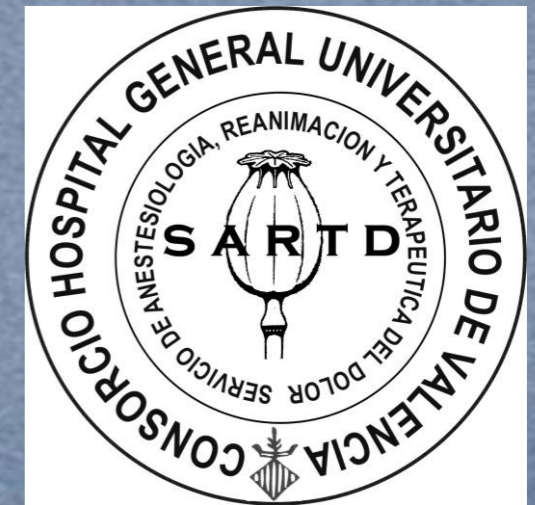




CONSORCI  
HOSPITAL GENERAL  
UNIVERSITARI  
VALÈNCIA



# Protocolo de anestesia en la cirugía pediátrica urológica

**Dr. Miguel Plaza Lloret; Dra. Marta Londoño Parra**

**Servicio de Anestesia Reanimación y Tratamiento del Dolor  
Consorcio Hospital General Universitario de Valencia**

**Sartd-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 11 de Enero de 2011**

# Protocolo de anestesia en la cirugía pediátrica urológica

- Fimosis
- Criptorquidia
- Hipospadias balánicas
- Reflujo vésico-ureteral
- Varicocele



# Protocolo de anestesia en la cirugía pediátrica urológica

## Fimosis



Estenosis del anillo prepucial



-Circuncision  
-Prepucioplastia

# Protocolo de anestesia en la cirugía pediátrica urológica

## Fimosis

Circuncisión



- Procedimiento frecuente
- Parcial o total
- Causas religiosas o médicas

# Protocolo de anestesia en la cirugía pediátrica urológica

## Fimosis

Prepucioplastia →



- Reparación de la estenosis mediante cortes en el prepucio.
- Puede ser insición única o múltiple, longitudinal, Vplastia o Zplastia.

J Pediatr Urol. 2007 Feb;3(1):45-7. Epub 2006 Mar 23.

**Y-V plasty of the foreskin as an alternative to circumcision for surgical treatment of phimosis during childhood.**

Nieuwenhuijs JL, Dik P, Klijn AJ, de Jong TP.

University Children's Hospital, University Medical Centre Utrecht, The Netherlands.

# Protocolo de anestesia en la cirugía pediátrica urológica

## Fimosis

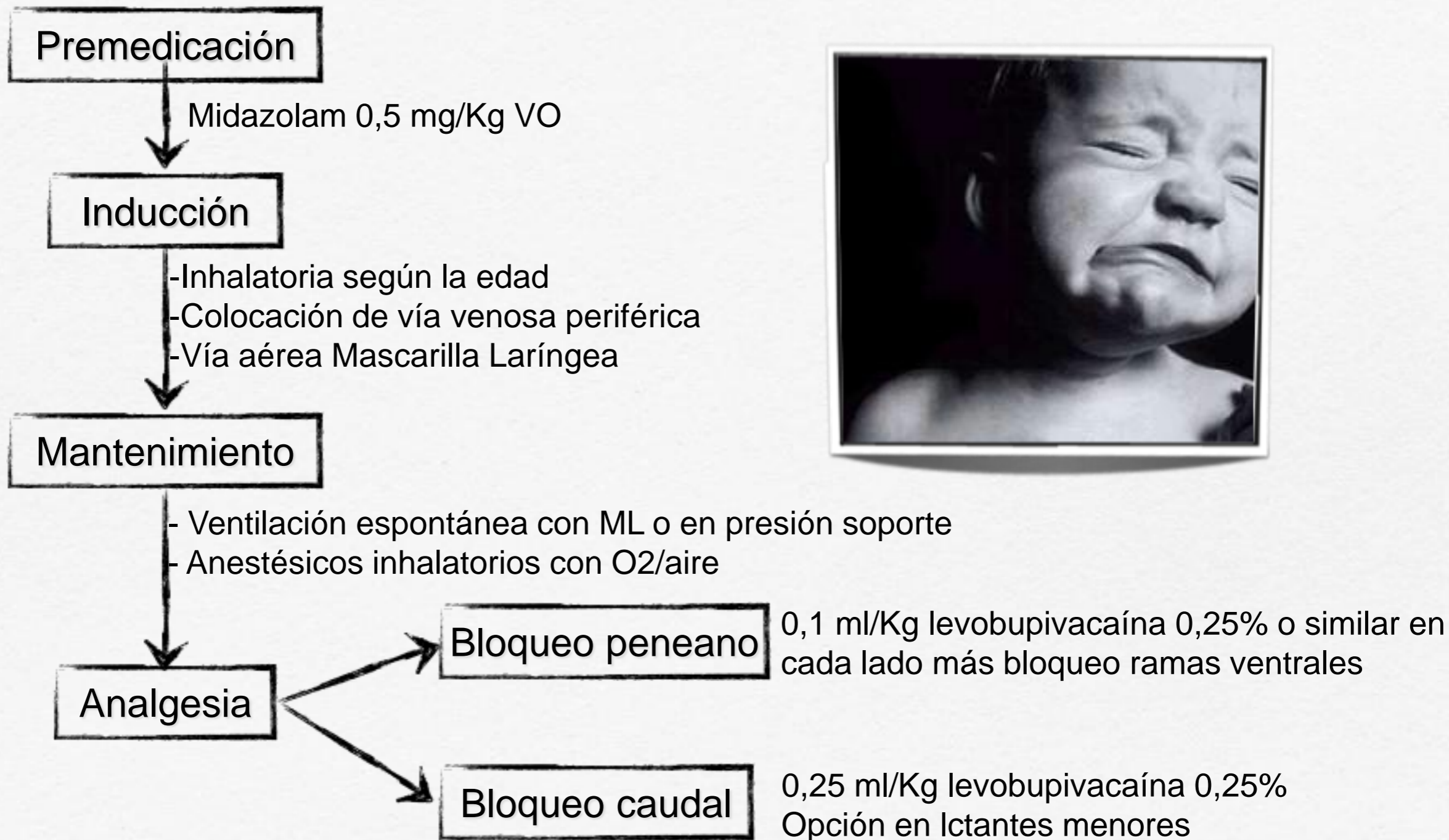
### Consideraciones anestésicas:

- Preoperatorias
- Intraoperatorias
- Mínimo sangrado, con menos 2% de complicaciones.



Hematoma  
Infección de herida

# Fimosis



# Protocolo de anestesia en la cirugía pediátrica urológica

## Fimosis

### Manejo postoperatorio

- Paracetamol 15 mg/Kg oral c/ 6 horas
- Lidocaína en gel local durante las primeras 24-48 horas.



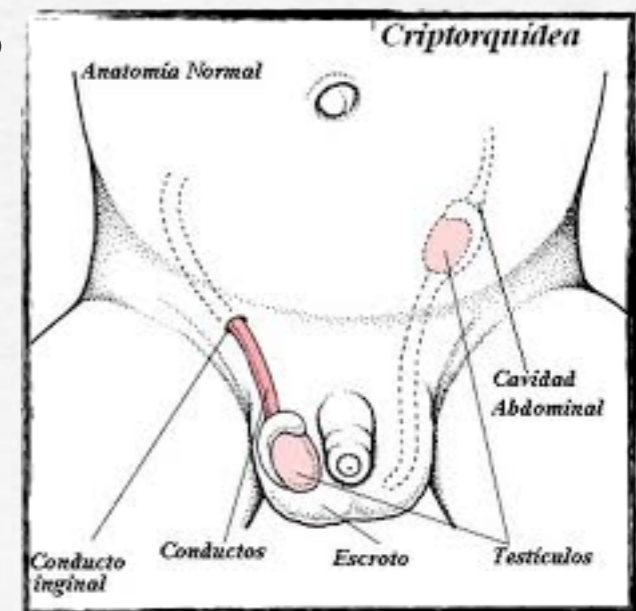


# Protocolo de anestesia en la cirugía pediátrica urológica

## Criptorquidia



- Descenso incompleto de uno o ambos testículos
- Testículos no descendidos o ectópicos
- Indicaciones de cirugía
- Tipos de cirugía



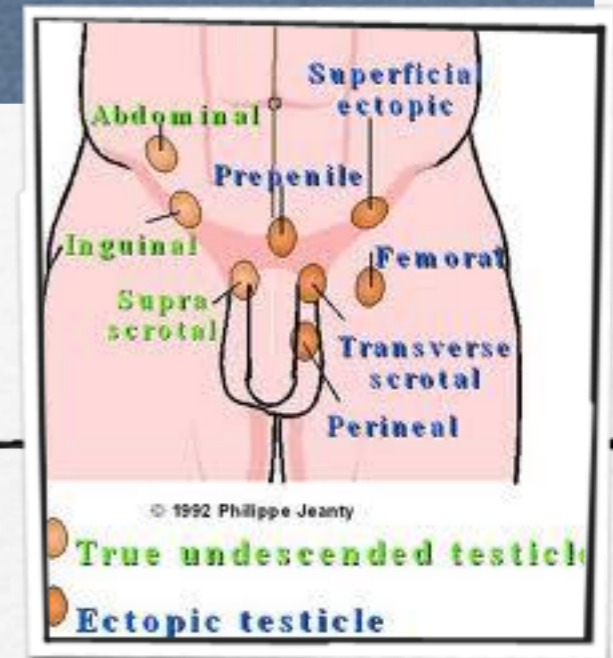
# Protocolo de anestesia en la cirugía pediátrica urológica

## Criptorquidia



### Orquidopexia:

- .Incision inguinal mas una pequeña insición escrotal.
- .En los casos en los que se encuentra intraabdominal es necesario asistir mediante laparoscopia o realizarlo en 2 fases, la primera laparoscópica para descender el testículo al canal inguinal y posteriormente orquidopexia regular.





# Criptorquidia

Premedicación

Midazolam 0,5 mg/Kg VO

Inducción

Cirugía laparoscópica

- Inhalatoria según la edad
- Colocación de vía venosa periférica
- Vía aérea IOT vs ML??

Cirugía abierta

- Inhalatoria según la edad
- Colocación de vía venosa periférica
- Vía aérea Mascarilla Laríngea

Mantenimiento

- Ventilación controlada más PEEP
- AG inhalatoria o balanceada combinada

- Ventilación espontánea con ML o en presión soporte
- Anestésicos inhalatorios con O2/aire

Bloqueo caudal

0,3 ml/Kg levobupivacaína 0,25% o similar

Analgesia

Bloqueo ílioinguinal íliohipogástrico

TAP Block

0,1-0,2 ml/Kg lado de levobupivacaína 0,25% o similar

- 0,3-0,5 ml/Kg levobupivacaína 0,25% o similar dosis total, pudiendo disminuir la dosis hasta 0,1 ml/Kg ecoguiado.
- Infiltrar insición escrotal.

# Protocolo de anestesia en la cirugía pediátrica urológica

## Criptorquidia



### Consideraciones anestésicas

Analgesia postoperatoria: Paracetamol, AINES u opioides. Profilaxis náuseas y vómitos postoperatorios, muy frecuentes en estas intervenciones.

# Protocolo de anestesia en la cirugía pediátrica urológica

## Criptorquidia



### Consideraciones analgésicas

- .Orquidopexia unilateral: Bloqueo ilioinguinal mas infiltracion de insición escrotal
- .Orquidopexia bilateral: Bloqueo caudal vs ilioinguinal bilateral.
- .Laparoscopia: Bloqueo caudal o bloqueo de rectos abdominales.
- .Considerar administración de opioides como adyuvante.

# Protocolo de anestesia en la cirugía pediátrica urológica

## Hipospadias

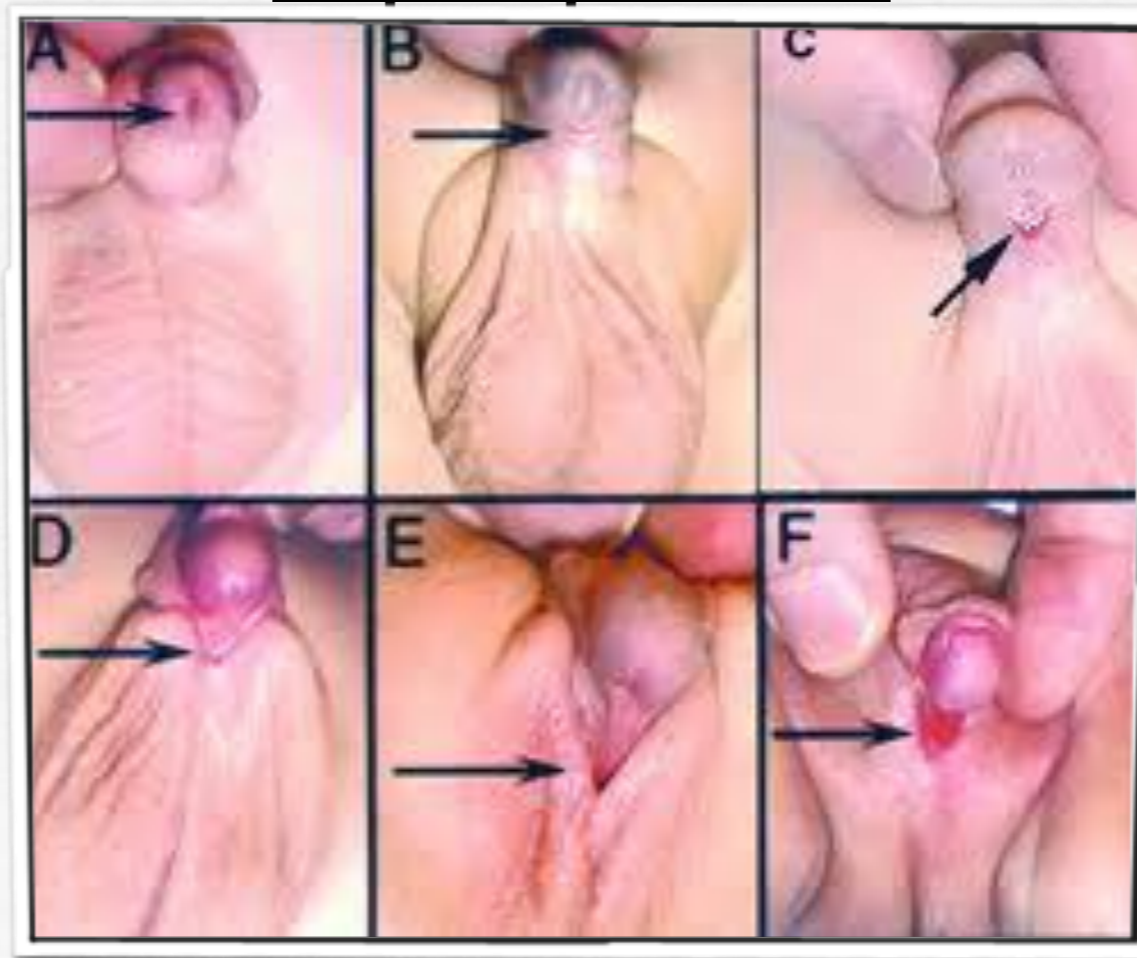


- Posición anormal del meato urinario, en la parte ventral del pene.
- 1:300-350 nacimientos masculinos.



# Protocolo de anestesia en la cirugía pediátrica urológica

## Hipospadias



SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 11 de Enero de 2011

# Protocolo de anestesia en la cirugía pediátrica urológica

## Hipospadias

- Existen varias clasificaciones.
- Puede aparecer desde el glande hasta el escroto.
- Distribución anormal de la piel.

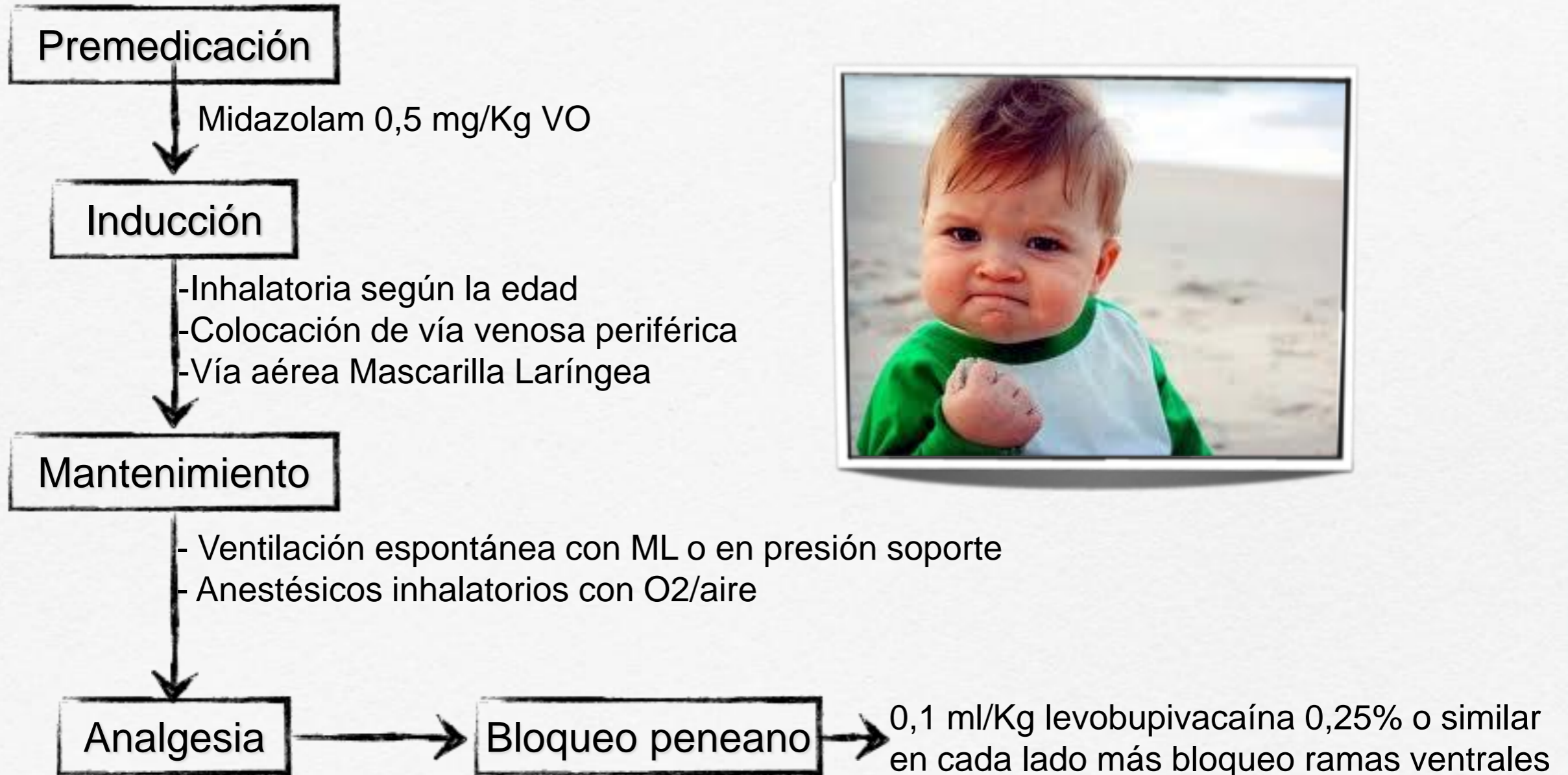


### Finalidad de la cirugía:

- Creación de una Neouretra.
- Revertir la curvatura anómala.
- Resección de exceso de piel.

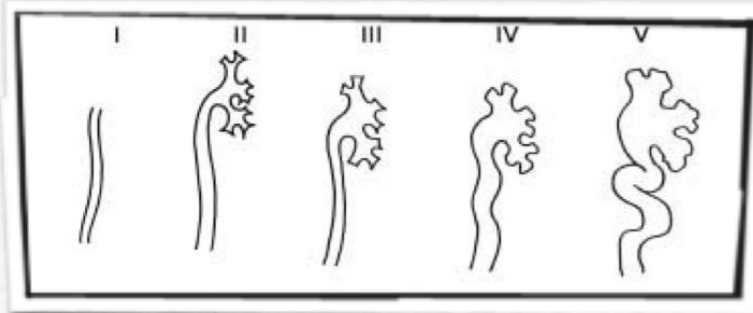


# Hipospadia balánica



# Protocolo de anestesia en la cirugía pediátrica urológica

## Reflujo vésico-ureteral



- Reflujo retrógrado de orina desde la vejiga al tracto urinario superior.
- Incidencia 1-2% niños sanos y 30-50% en aquellos con infecciones urinarias a repetición.
- Asociación con ITU y lesión renal.
- Pueden ser primarias o secundarias

### Nefropatía por reflujo

↑ Infecciones a repetición

↓ Presión de orina sobre papilas renales

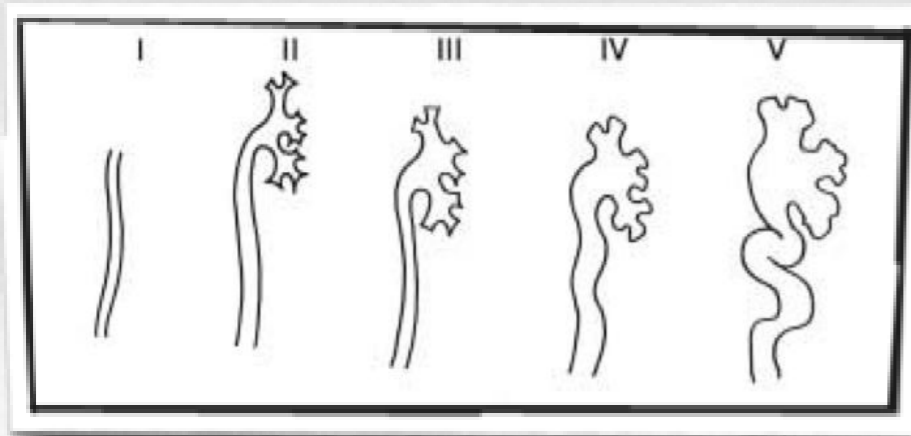


- Alteración del crecimiento renal
- Atrofia renal
- HTA

# Protocolo de anestesia en la cirugía pediátrica urológica

TABLA I. CLASIFICACIÓN INTERNACIONAL DEL RVU SEGÚN EL "INTERNATIONAL REFLUX STUDY IN CHILDREN"<sup>(9)</sup>

I	Solamente uréter
II	Uréter, pelvis y cálices, sin dilatación de vías. Cálices renales normales
III	Moderada dilatación y/o tortuosidad del uréter y leve o moderada dilatación de pelvis renal. Cálices renales normales
IV	Moderada dilatación y/o tortuosidad del uréter y moderada dilatación de pelvis renal. Obliteración completa del ángulo agudo de los cálices, con impresiones papilares caliciliares normales
V	Gran dilatación o tortuosidad ureteral. Gran dilatación de pelvis y cálices. No se observan las impresiones papilares.



# Protocolo de anestesia en la cirugía pediátrica urológica

## Reflujo vésico-ureteral



### Opciones terapéuticas

- Tratamiento médico → profilaxis antibiótica prolongada. Alta tasa de remisión en grados bajos.
- Tratamiento quirúrgico → Reimplantación quirúrgica del uréter en la vejiga reconstruyendo el mecanismo antireflujo.
  - .Técnicas abiertas: La mas frecuente --Cohen.
  - .Técnica laparoscópica: La mas frecuente --Gregori-Lunch.
- Tratamiento endoscópico → Inyección paraureteral de material biocompatible



# Reflujo vésico-ureteral

Premedicación

Midazolam 0,5 mg/Kg VO

Inducción

Cirugía laparoscópica

- Inhalatoria según la edad
- Colocación de vía venosa periférica
- Vía aérea IOT vs ML??

Cirugía abierta

- Inhalatoria según la edad
- Colocación de vía venosa periférica
- Vía aérea Mascarilla Laríngea

- Ventilación controlada más PEEP
- AG inhalatoria o balanceada combinada

Mantenimiento

- Ventilación espontánea con ML o en presión soporte
- Anestésicos inhalatorios con O<sub>2</sub>/aire

Analgesia

0,3 ml/Kg levobupivacaína  
0,25% o similar

Bloqueo caudal

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 11 de Enero de 2011

# Protocolo de anestesia en la cirugía pediátrica urológica

## Varicocele

- Causa mas frecuente de consulta por trastornos de esterilidad en varones adultos.
- Presente en 7-15% población masculina, de los cuales 5-10% es bilateral.
- Produce dilatación del plexo venoso testicular, que puede llegar a ser muy importante.
- Aumenta la temperatura local y disminuye la oxigenacion del parénquima testicular.
- Sólo 15-20% tendrán alteraciones de la fertilidad.

# Protocolo de anestesia en la cirugía pediátrica urológica

TABLA 1. *Cambios histológicos secundarios al varicocele.*

- Cambios ultraestructurales en las células de Sertoli.
- Detención incompleta de la maduración de espermátides y espermatoцитos.
- Engrosamiento tubular con disminución del diámetro y fibrosis de los túbulos.
- Alteraciones en las células de Leydig (hiperplasia-atrofia).
- Alteraciones en el testículo contralateral.

# Protocolo de anestesia en la cirugía pediátrica urológica

## Varicocele



### Los candidatos a la cirugía

- Los que presenten un varicocele visible sin solicitar esfuerzo alguno.
- Los que presentan el testículo izquierdo 2 ml más pequeño que el derecho por ecografía.
- Los que presentan por ecodoppler color un reflujo máximo.
- Los que tienen un crecimiento testicular disminuido.
- Los que presentan dolor testicular.
- Los que presenten varicoceles bilaterales

Lleve a su hijo adolescente a la consulta de control de salud.

Evite problemas de salud totalmente prevenibles



# Protocolo de anestesia en la cirugía pediátrica uroológica

## Varicocele

### Tratamiento quirúrgico

- Abierta: incisión inguinal, subinguinal o retroperitoneal.
- Laparoscópica
- Embolización percutánea



# Varicocele

Premedicación

Midazolam 0,5 mg/Kg VO

Inducción

## Cirugía laparoscópica

- Inhalatoria según la edad
- Colocación de vía venosa periférica
- Vía aérea IOT vs ML??

## Cirugía abierta

- Inhalatoria según la edad
- Colocación de vía venosa periférica
- Vía aérea Mascarilla Laríngea

Mantenimiento

- Ventilación controlada más PEEP
- AG inhalatoria o balanceada combinada

- Ventilación espontánea con ML o en presión soporte
- Anestésicos inhalatorios con O2/aire

Bloqueo caudal

Analgesia

Bloqueo ílioinguinal  
íliohipogástrico

0,3 ml/Kg levobupivacaína 0,25% o similar

-0,3-0,5 ml/Kg levobupivacaína 0,25% o similar dosis total, pudiendo disminuir la dosis hasta 0,1 ml/Kg ecoguiado.

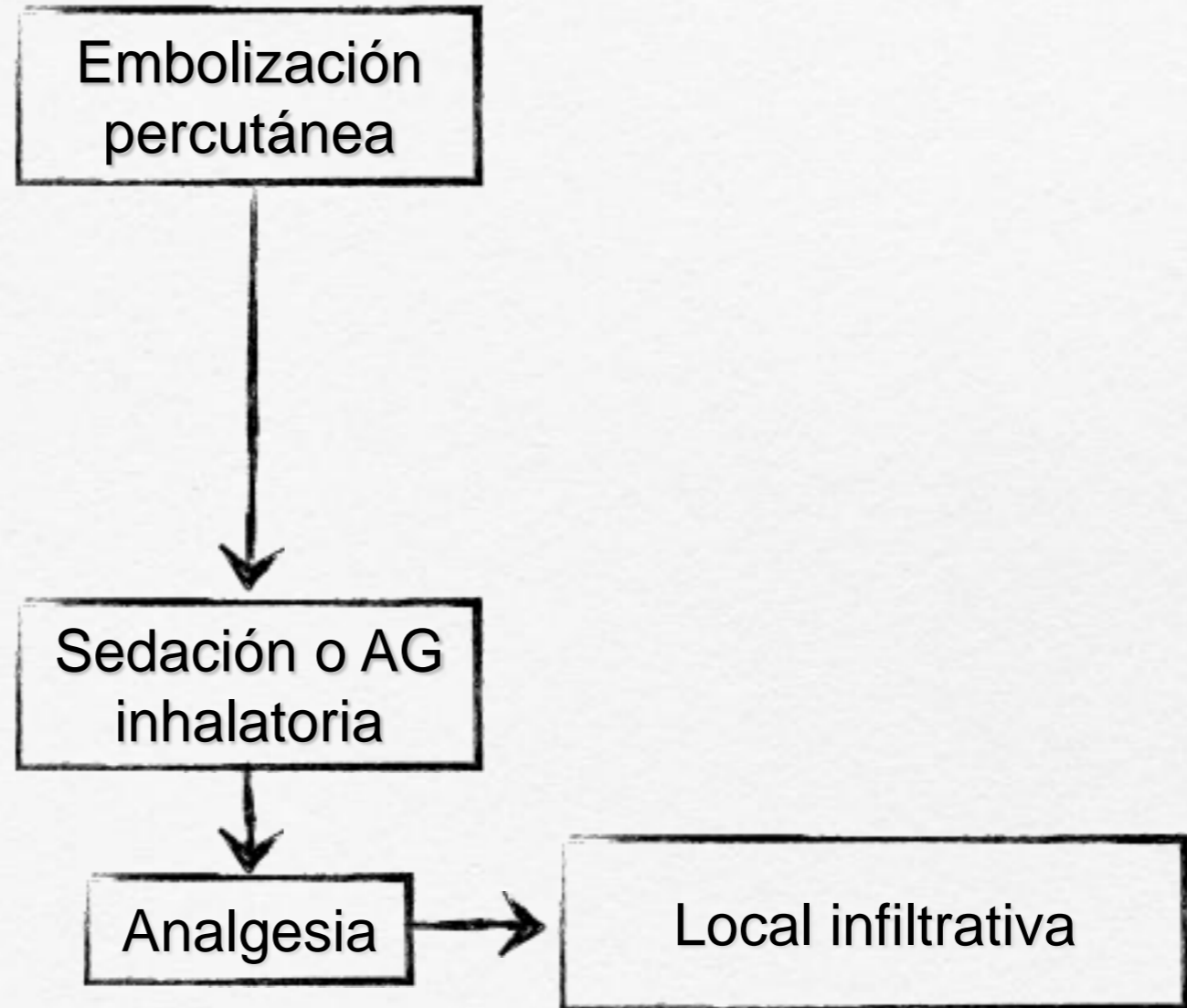
-Infiltración de herida quirúrgica.

SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada

Valencia 11 de Enero de 2011



# Varicocele



# Protocolo de anestesia en la cirugía pediátrica urológica

## Dolor Agudo



Complementar bloqueo regional  
con Paracetamol o AINES



**Gracias!!!**

**SARTD-CHGUV Sesión de Formación Continuada  
Valencia 11 de Enero de 2011**

