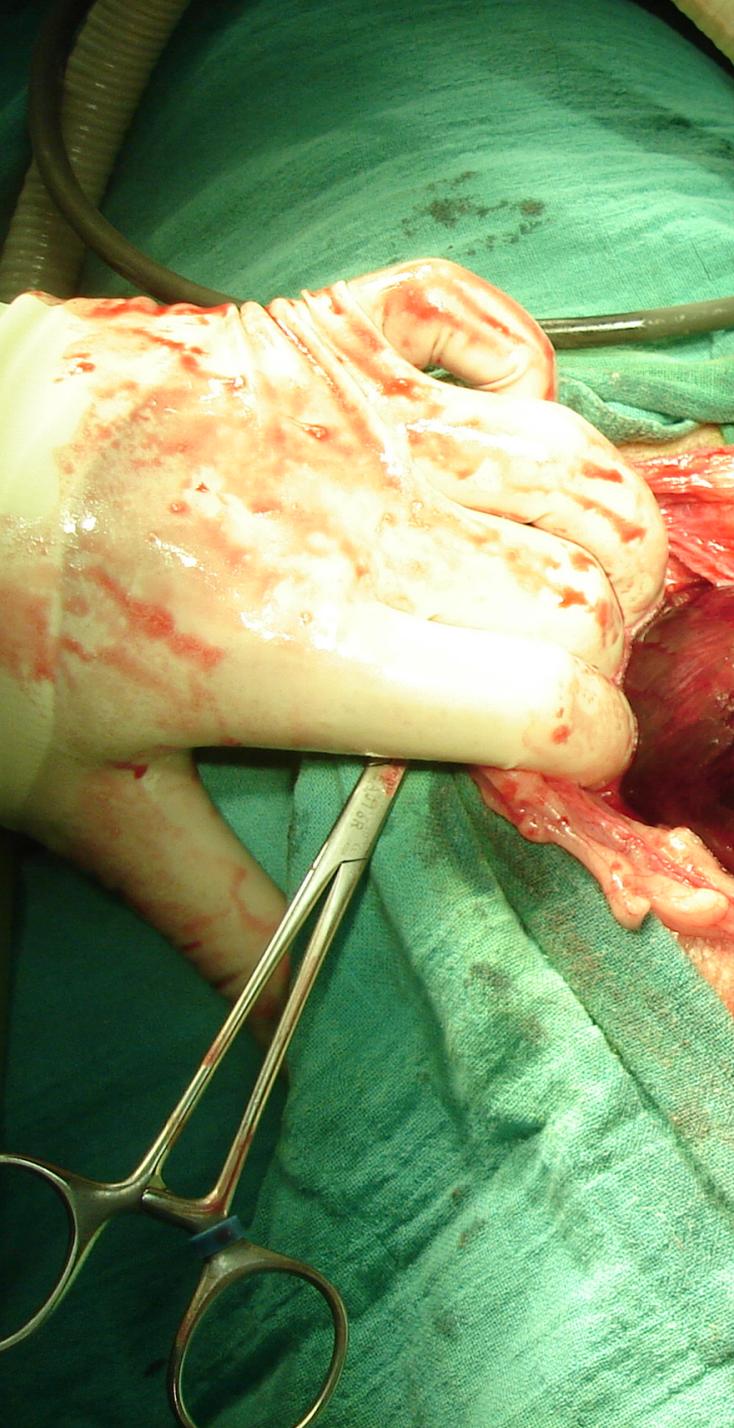
⇒ viabilidad de la pared del estómago.

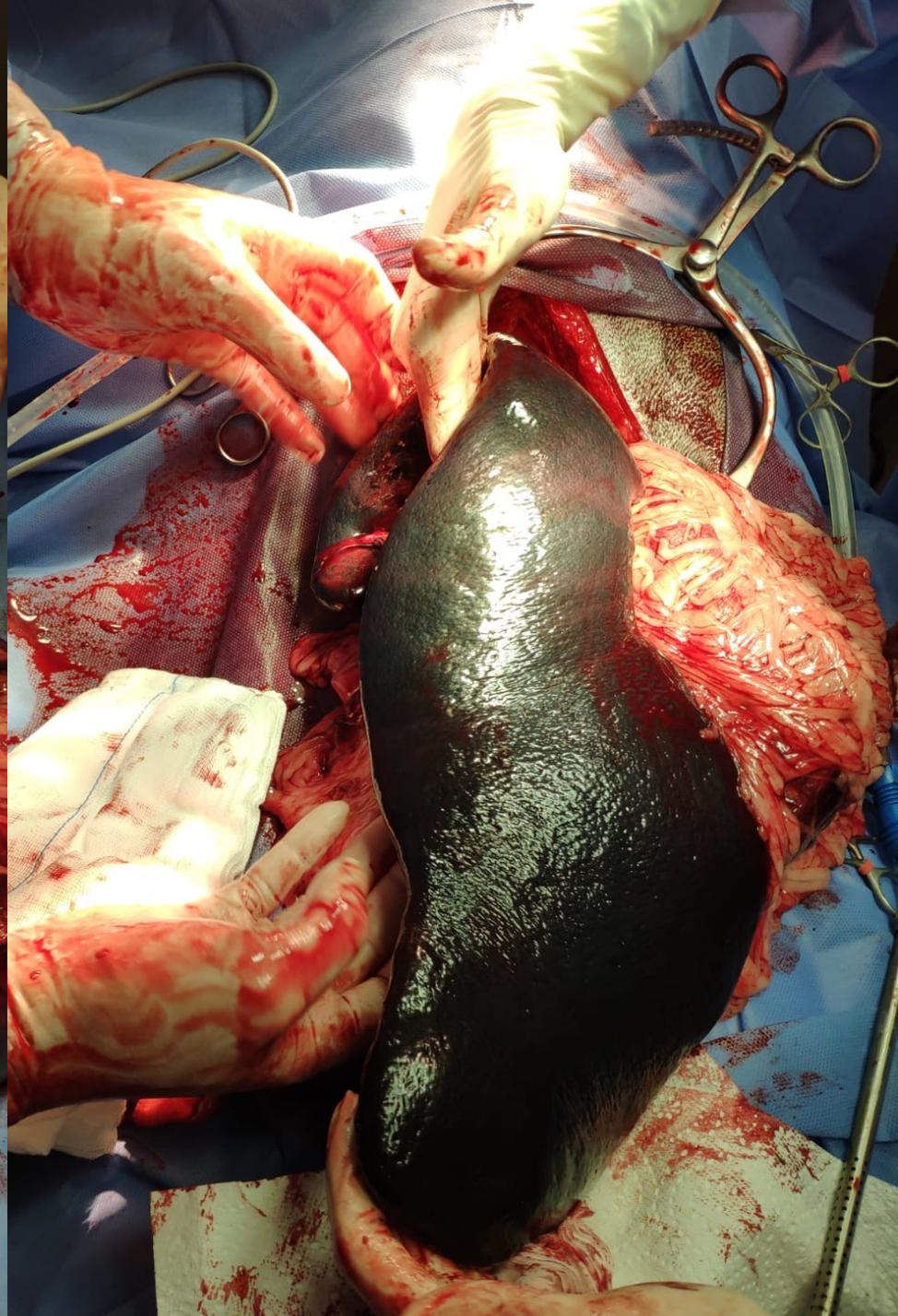
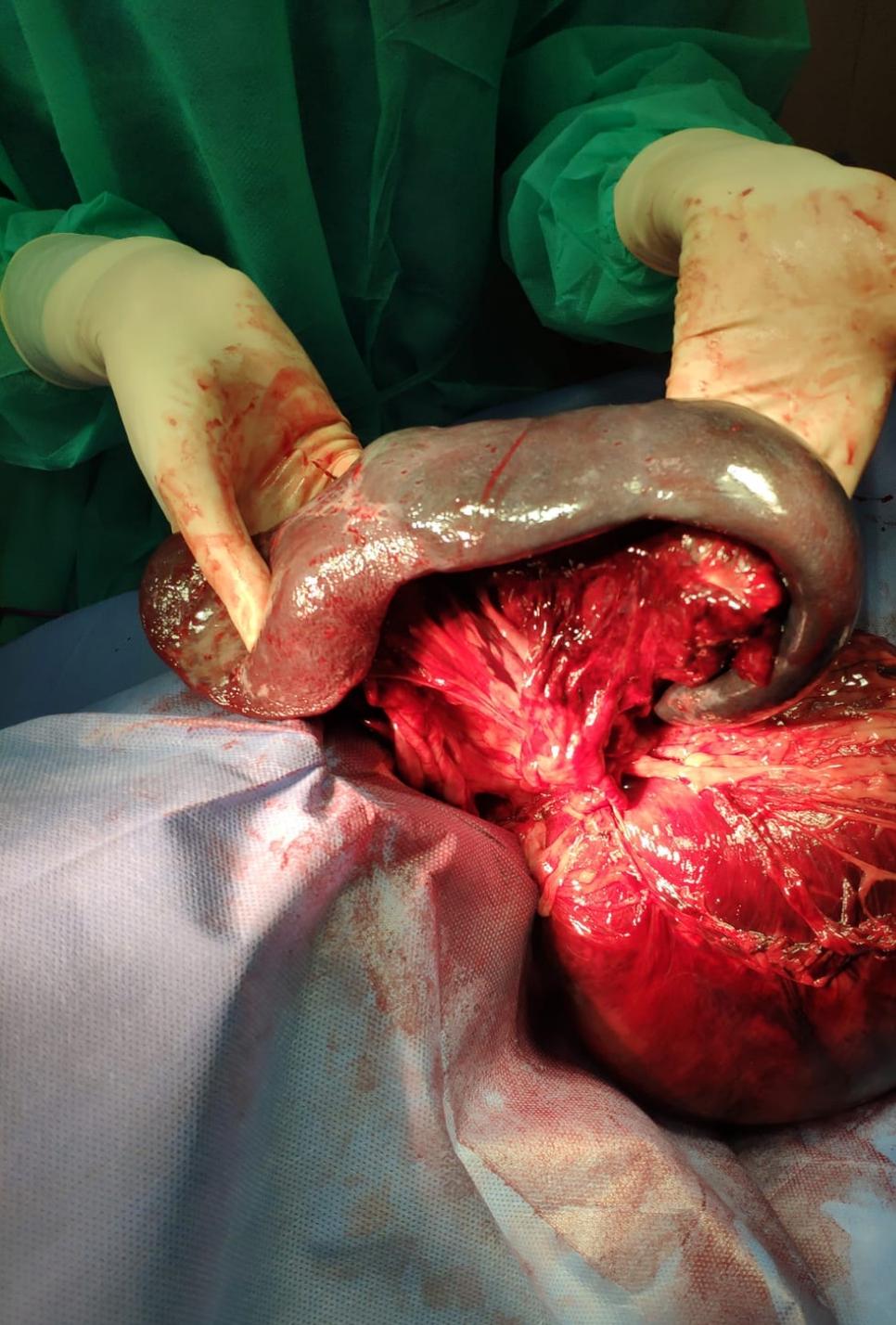
⇒ si hay pequeñas zonas de necrosis, se eliminan

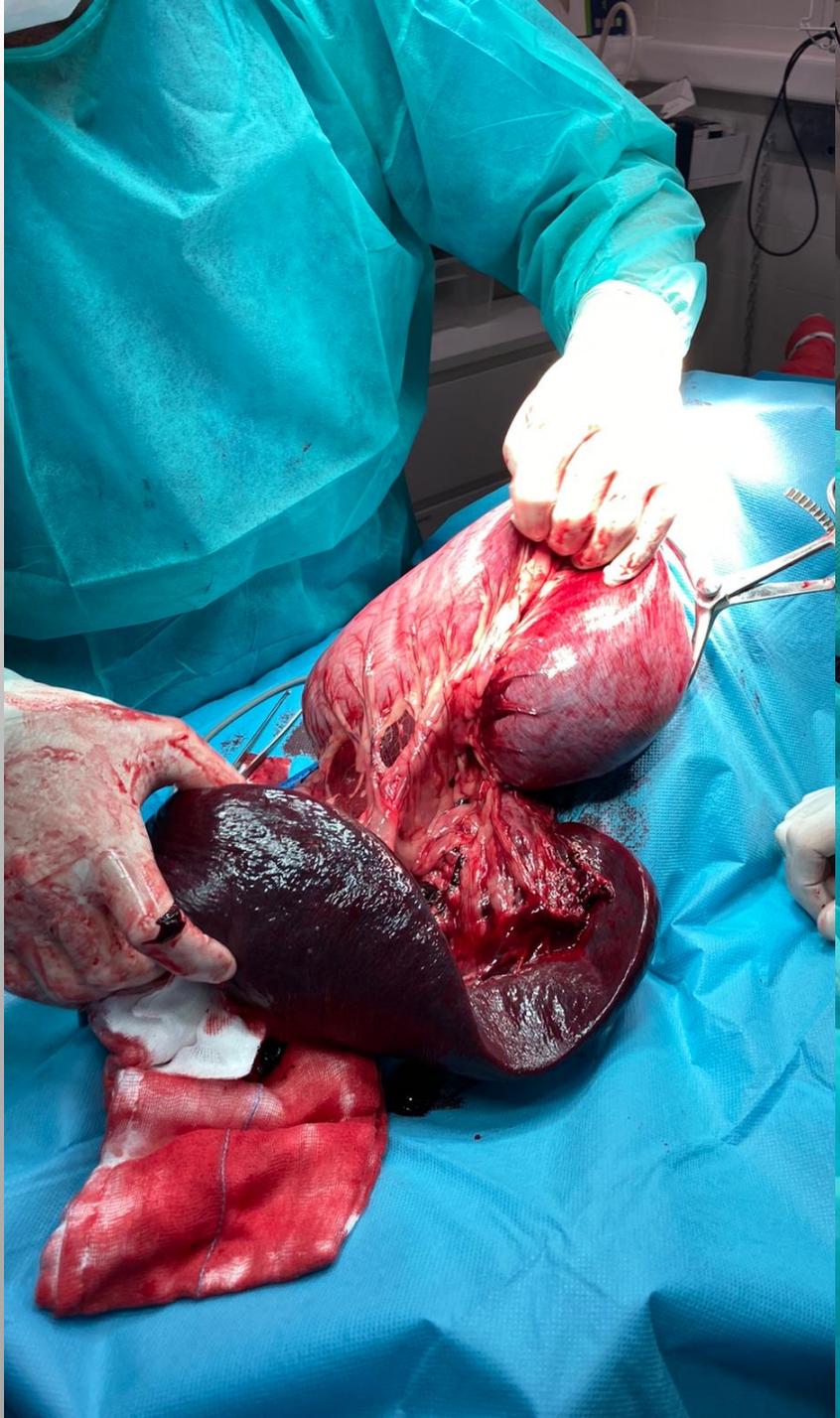
⇒ si la superficie necrótica  $> \frac{1}{4}$  ó  $\frac{1}{3}$  del total ⇒ eutanasia

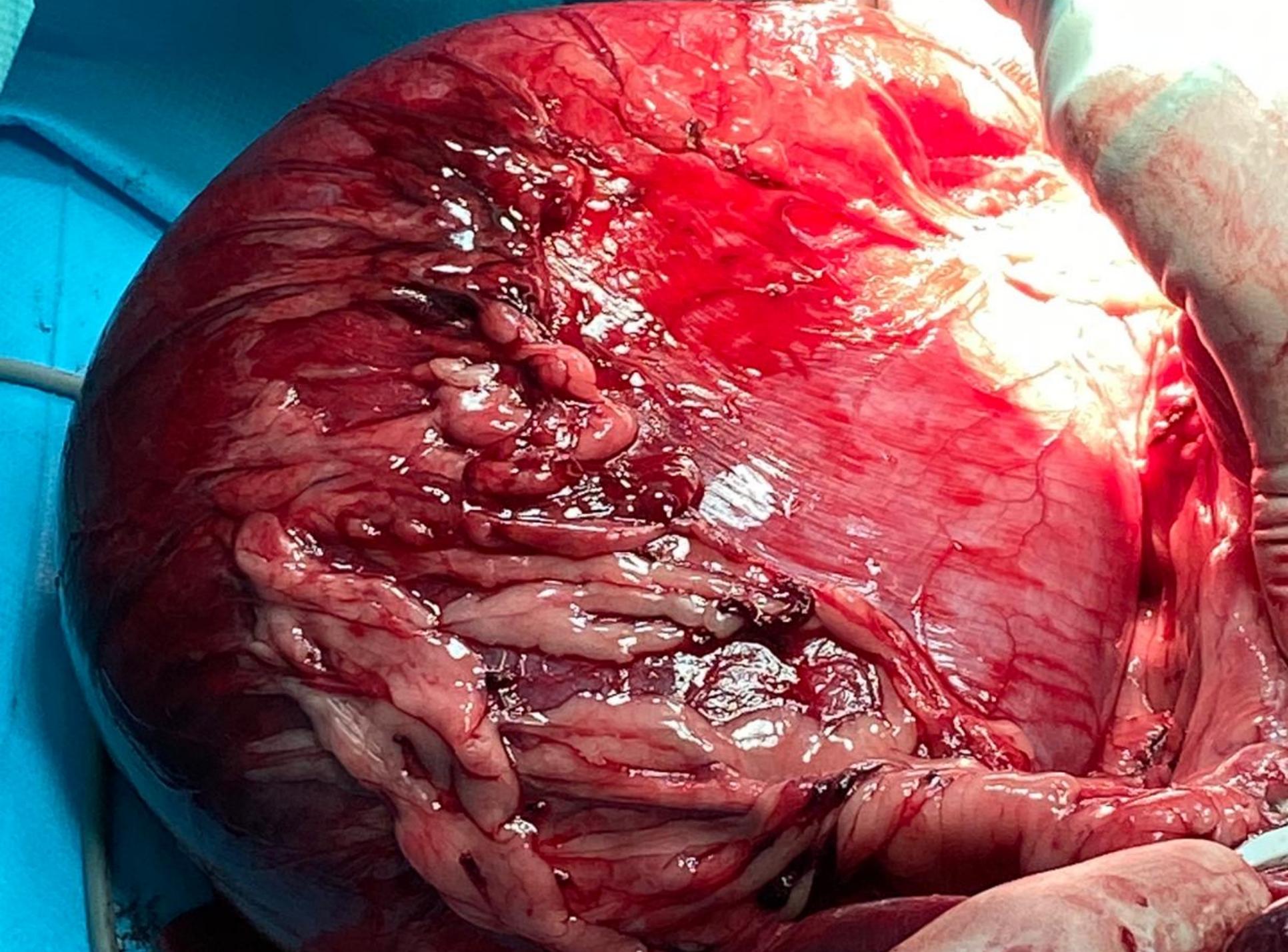
⇒ si el bazo está necrótico o infartado hacer una esplenectomía



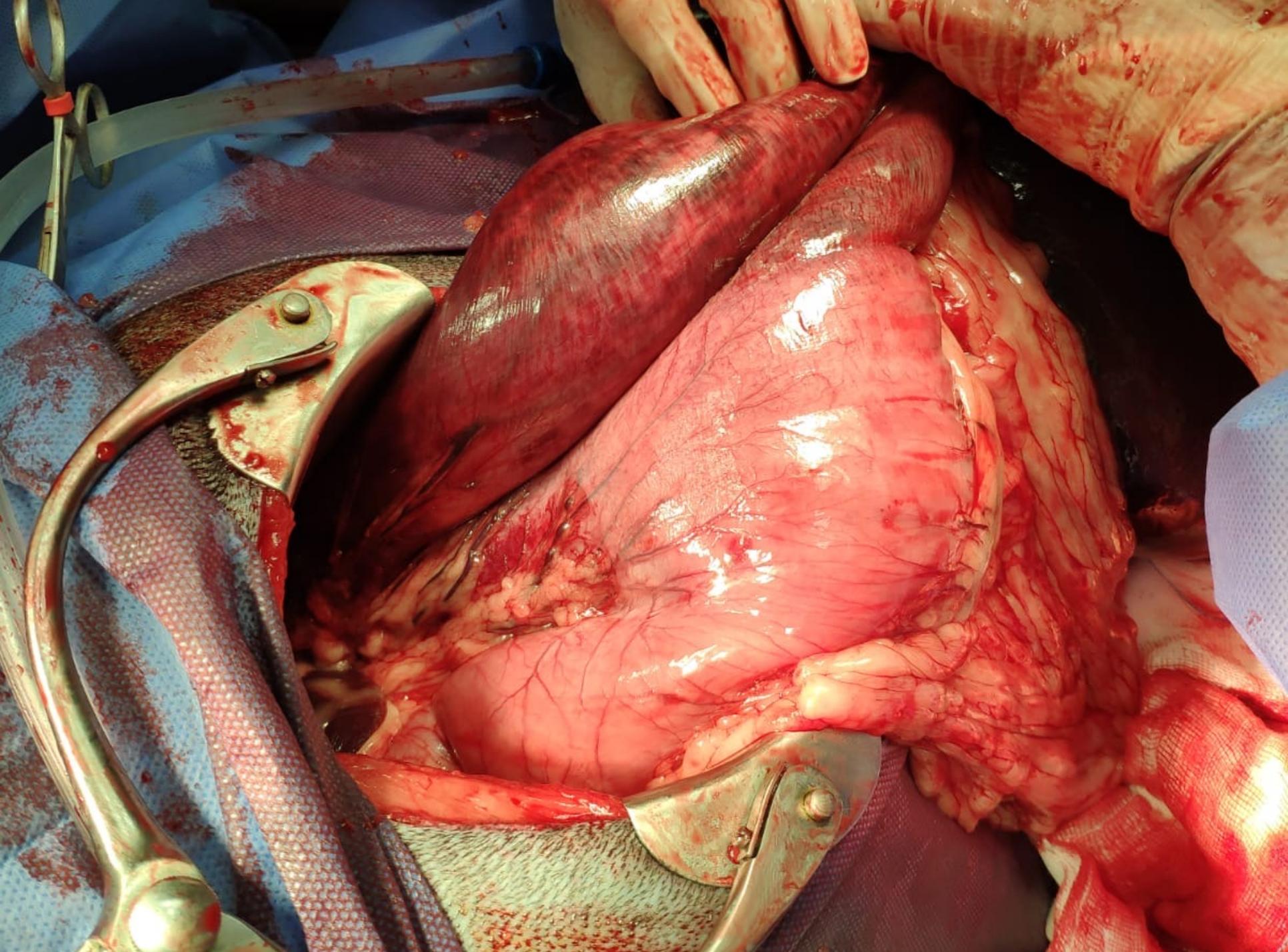


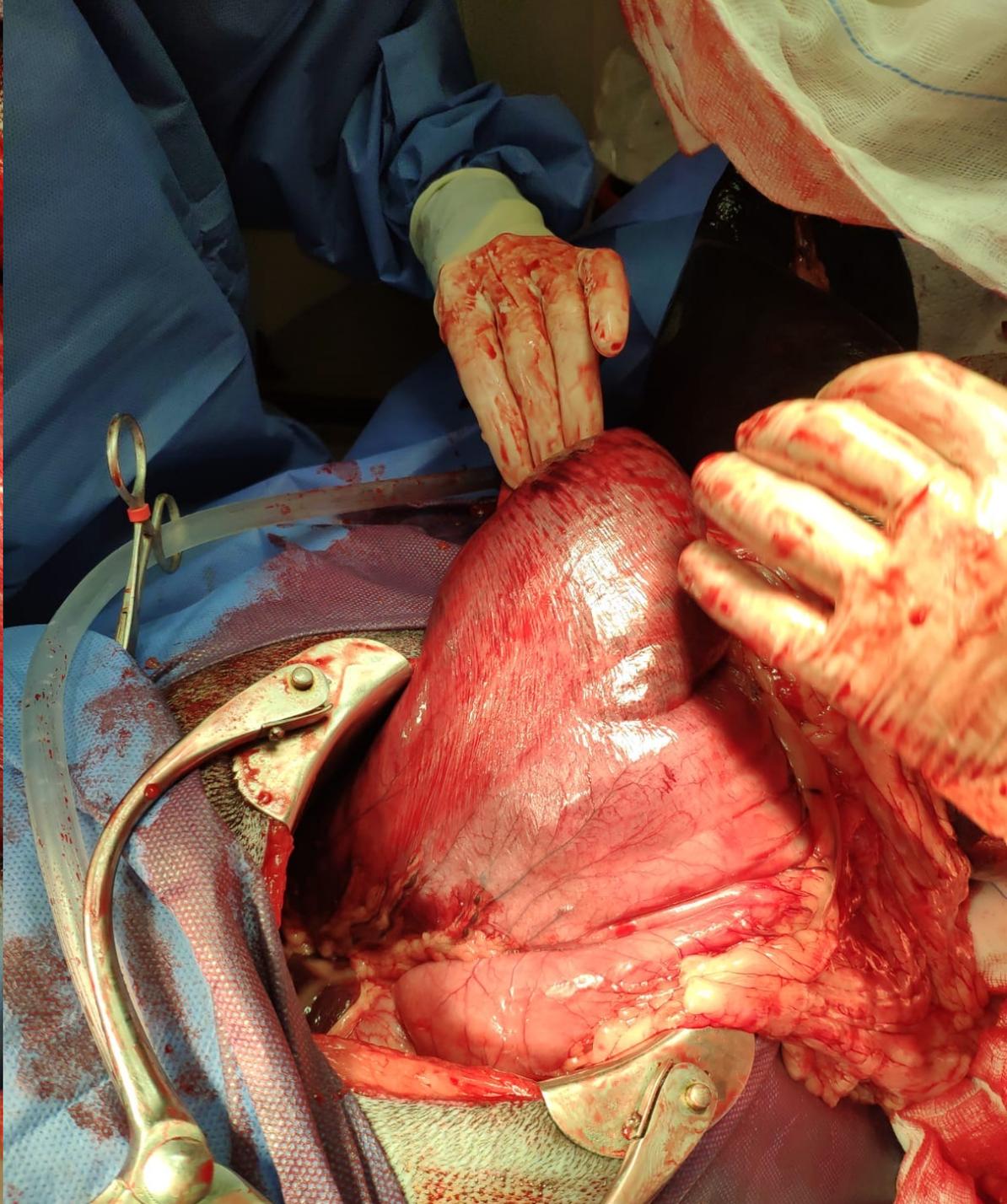
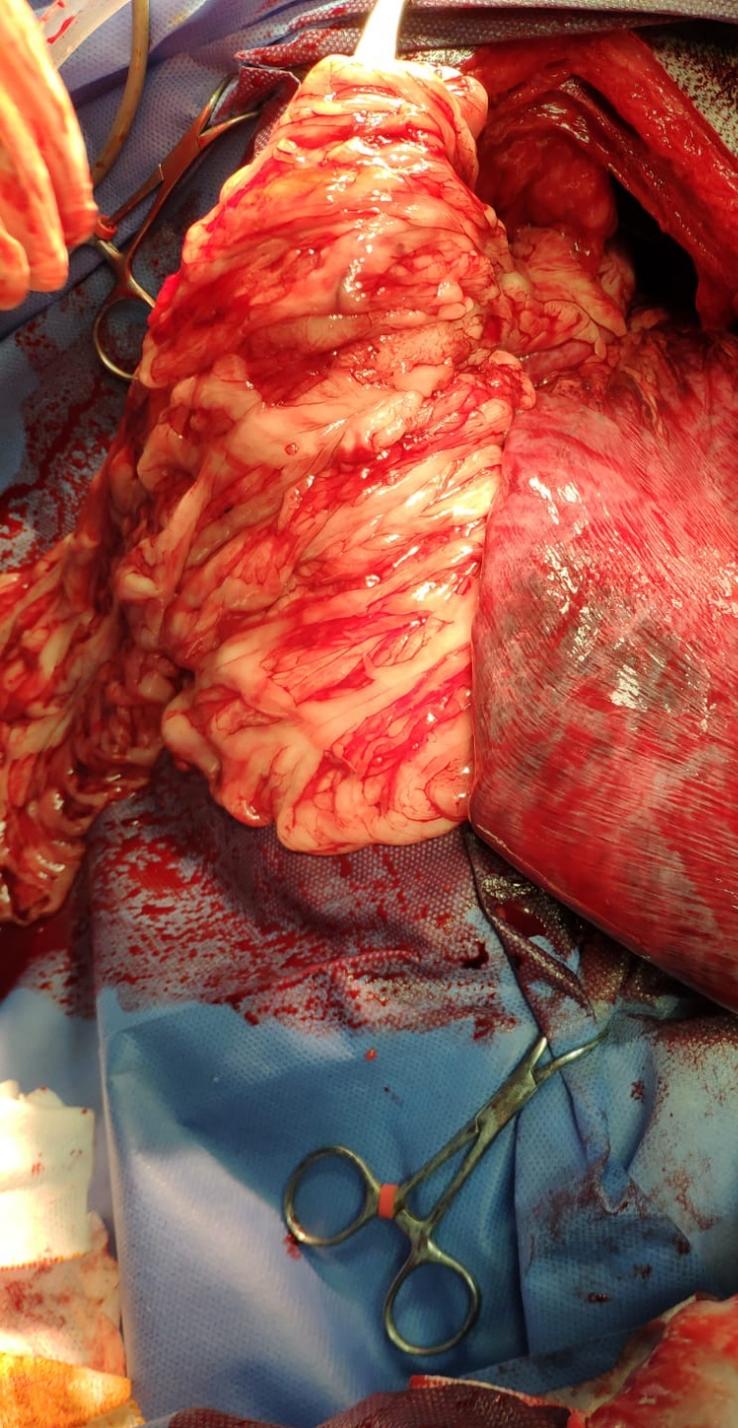


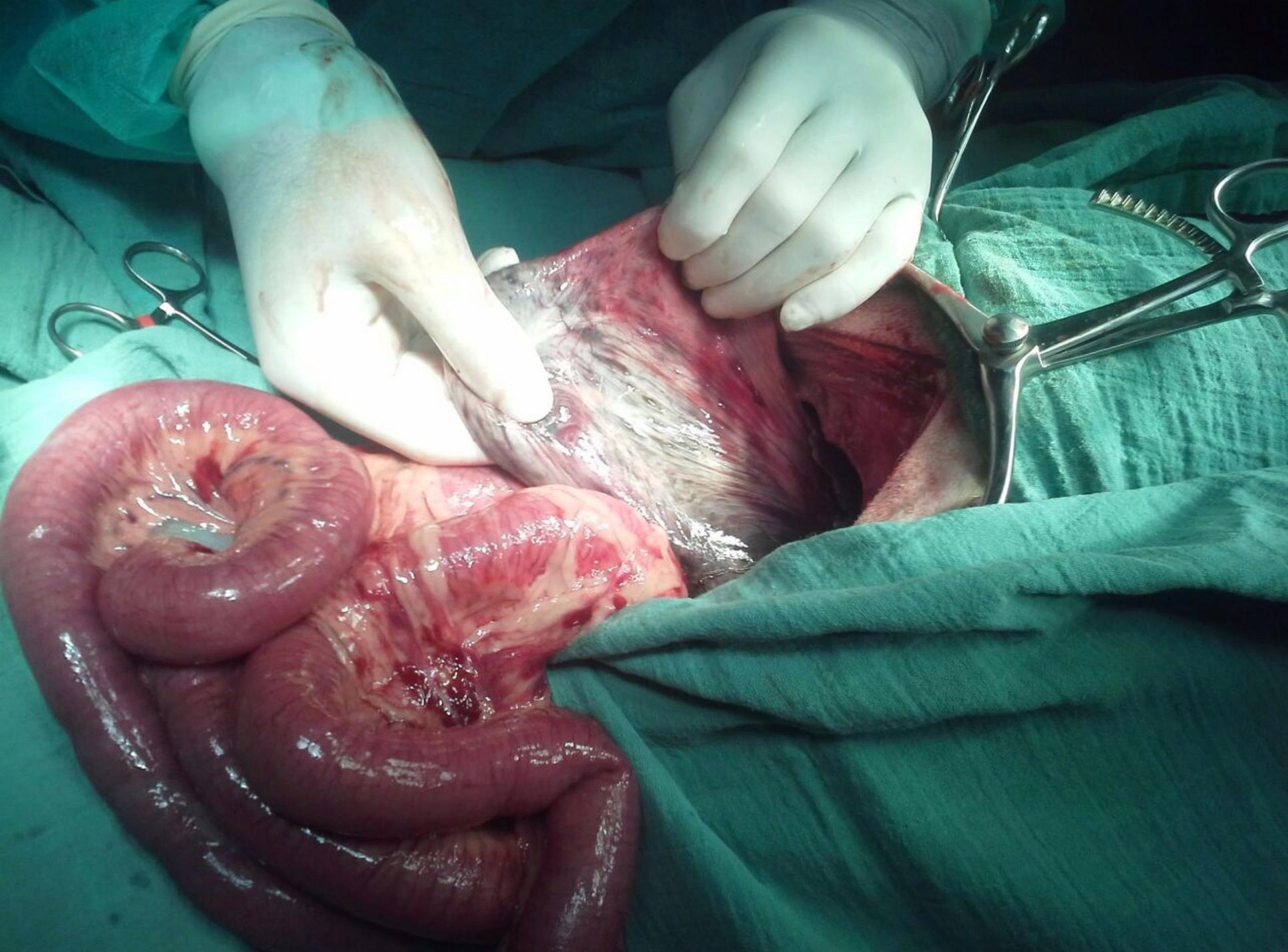




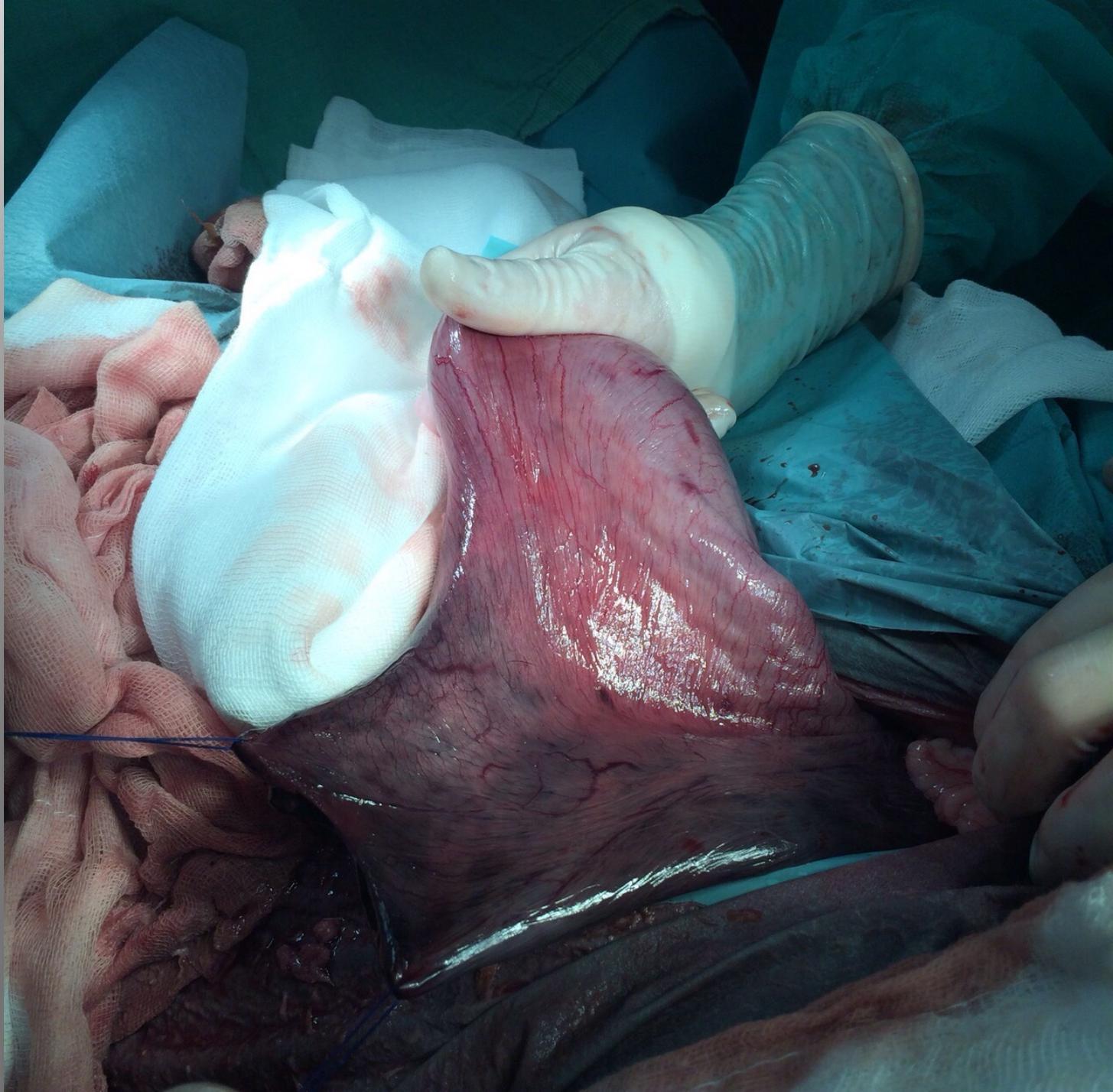


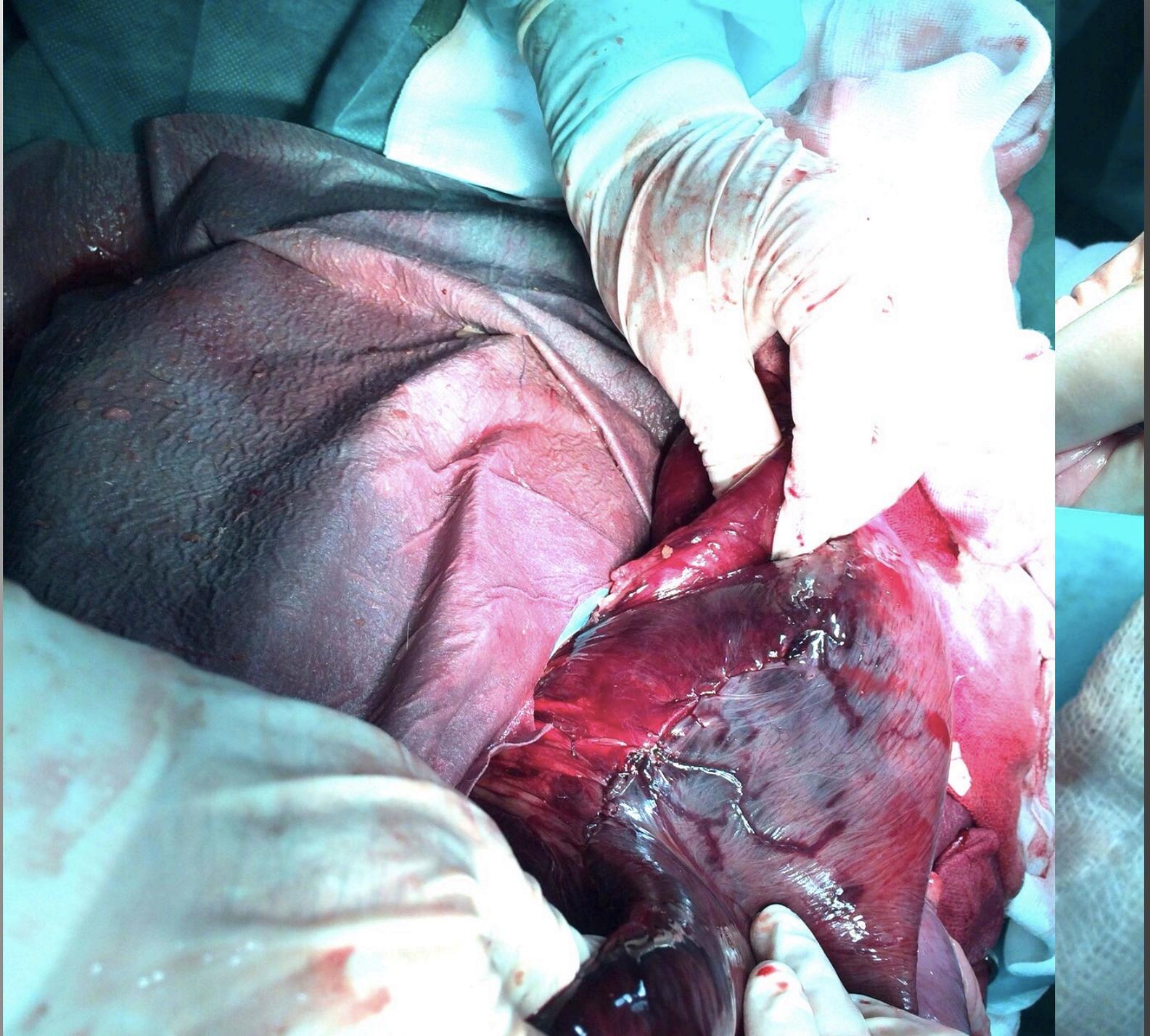


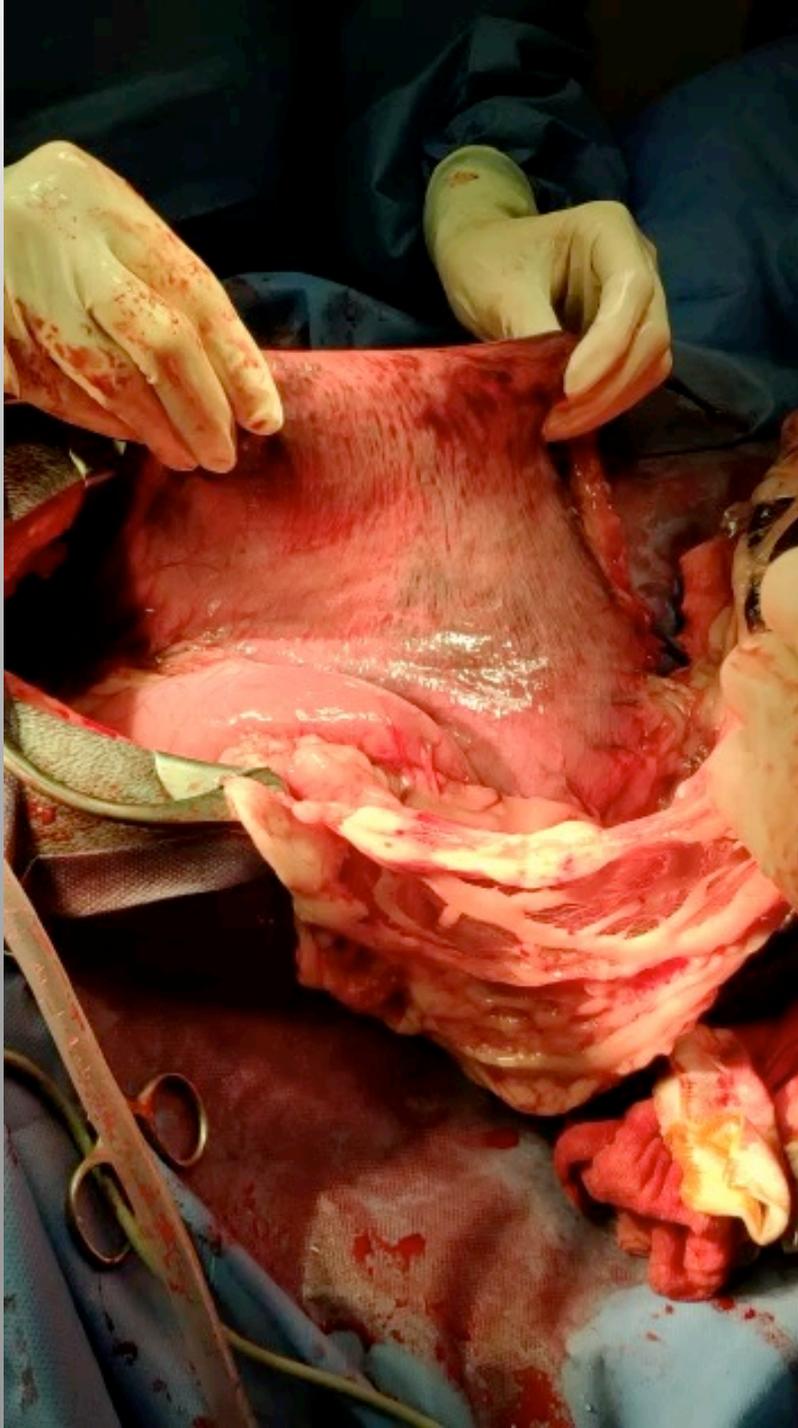


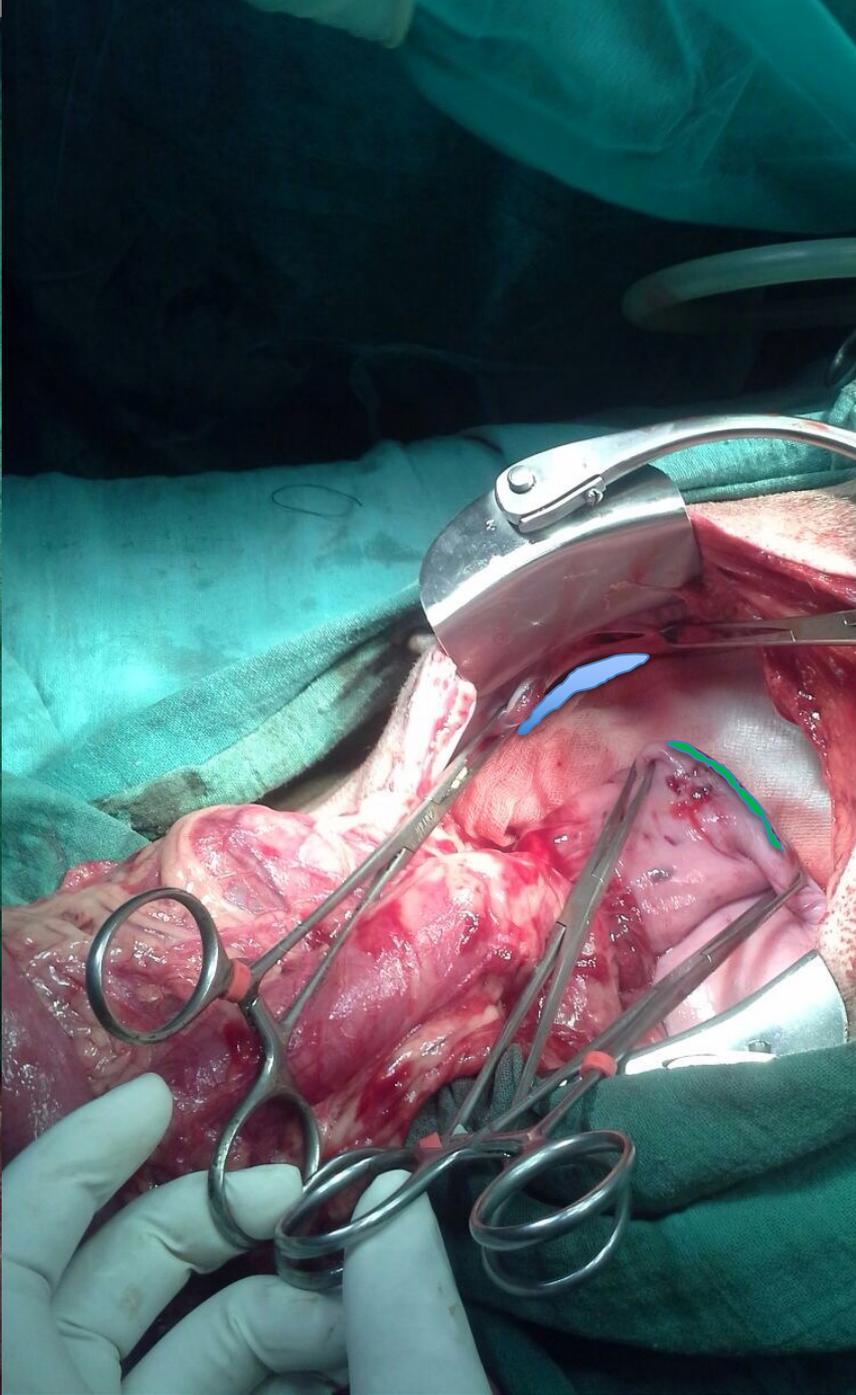
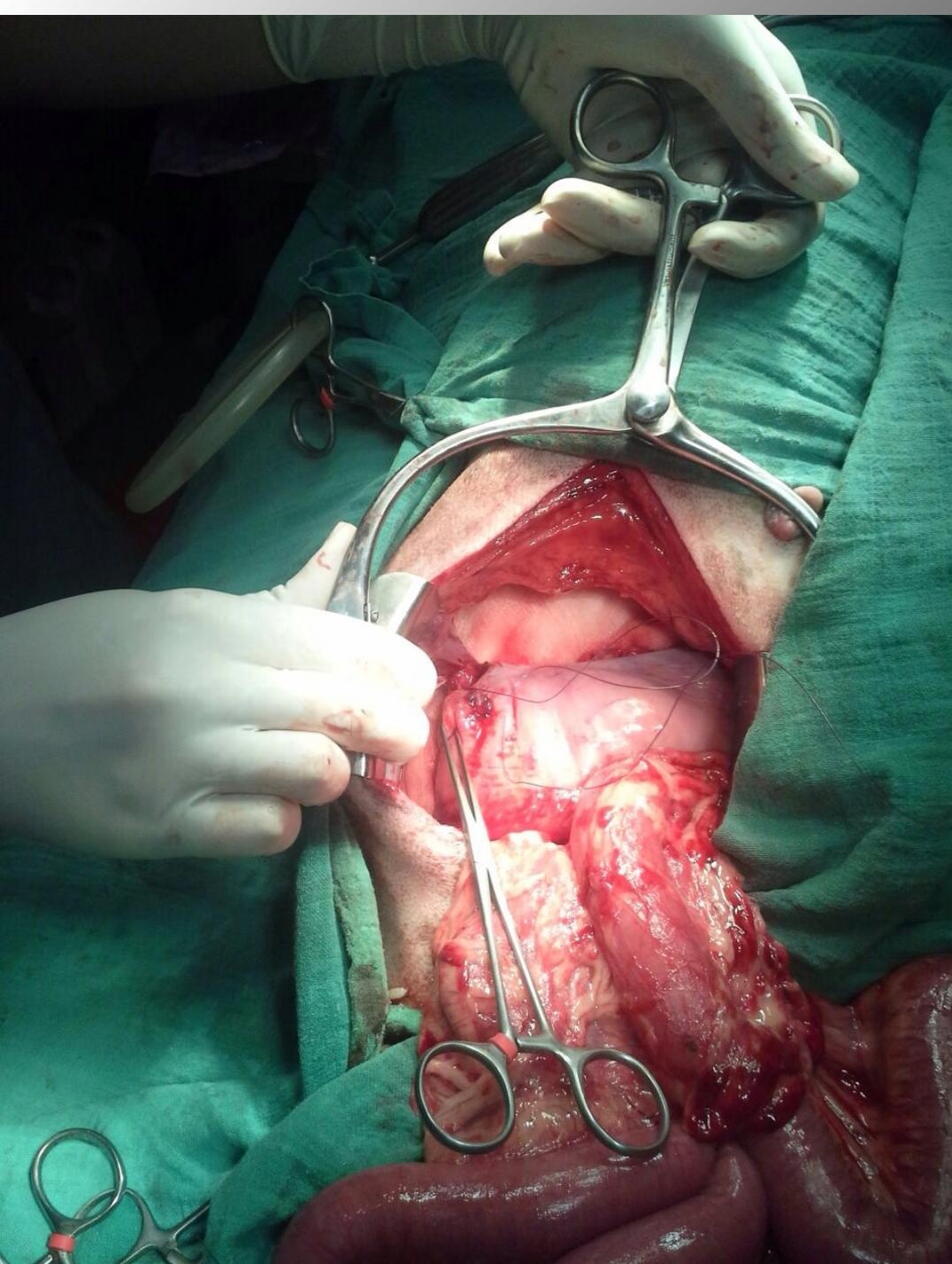


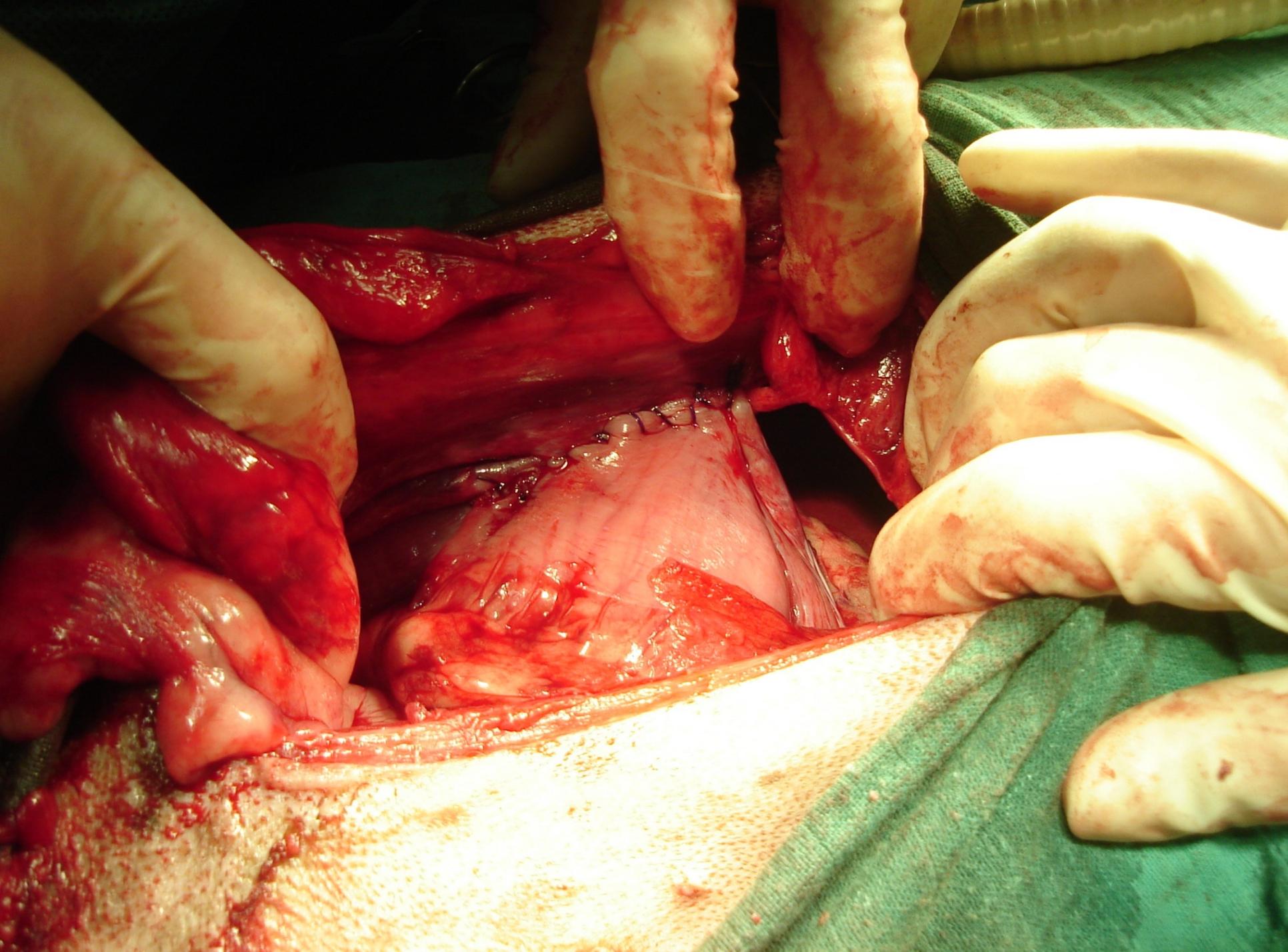




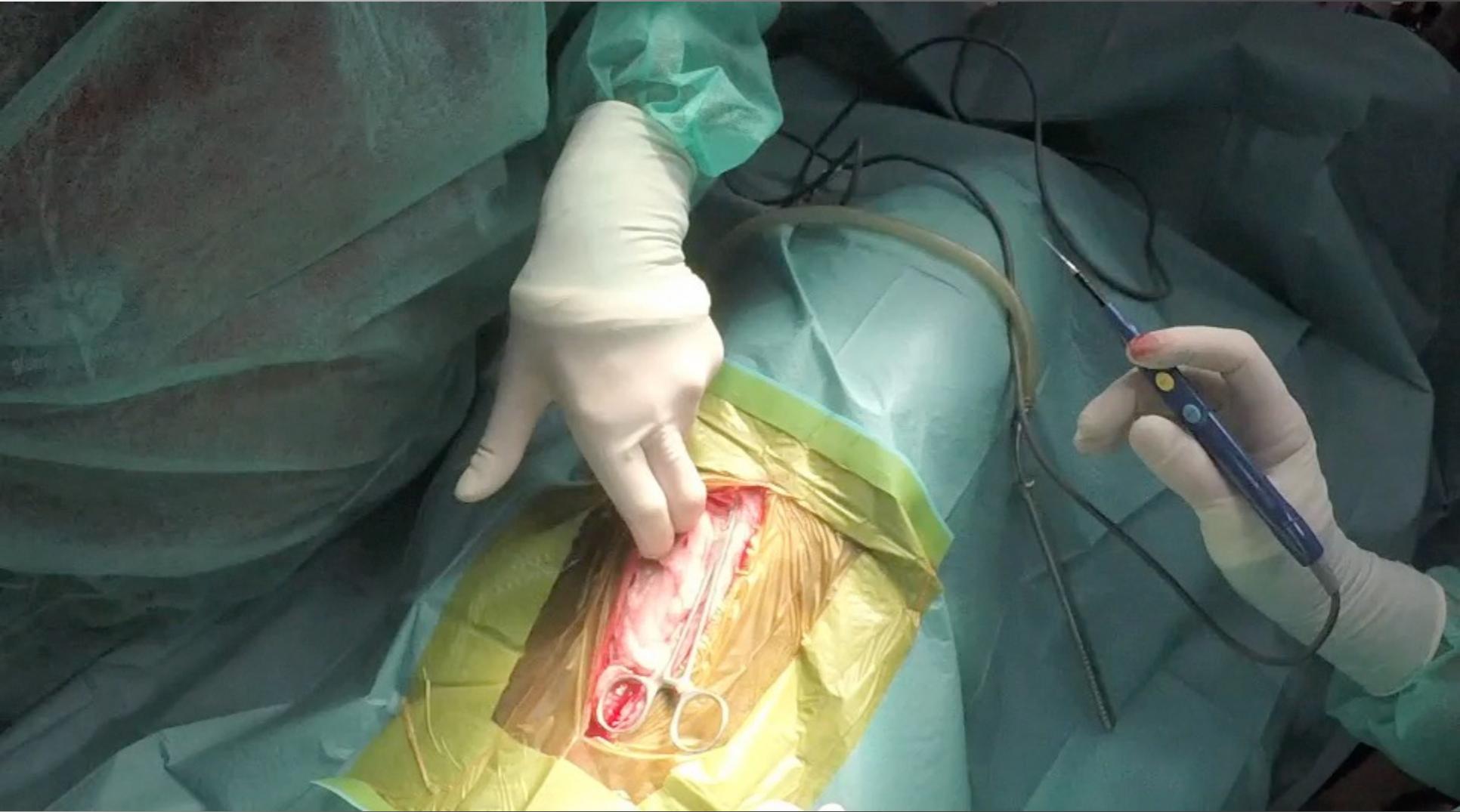






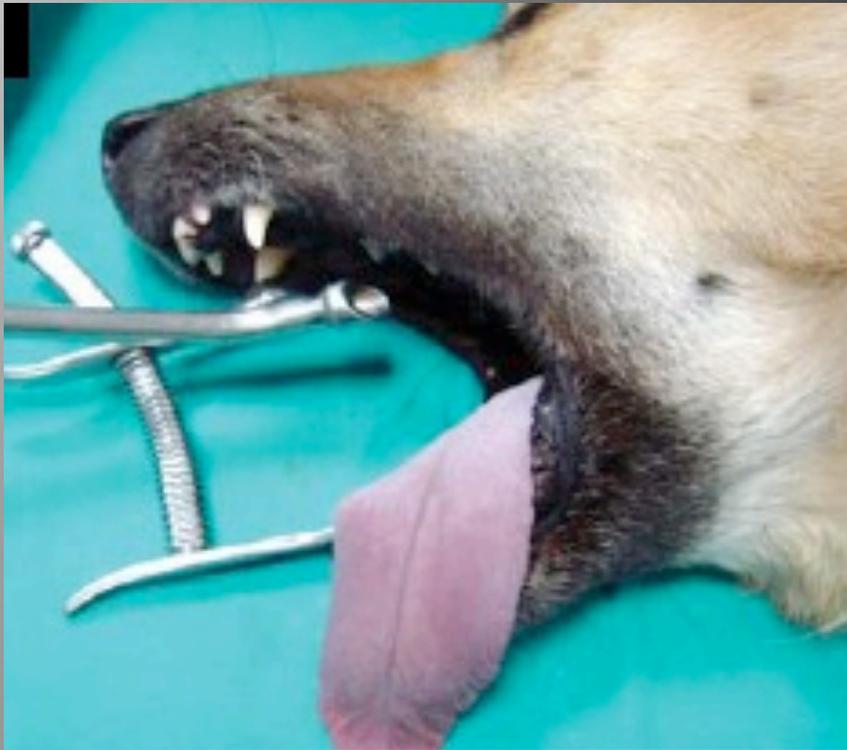








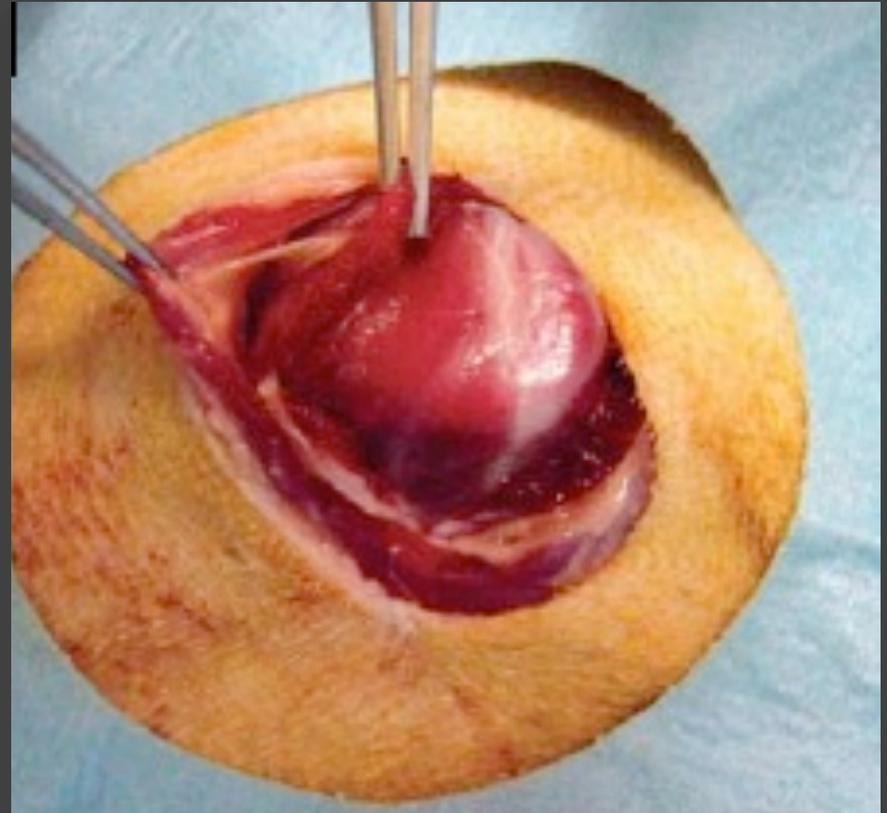
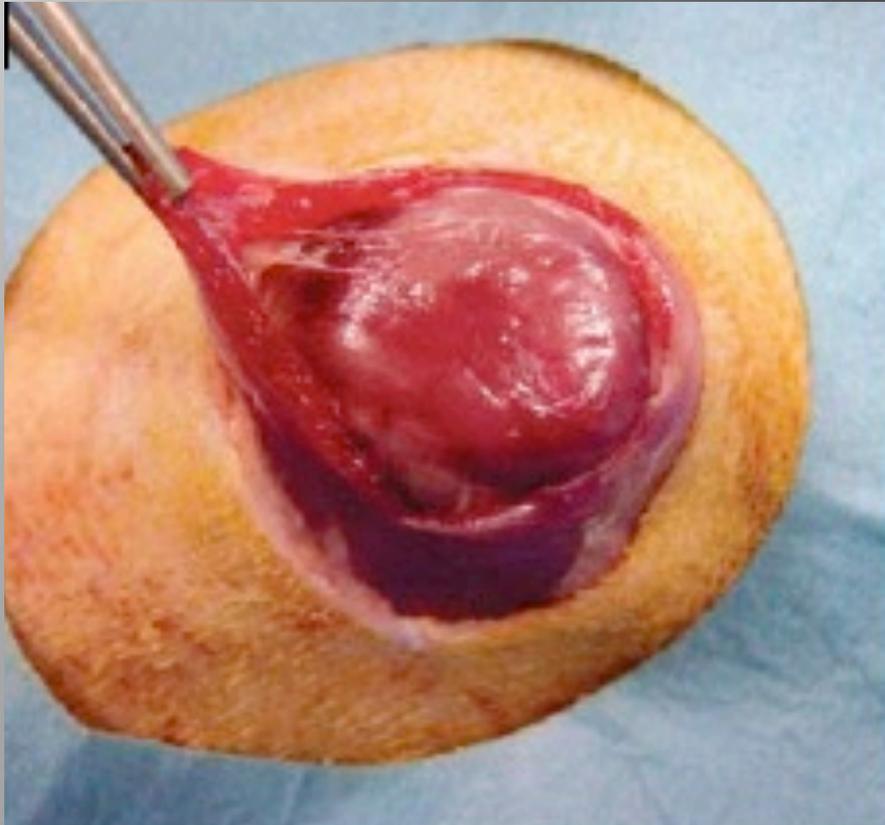
# ✓ gastropexia profiláctica



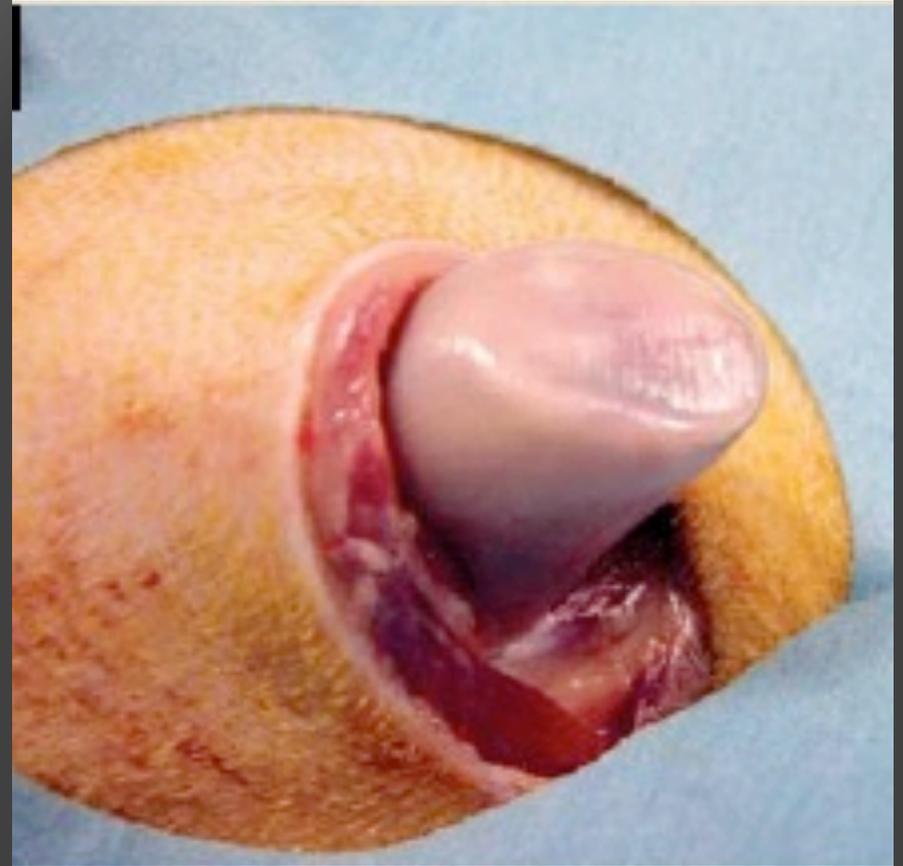
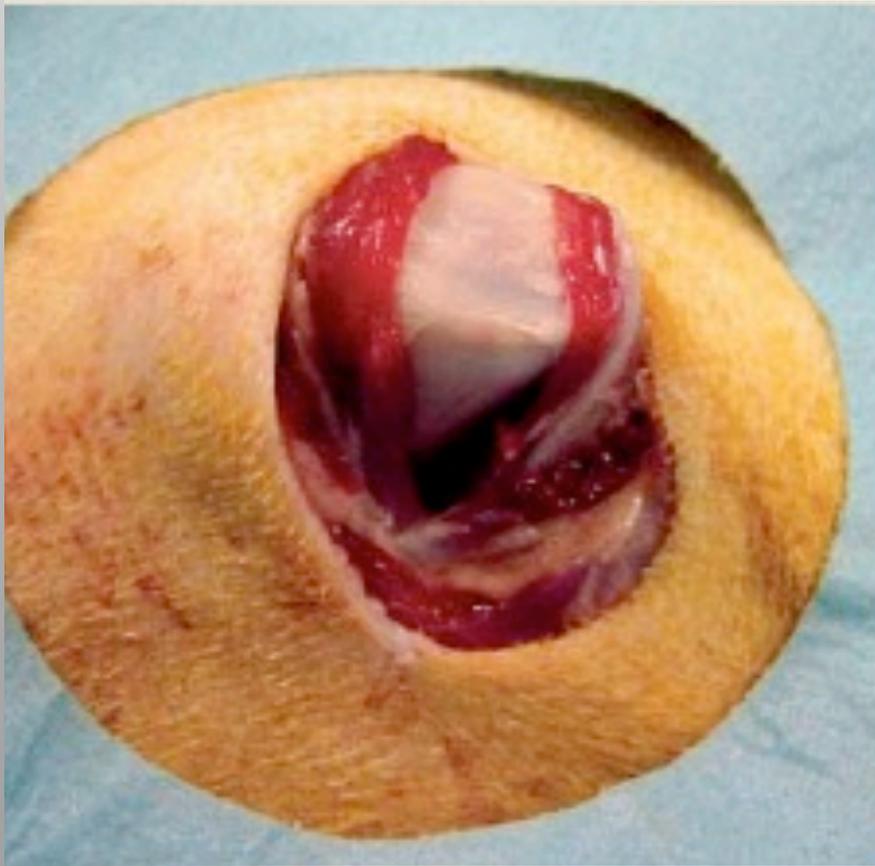
✓ **gastropexia profiláctica**



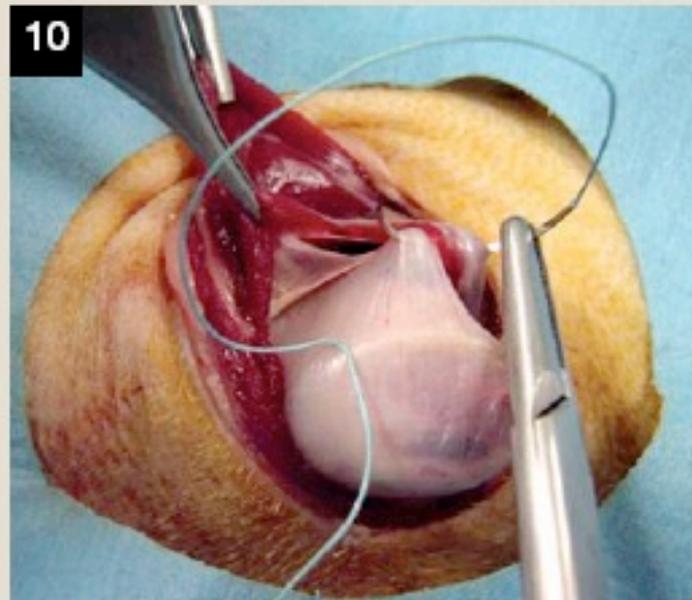
✓ **gastropexia profiláctica**



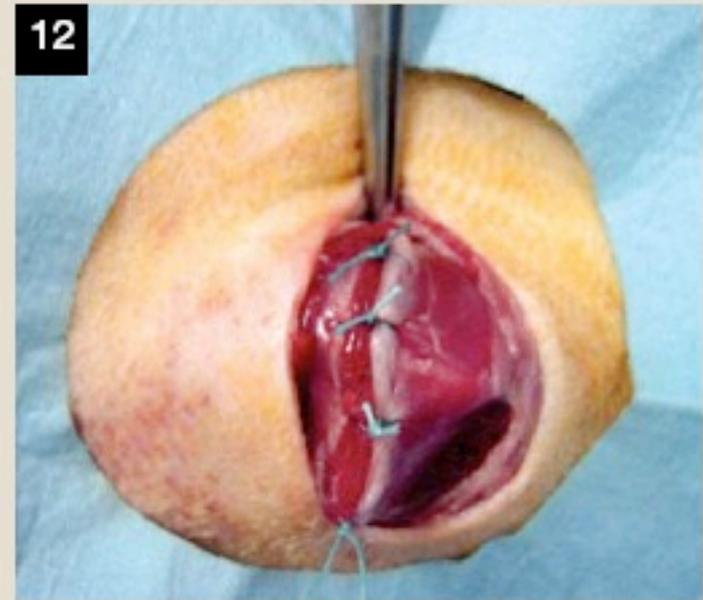
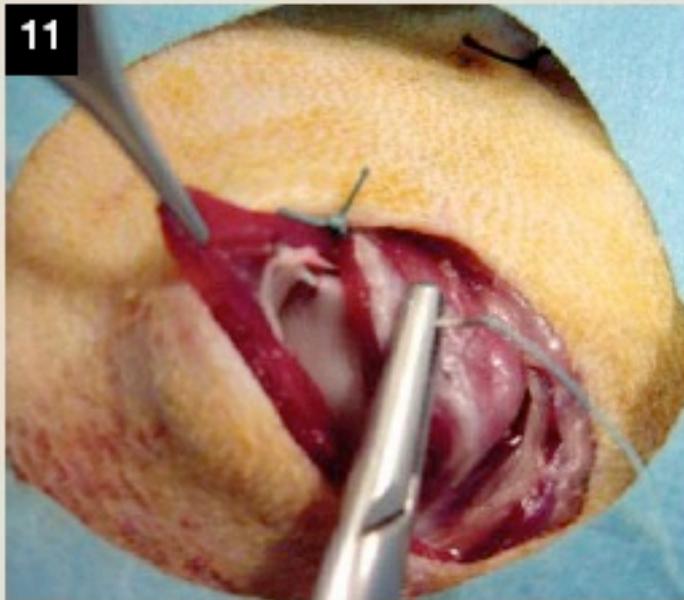
✓ **gastropexia profiláctica**



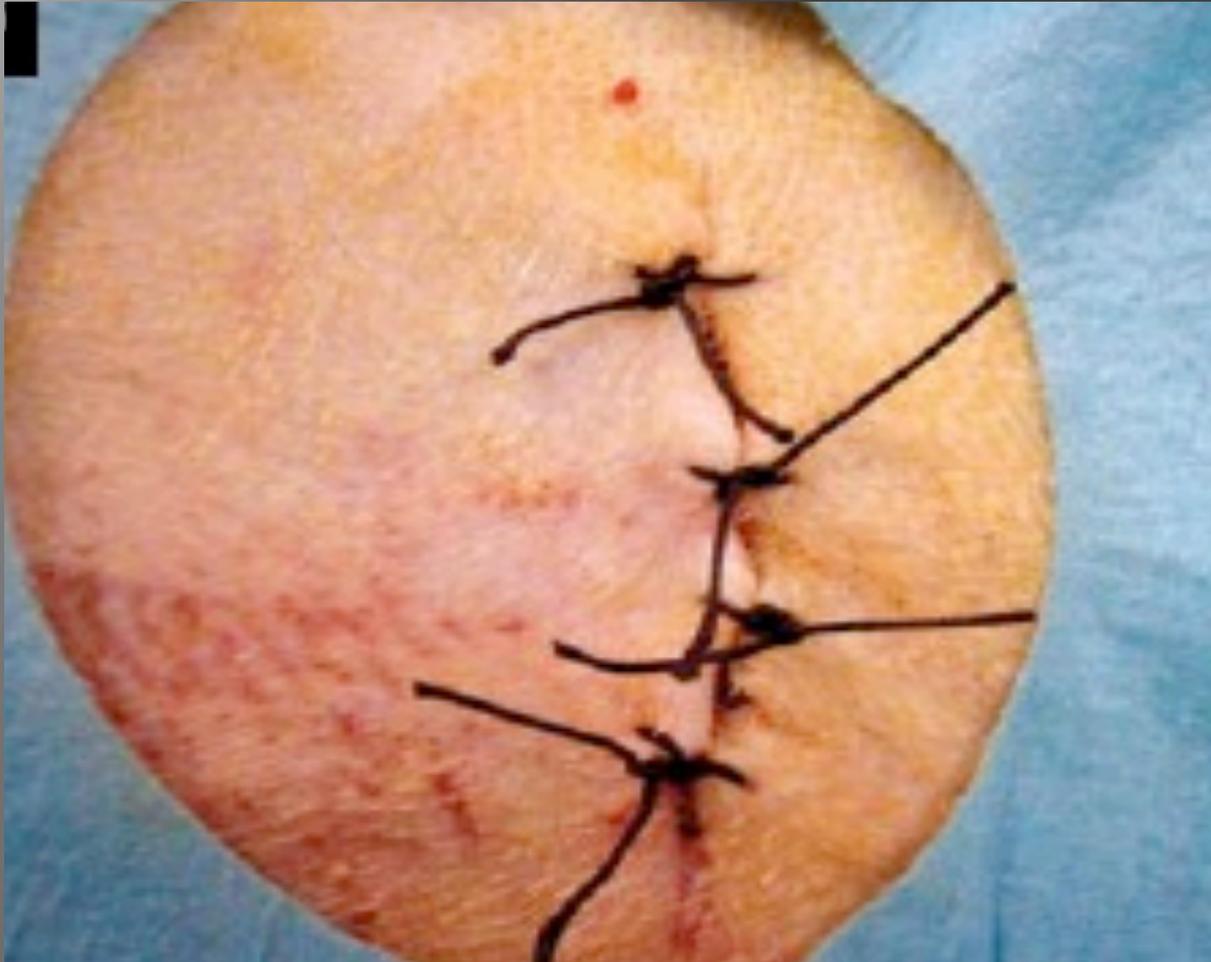
# ✓ gastropexia profiláctica



# ✓ gastropexia profiláctica



# ✓ gastropexia profiláctica





## Dilatación de estómago

1. Cateterización de dos vías periféricas de gran calibre (no safenas) y una vía central (si es posible realizarlo sin sedación). Sacar Una muestra de sangre para medir LACTATO.
2. Administrar cristaloides (RL, Salino o GS) a dosis de 40-60 ml/kg/h. Por la otra vía administrar gelafundina o hemohe 6%, a velocidad de 20 ml/kg/h durante una hora.
3. Sedación con midazolam/diacepam (0,2 mg/kg/IV) y fentanilo (0,005mg/kg/IV). En caso de seguir el animal muy excitado o inquieto, usar propofol IV a dosis de 1-2 mg/kg en bolo. Administrar petidina **INTRAMUSCULAR** (2 mg/kg). **No utilizar fármacos que provoquen náuseas o hipotensión como (medetomidina, morfina, acepromacina...etc)**
4. Oxigenoterapia con mascarilla 3L/min. Cateterizar yugular si no hemos podido sin sedación.
5. Valorar constantes vitales (TRC, FC, FR, pulso en femoral, Tª...). Estimar gravedad.
6. Administrar Cefalotina (30mg/kg/IV), Flumixil Meglumine (0,2mg/kg/IV) y Metronidazol (10/mg/kg/IV).
7. Realizar ECG para valorar arritmias. Instaurar en caso necesario CRI Lidocaina para isquemia por repercusión (*Ver tabla CRI Lidocaina en repercusión*).
8. Deferoxamina 10/mg/kg IV. Valorar repetición a las 8 horas.
9. Fraxiparina 50 UI/kg/24h SC.
10. Valorar de nuevo la perfusión tisular y estado hemodinámica del paciente. Si se muestra estable comenzar con descompresión.

### 11. DESCOMPRESIÓN

- Profundizamos la sedación con Midazolam/Valium (misma dosis) o Propofol (misma dosis).
- Intentamos sondaje esofágico con tubo de gran calibre, en decúbito lateral derecho. En caso de ser infructuoso, realizar trocarización de la pared lateral izquierda del abdomen, sobre la zona de proyección del estómago.
- Utilizar para la trocarización un **PERITOCAT** de BBraun, ya que tiene el diámetro adecuado y las fenestraciones necesarias. Debemos intentar meter todas las fenestraciones en la luz del estómago para disminuir al máximo riesgo de peritonitis. En su defecto se puede utilizar trócares o vasocanes naranjas o grises.
- Valorar tras la descompresión la posibilidad del sondaje esofágico.
- Valorar la respuesta hemodinámica a la descompresión (Tomar Valores). Tomar sangre y valorar hematología, serie blanca, bioquímica básica.
- Realizar RX de Abdomen y Tórax. Valorar la posibilidad de torsión gástrica asociada y estimar la gravedad. En caso de no haber torsión añadimos Ranitidina (2 mg/kg/IV) lento.
- Aunque el uso de corticoides es controvertido, está demostrado su efecto en shock endotóxico. Si tras estabilizarlo se diagnostica esta complicación debería estimarse su uso.

Informar al propietario de la gravedad del caso, y **recomendar siempre cirugía**. En caso de torsión para destorsionar y gastropexia, y en caso de dilatación para gastropexia. En este último caso puede realizarse al cabo de unas semanas cuando el animal esté recuperado.

### BIBLIOGRAFÍA

1. Ellison, GW. Gastric dilatation volvulus: An update. Presented at the Western Veterinary Conference, Las Vegas NV, 2004.
2. Glickman, LT; Glickman, NW; Shellenburg, DB; et al. Multiple risk factors for the GDV syndrome in dogs: A practitioner/owner case control study. *Journal of the American Animal Hospital Association*, 1997, 33: 197-204.
3. Moynet, E. Gastric dilatation volvulus. Presented at the Western Veterinary Conference, Las Vegas NV, 2002.
4. Simpson, KW. Diseases of the stomach. In Ettinger, SJ; Feldman, EC. *Textbook of Veterinary Internal Medicine*. W.B. Saunders Co. Philadelphia, PA; 2005: 1319-1321.
5. Dennis, R.; Koch, D.; Hassig, M.; Howard, J.; Montavon, PM. Climatic conditions as a risk factor in canine gastric dilatation-volvulus. *Vet J* 160:97-101, 2005.
6. Ronald M. Bright. *Veterinary Specialists of Northern Colorado*. Loveland, CO, USA. Congreso Mundial de la WSAVA, Rodos Grecia, 2004.

# Preguntas??

[jcarrill@uchceu.es](mailto:jcarrill@uchceu.es)

@Jose Maria Carrillo

jose\_maria\_carrillo



Instagram