



CONSORCI  
HOSPITAL GENERAL  
UNIVERSITARI  
VALÈNCIA



# Protocolo de Anestesia para la realizacion de la Cirugia Fetal

**Dra.Carmen Fernandez Lopez del Hierro**

**Servicio de Anestesia Reanimación y Tratamiento del Dolor  
Hospital Clinic  
Barcelona**

**Sartd-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia Fecha 26/01/2010**

# Cirugía fetal

## Cirugía fetal

- Cirugía endoscópica o FETOSCOPIA
- Cirugía abierta: espina bífida
- Técnica EXIT

## Fetoscopia

- Conocimiento de nuevas patologías fetales
- Avances técnicos de la microendoscopia



Nuevas aplicaciones de la fetoscopia

**Tratamientos que precisan de la visión directa de  
placenta y cordón**



# Cirugía fetal. Fetoscopia

---

## PRINCIPALES INDICACIONES

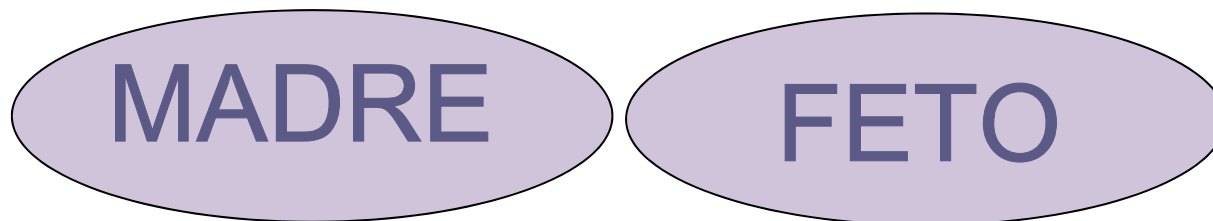
Síndrome de transfusión feto-fetal

Hernia diafragmática congénita

Obstrucción urinaria baja

# Anestesia en la cirugía fetal

---



## Cirugía fetal por endoscopia: Fetoscopia

- Procedimientos sobre placenta, cordón
- Procedimientos sobre el feto

## Procedimientos a cielo abierto

- Procedimiento EXIT (*ex útero intra partum treatment*)

# Anestesia para la cirugía fetal

## GENERALIDADES EN MANEJO ANESTÉSICO

### Anestesia para cirugía durante el embarazo

- Seguridad materna
- Preservación del bienestar fetal
- Teratogenicidad de fármacos
- Prevención del parto pretermino

**Cambios  
fisiológicos**

### ● Relajación uterina

### ● Anestesia fetal

➔ **Depende del procedimiento**

➔ **Edad fetal**

Johnson MD. Fetal surgery and general anesthesia: a case report and review. *J Clin Anesth.* 1989;1(5):363-7.

Rosen M. *Yonsei Med J* 2001.

Missant C. *Acta Anaesthesiol Belg.* 2004;55(3):239-44.

# Síndrome de transfusión fetofetal (STFF)

---

## Protocolo Anestésico

- Visita preanestésica
- Profilaxis broncoaspiración, ATB
- Dos vías periféricas
- Tocolisis si se precisa
- Monitorización materna: ECG, FC, PANI, FR, SpO2, EtCO2
- Premedicación: Midazolam 1-2 mg
- Oxigenación: O2 lentillas nasales con capnografía
- Monitorización fetal: FCF (eco)
- Postoperatorio: Analgesia metadona SC 4-5 mg/8 horas

# Anestesia para la cirugía fetal

## PROTOCOLO ANESTÉSICO: OBJETIVOS

Fetoscopia para la hernia diafragmática (FETO), otros

- Anestesia y sedación materna
- Relajación uterina (NGT)
- Estabilidad hemodinámica
- Anestesia fetal
  - Inmovilidad
  - Anestesia

**Dos inserciones de trocar**  
**Posibilidad de extracción fetal**

# Anestesia para la cirugía fetal

## PROTOCOLO ANESTÉSICO: OBJETIVOS

**A. epidural** L3-4-L4-5 ( T4) (12-14 ml L-b 0,5%)

**Sedación:** remifentanilo en perfusión

**Feto:** opiáceo y relajante IM directamente (punción ecoguiada)

**Atropina:** 20 µg/kg

**Vecuronio:** 0,1-0,2 µg/kg

**Fentanilo:** 10-15 µg/kg

Fármacos para reanimación fetal  
preparados: adrenalina, atropina



# Procedimiento EXIT

## **EXIT: Ex utero Intrapatum Treatment**

Nacimiento parcial (CS) .....► Soporte placentario

Se extrae solo la cabeza y hombros

Feto con dificultad en la vía aérea

Laringoscopia directa

Broncoscopia

Traqueostomía

Manejo de la vía aérea del feto con  
oxigenación placentaria

### **INDICACIONES**

**HDC**

Tumores cervicales, cavidad oral

Obstrucción vía aérea, CHAOS.....

**EQUIPO MULTIDISCIPLINARIO**

# Anestesia para el procedimiento EXIT

## OBJETIVOS

### Anestesia materna

Relajación uterina, evitar despren. placenta

Mantener flujo U-P

### Inmovilización y anestesia fetal

- Anestesia profunda, 2 MAC (Sev, Iso)
- NTG EV (15-20 mcg/kg/')
- Mantener flujo útero-placentario (evitar hipotensión, compresión A-C)
- Mantenimiento hemodinámico: expansión volumen, dopamina
- No hiperventilar, evitar alcalosis
- Al salir feto, occitócicos.....

AG con halogenados

Cambios  
fisiológicos

↓ TA

Zadra N. Best Pract Res 2003

Ducloy-Bouthors. Ann Fr 2006

Clark K. Obstet Gynecol 2004

# Anestesia para el procedimiento EXIT

## OBJETIVOS

### Anestesia materna

Relajación uterina, evitar despren. placenta

Mantener flujo U-P

Inmovilización y anestesia fetal

- **Anestesia fetal:** gases a través placenta  
relajante+fentanil directo IM

**Monitorización materna:** TA invasiva ....

**Monitorización fetal:** SpO2, FC

**Fármacos trat. de la atonía uterina**

**Sangre en reserva**

**AG con halogenados**

**Cambios  
fisiológicos**

**Pérdida hemática abundante**

**ATONIA UTERINA  
POST-PARTO**

Zadra N. Best Pract Res 2003

Ducloy-Bouthors. Ann Fr 2006

Clark K. Obstet Gynecol 2004