

Nuevos aspectos quirúrgicos de las Uretroplastias del siglo XXI

Fernando González-Chamorro MD, PhD, FEBU
Profesor de Urología Facultad de Medicina de la
Universidad Francisco de Vitoria
Jefe Clínico de Urología y Cirugía Robótica
Hospital San Rafael de Madrid



CRHR
CIRUGÍA ROBÓTICA
HOSPITAL SAN RAFAEL

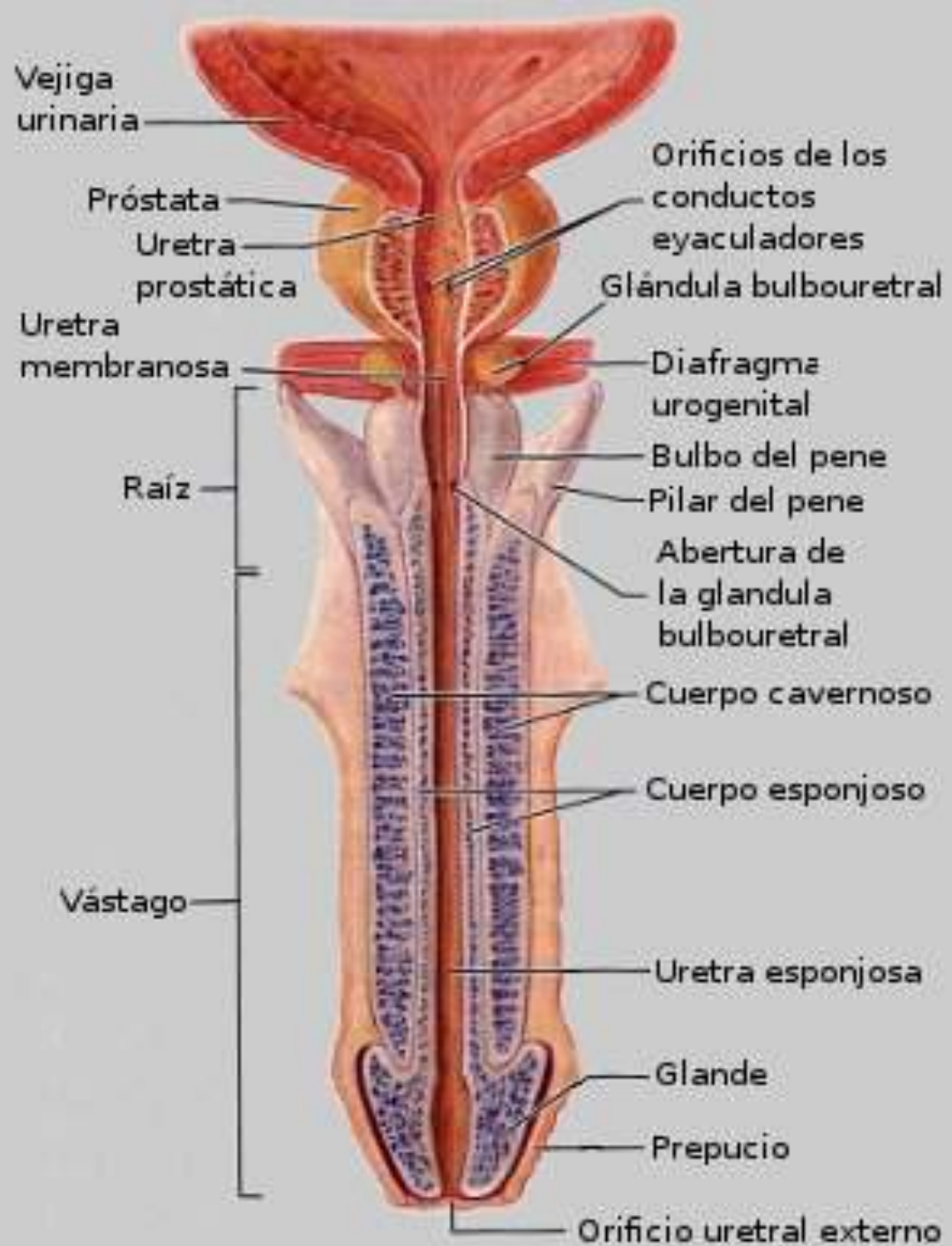
www.urologiasanrafael.com

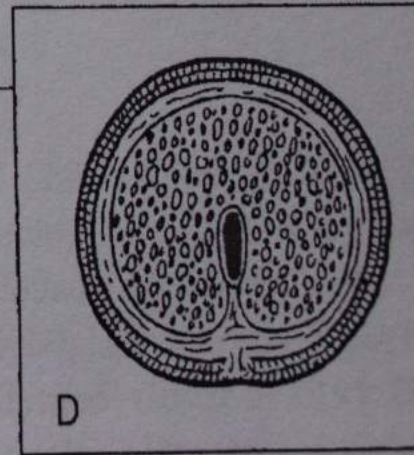
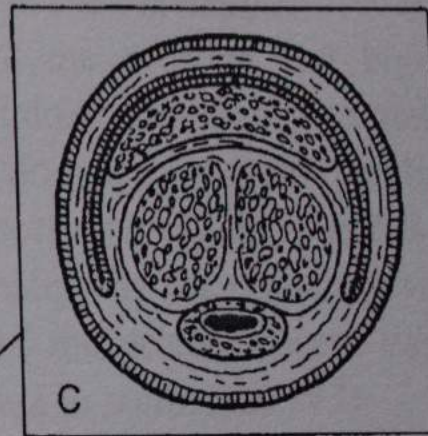
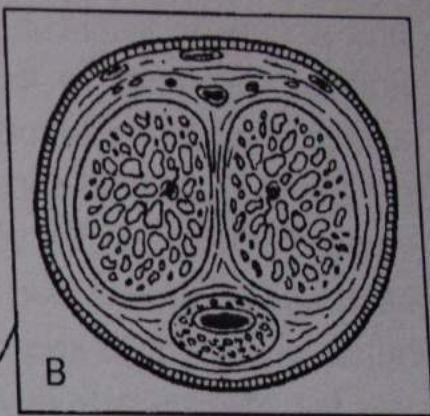
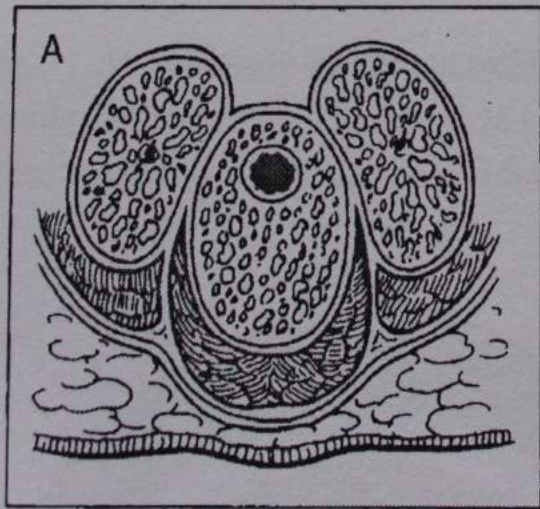
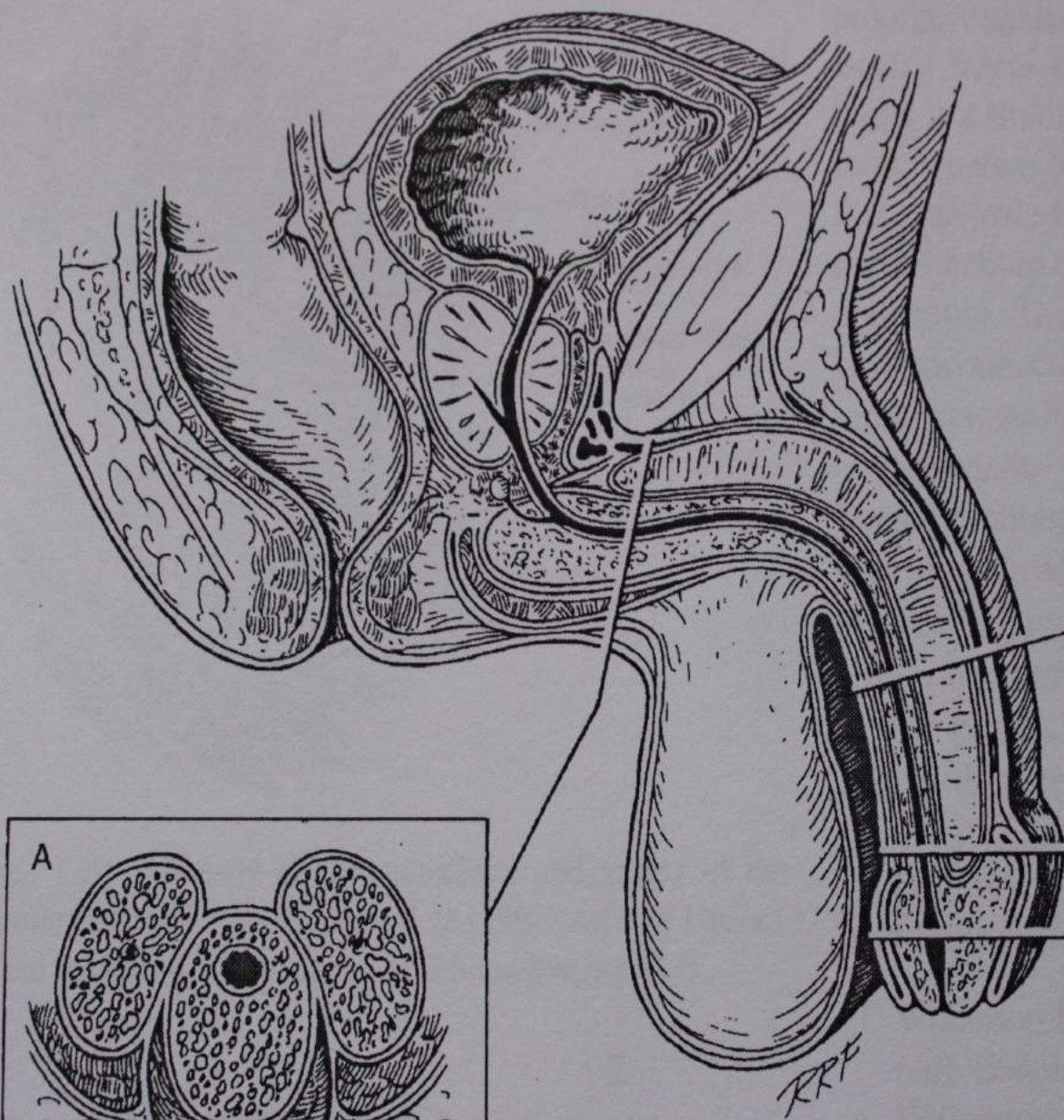
@ChamorroDr





- Posterior: prostática y membranosa
- Anterior: bulbar, peneana, glandar
- Zonas estrechas: membranosa y meato
- Zonas anchas: bulbar y Fosa Navicular





Epidemiología

- No existen datos fiables en la literatura
- USA (2007): 2,7/1000 hab
- Más frecuente en > 55 años
- Su incidencia parece ir disminuyendo ??
latrógenas??
- En países no industrializados: causa infecciosa e inflamatoria (más jóvenes)



Etiología

- Idiopática
- Infecciosa: ETS
- Inflamatoria: LE = BXO (Ur. Peneana)
- Traumática (Ur. Posterior)
- Iatrogénica: sondajes, RTU
- Congénita ??
- 2ª a cirugía del Hipospadias
- Post - IQ / RT



Liquen Escleroso = BXO

- Mujer/Varón = 10/1
- Pico a los 30 - 60 a.
- De base Autoinmune ??
- Fenómeno de Koebner: dermatosis latente que se desarrolla ante estímulo - trauma ??
- Lesión inflamatoria
- Lesión premaligna: 2 - 9%
- Inicio: placas blanquecinas en glande y prepucio
- Progresan hacia meato y uretra distal
- Obstrucción distal y afectación del resto de la uretra



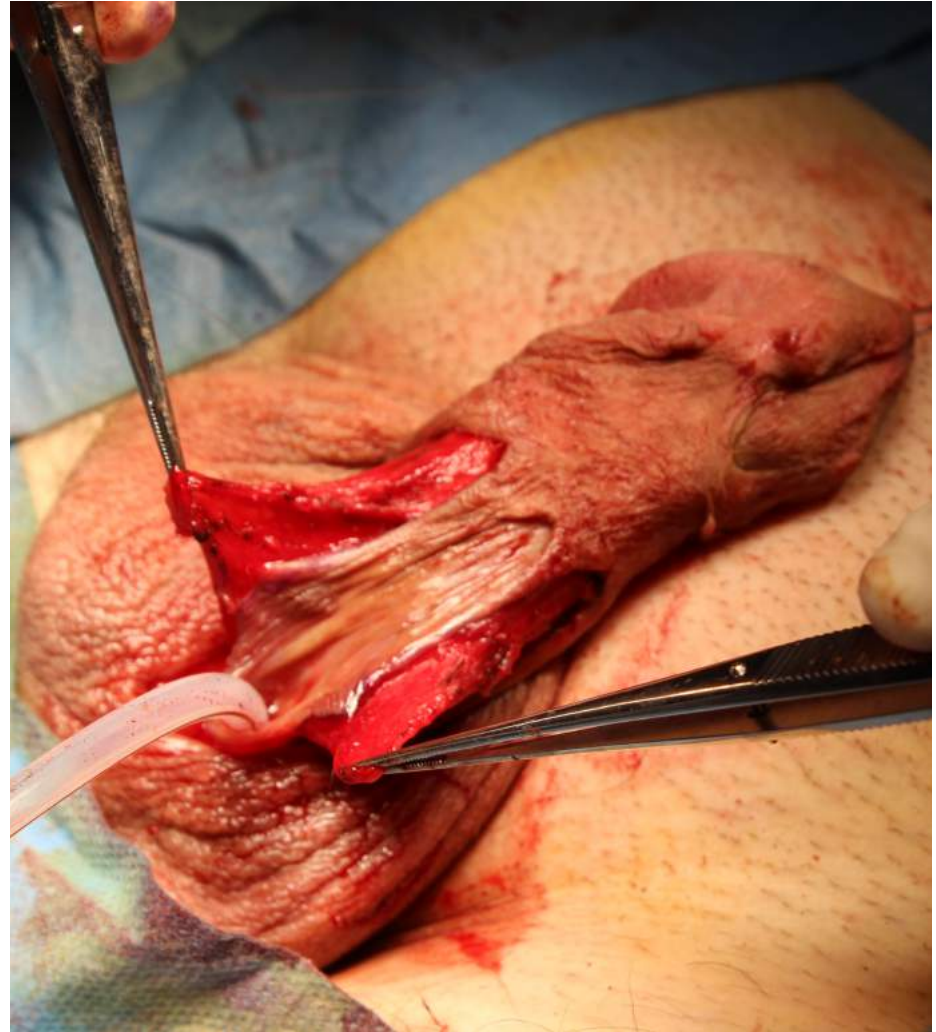
Localización

- Bulbar
- Bulbo - peneana
- Glandar
- Peneana: inflamatoria (LE)
- Próstato – membranosa: traumática
- Panuretral



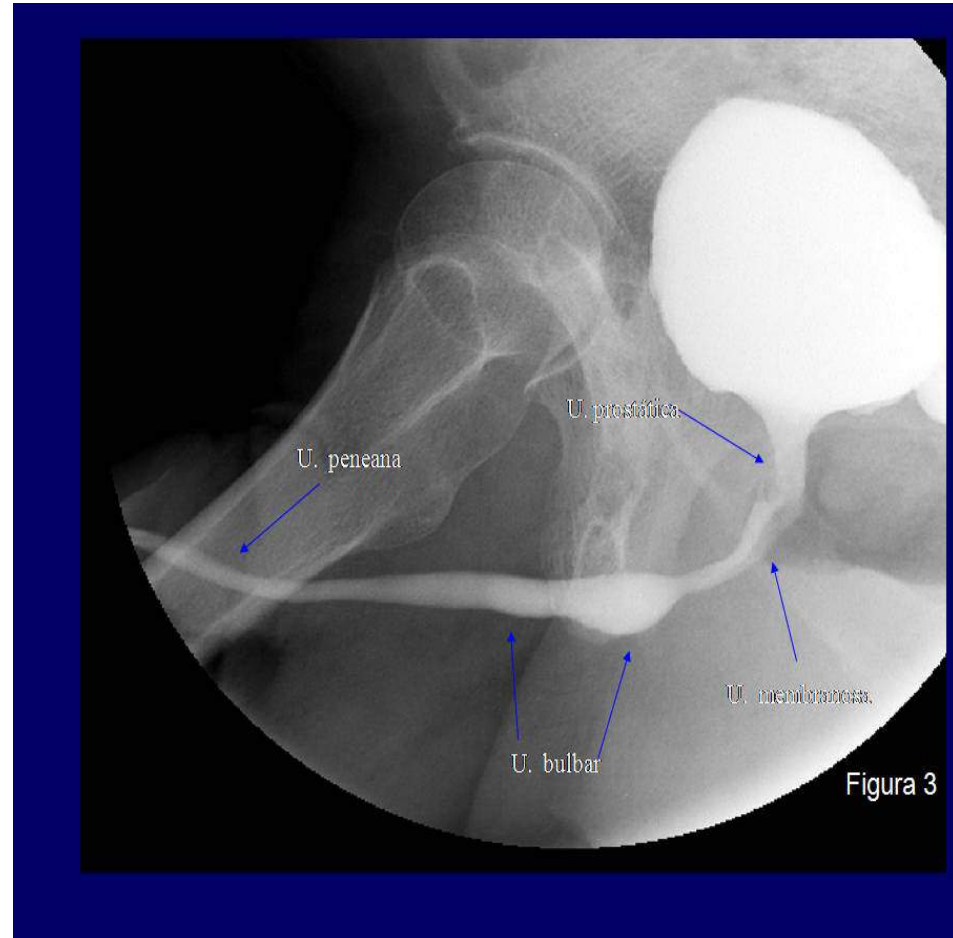
Diagnóstico

- Clínico
- Ecografía urológica
- Urocultivo
- Flujometría
- CUMS
- Uretroscopia: pre - IQ ó en el quirófano
- “VALORAR CAPACIDAD VESICAL”
- PROM = “Patient Reported Outcome Measure”
- IIEF



Diagnóstico por Imágenes

- CUMS: retrógrada y miccional
 - Cadera girada unos 45°: evita solapamientos
 - Ur. Membranosa distiende poco
 - Falsa imagen del VM
 - Paciente de pie para fase miccional ???
 - Falsas extravasaciones: Gl. Littré, de Cowper, ductus prostático
- Ecografía: medir espongiofibrosis
- RMN: en fracturas pélvicas





A



B



C



D

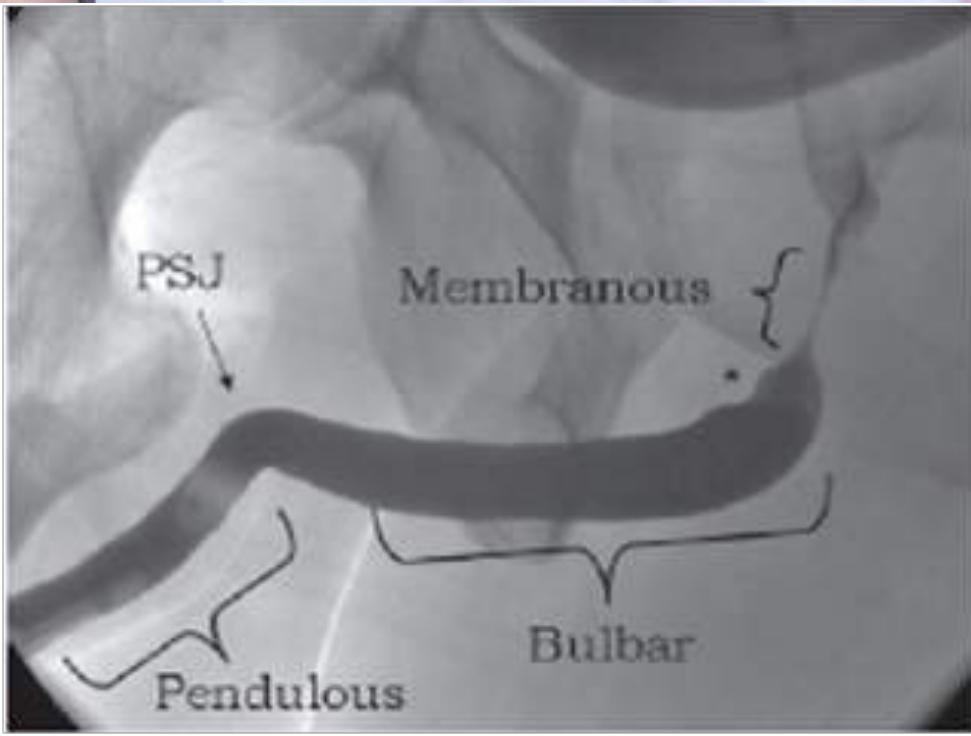


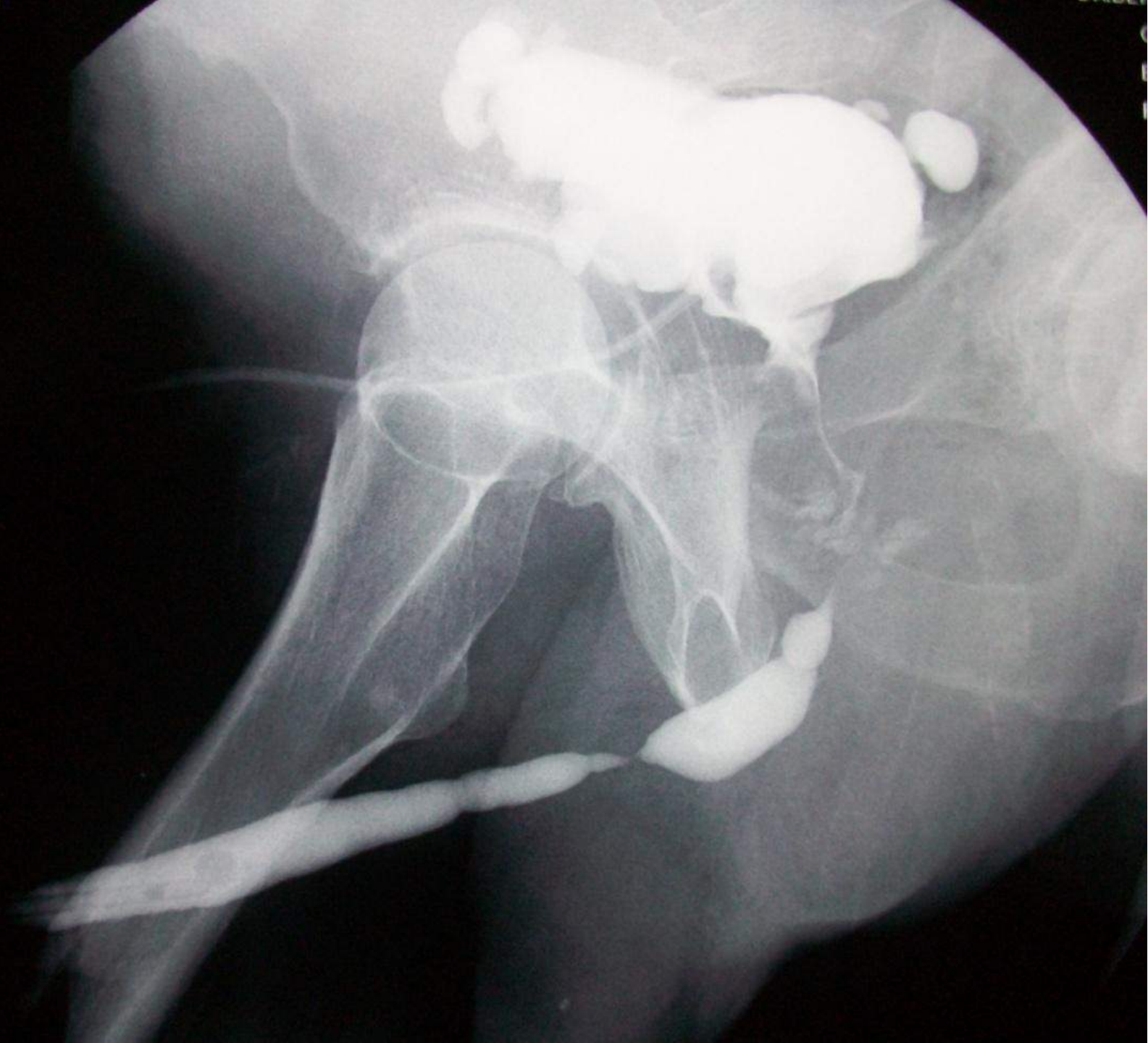
E

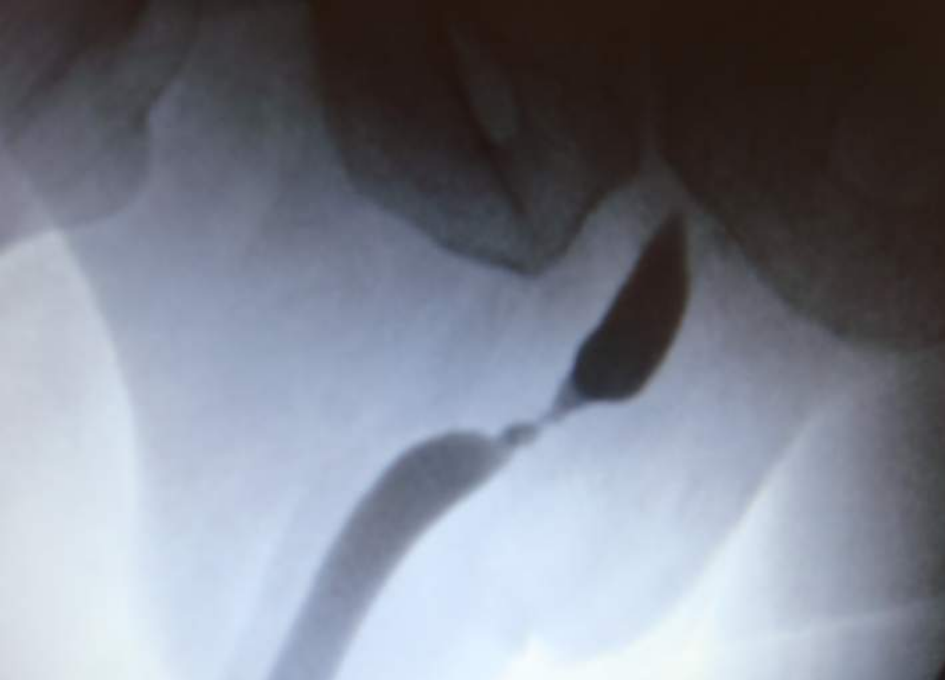


F









PROM

- Jackson MJ et al: Eur Urol 2011;60:60-8 y 2013
- Validado para la estenosis uretral en 5 hospitales UK
- Consta de
 - 6 items LUTS: puntuación de 0 a 24
 - 1 sobre QoL - LUTS: a, b, c, d
 - Gráfica de Peeling (1989)
 - 5 items sobre estado salud
 - Escala visual: de 0 a 100
 - 2 items sobre resultado de la IQ



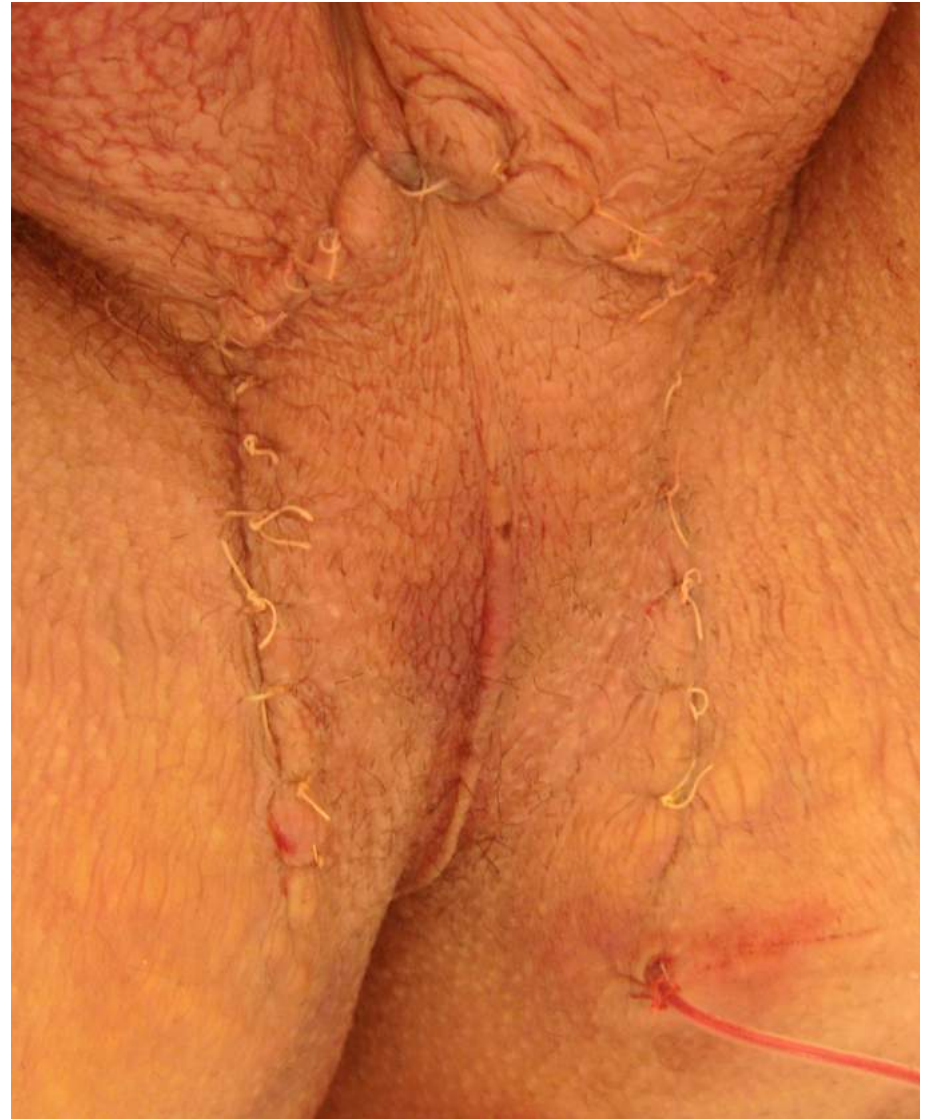
Tratamiento

- Depende de:
 - Edad
 - Patologías asociadas
 - Expectativas del paciente
 - IQ previas
- Dilataciones/Auto
- Stents intrauretrales:
Urolume, Memocath
- Uretrotomía Interna
- Plastias Uretrales
- Uretrostomía Perineal



Finalidad del Tratamiento

- Evitar sondas y dilataciones
- Meato lo más ortotópico posible
- Crear calibre adecuado
- 24 Ch = 24 mm circunferencia
- Injertos = 1 – 1'5 cm
- Retracción injertos = 10 - 20 %





Cook Medical

S-Curve Urethral Dilator Set Ref. 073701-CD GPN Ref. G32789

De 37 cms con dilatadores curvos 8-10-12-14-16-18-20 F

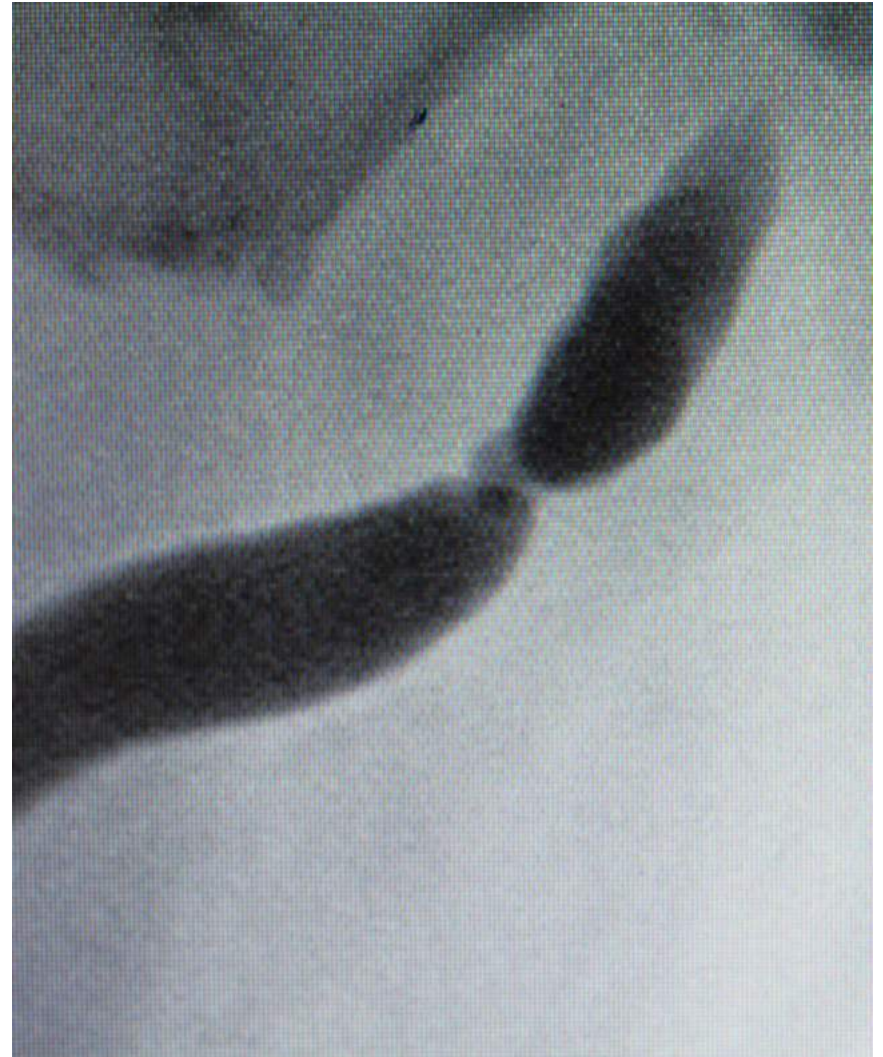
Usar sobre guía 0.038 ó 0.035, que no viene con el set

(TERUMO Ref. GS35153M)- (SENSOR)

Indicaciones Uretrotomía Endoscópica

- En uretra bulbar
- Menor de 10 - 15 mm
- Poca espongioplasia
- Estenosis única
- Primaria
- En mayores de 75 a. y/o comorbilidades

Steenkamp 1997



Uretroplastias

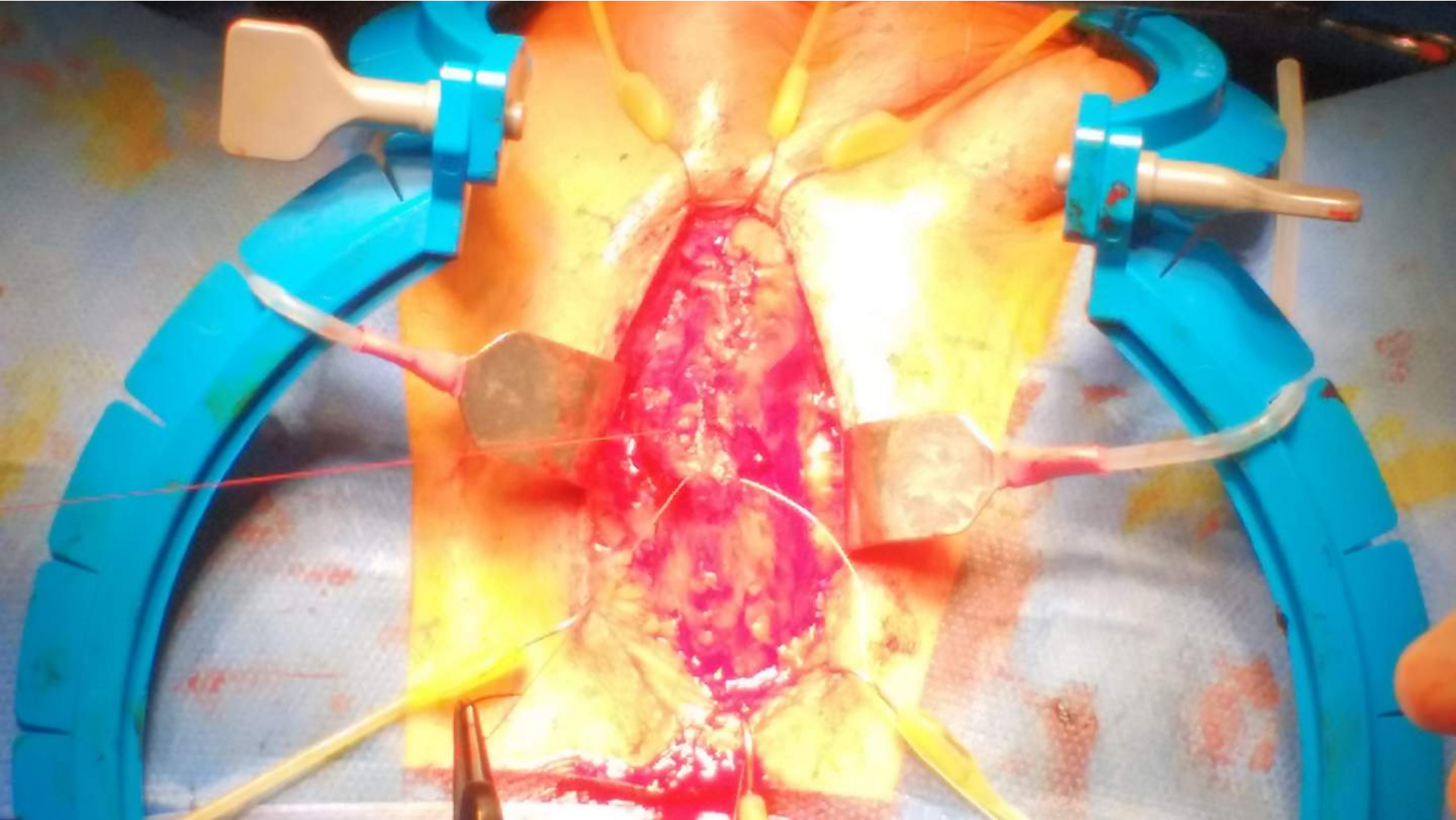
Greenwell 1998

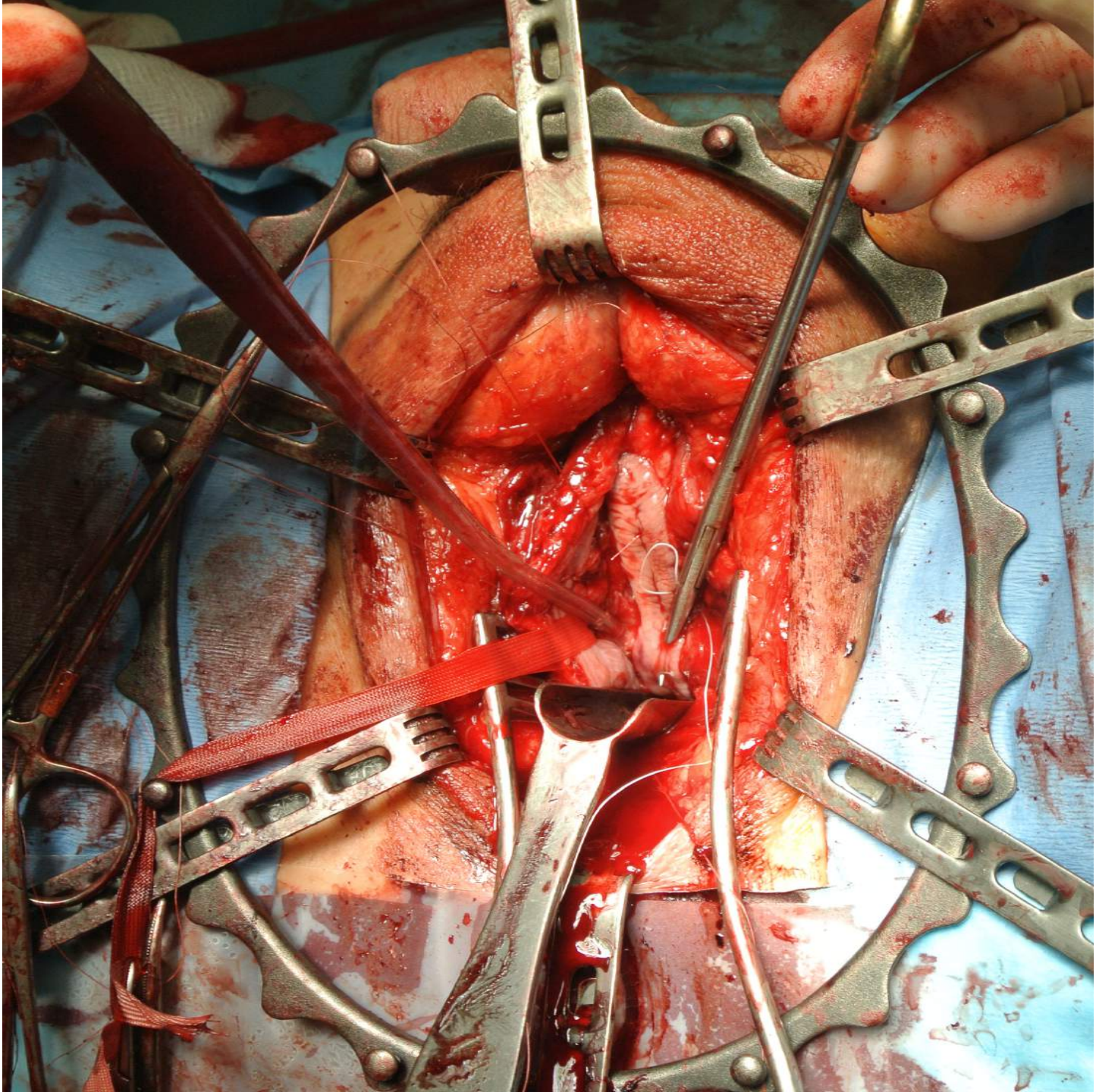
- Parches, no tubulizaciones
- 1 – 2 Tiempos:
 - Hipospadias reoperados: 2 tiempos
 - Fistulizados-Infectados: 2 tiempos
 - Cada vez más 1 Tiempo
- Colgajos piel genital: nunca en BXO
 - Prepucio: McAninch
 - Piel peneana: Orandi, Jordan
- Injertos:
 - Mucosa ó piel prepucial
 - Mucosa bucal
 - Mucosa Lingual
 - Piel retroauricular

98% Satisfaccion en BM: Barbagli 2014 J Urol

- Perneras NO forzadas y Medias Neumáticas
- Separador de TURNER – WARWICK (SCOTT)
- Gafas de aumento + Fotóforo
- Guía SENSOR / TERUMO
- Azul de Metileno
- Cistoscopio Flexible
- Sondas 20 (inicial) y 16 (final)
- Bisturí Mono y Bipolar
- Medidor y Marcador
- Puntos Vicryl 5/0
- Drenaje
- Apósito Compresivo 24 h

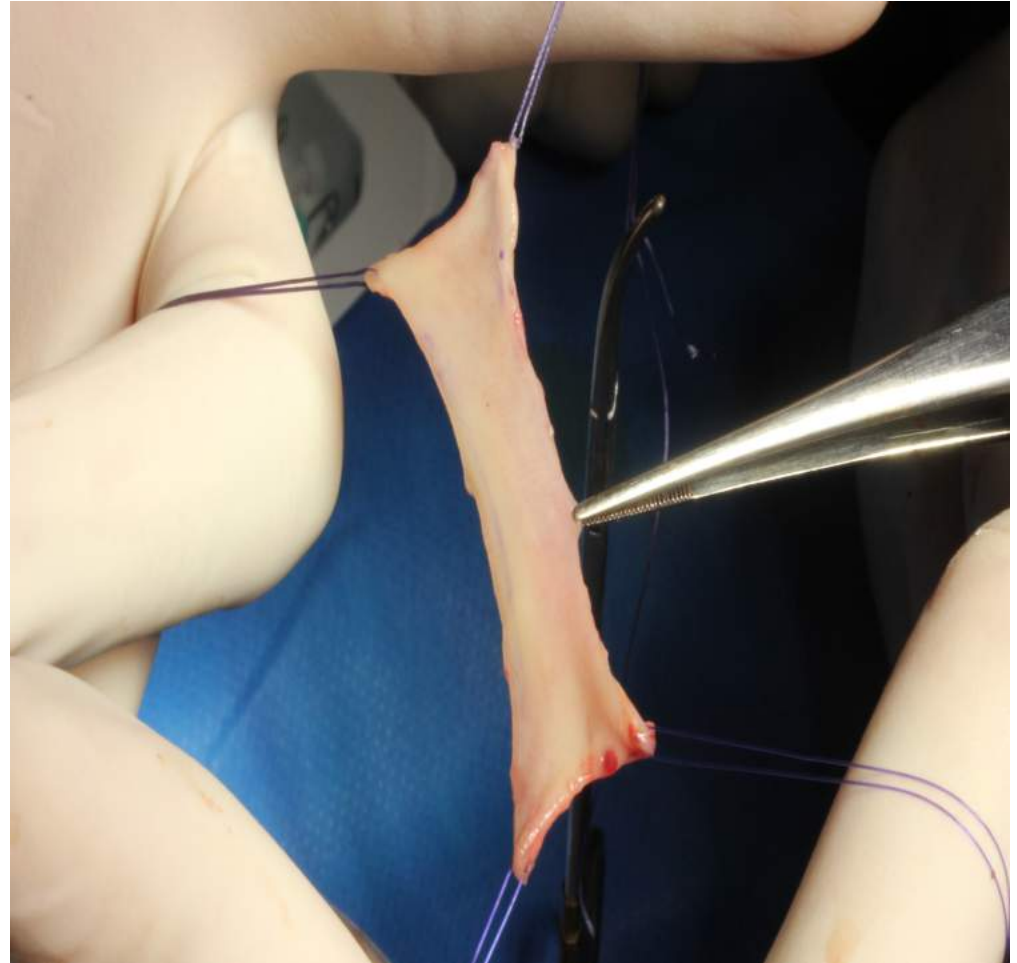






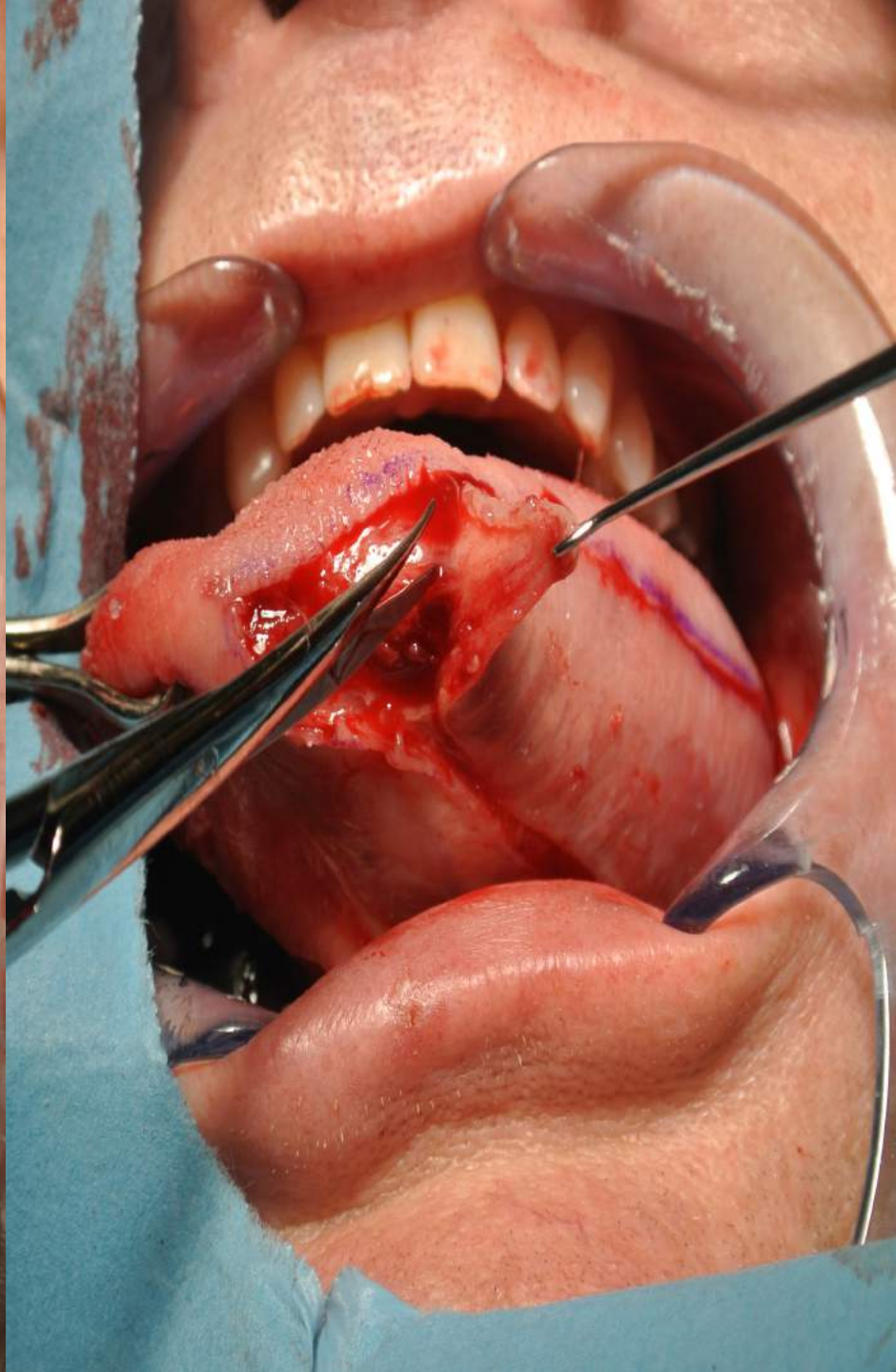
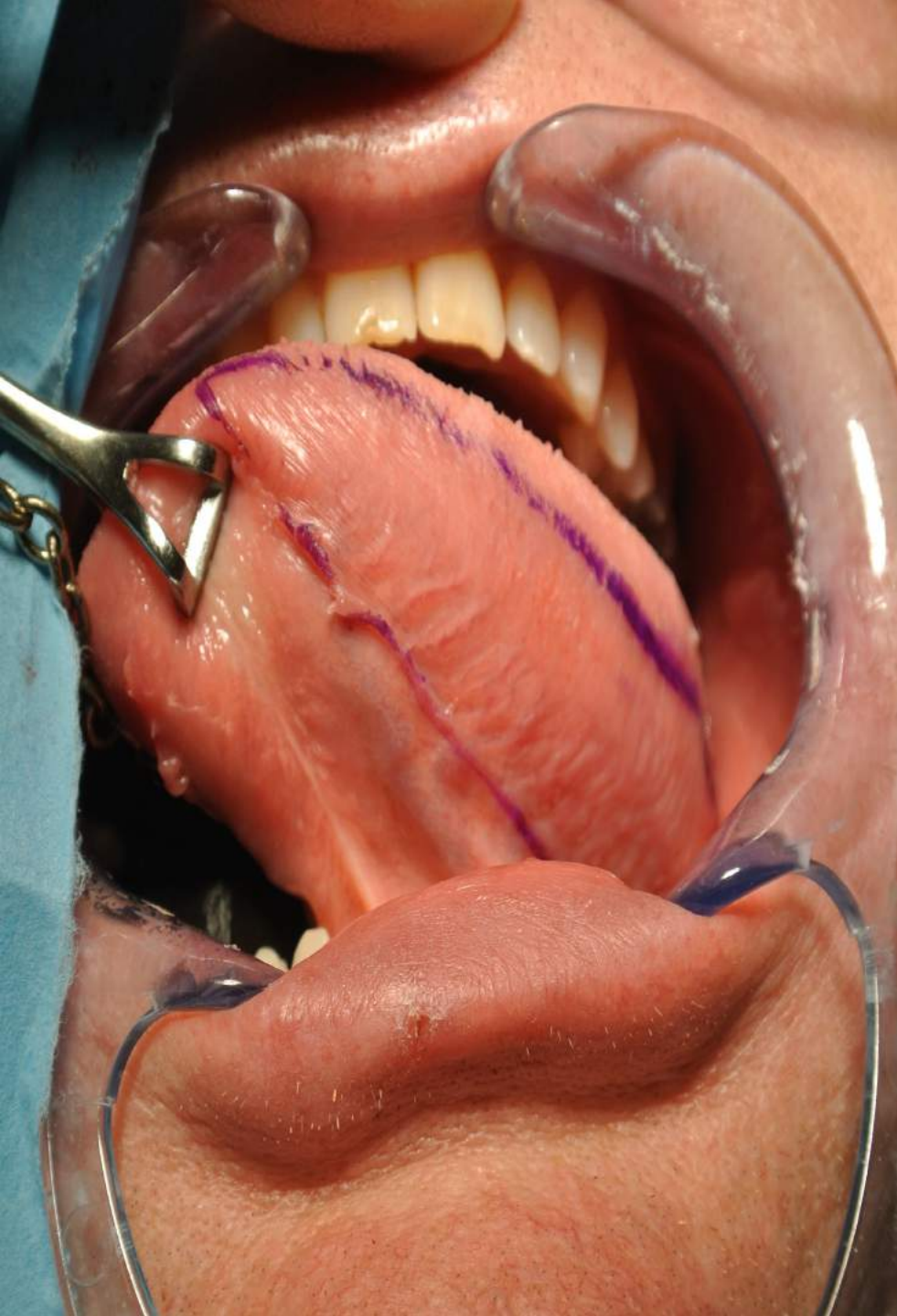
Mucosa Oral (Mejilla - Lengua)

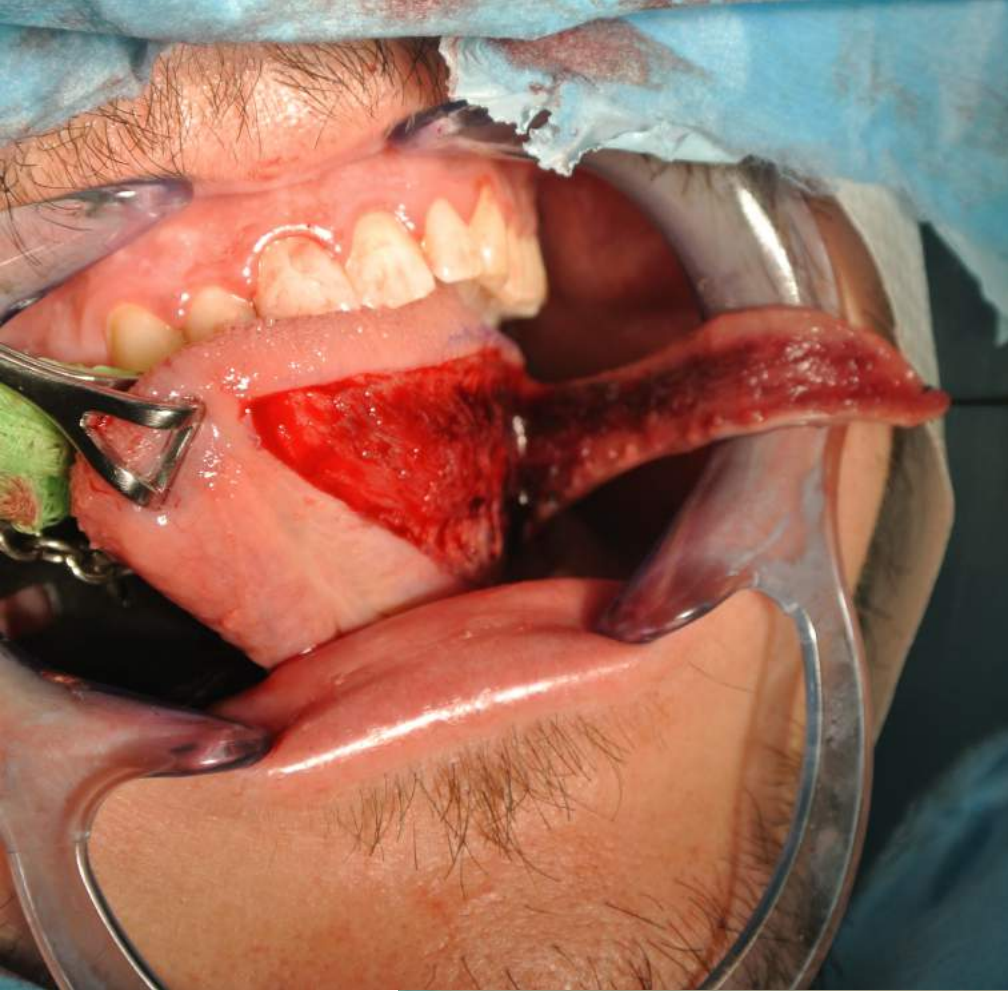
- Intubación Nasal
- Taponamiento Laringe
- Separador de Boca
- Marcar C. de Stenon con rotulador
- C. de Wharton (lengua)
- Infiltración 1 cc: 10 mg de Lidocaína + 5 mcg de Adrenalina
- Aguja de Raquianestesia
- Erina
- Tabla de Silicona con Agujas
- Raspado final con Bisturí



www.urologiasanrafael.com
[@ChamorroDr](https://twitter.com/ChamorroDr)

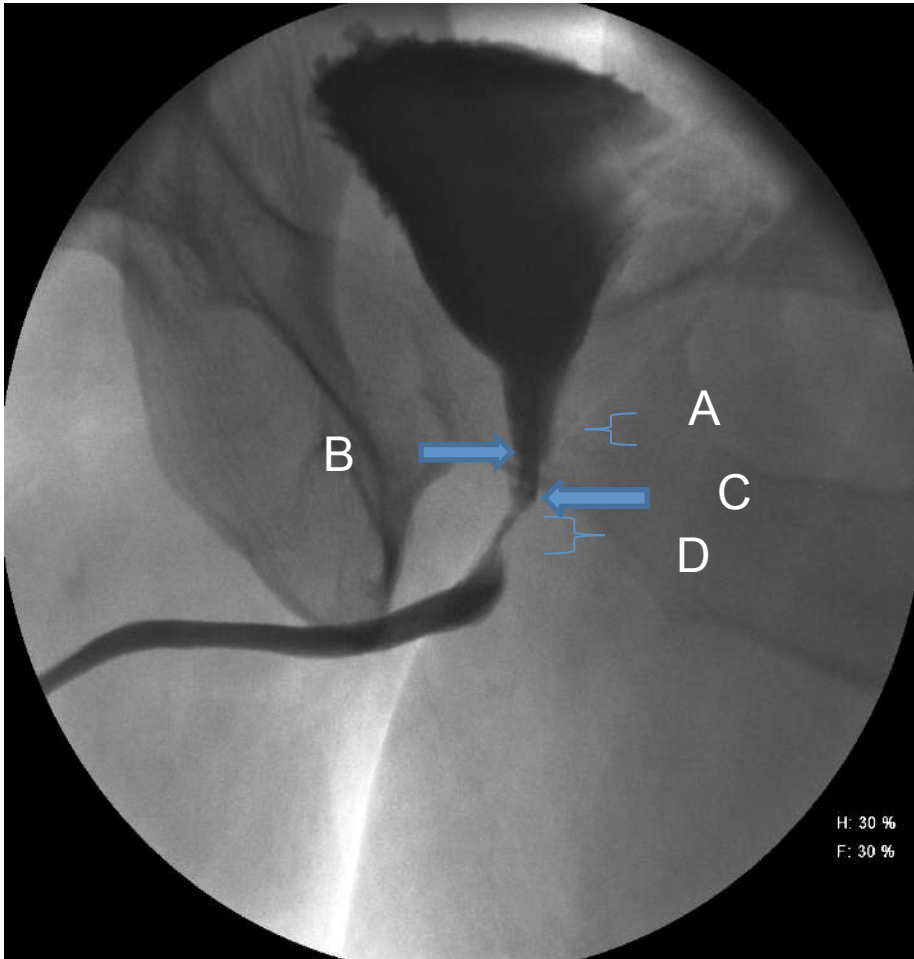






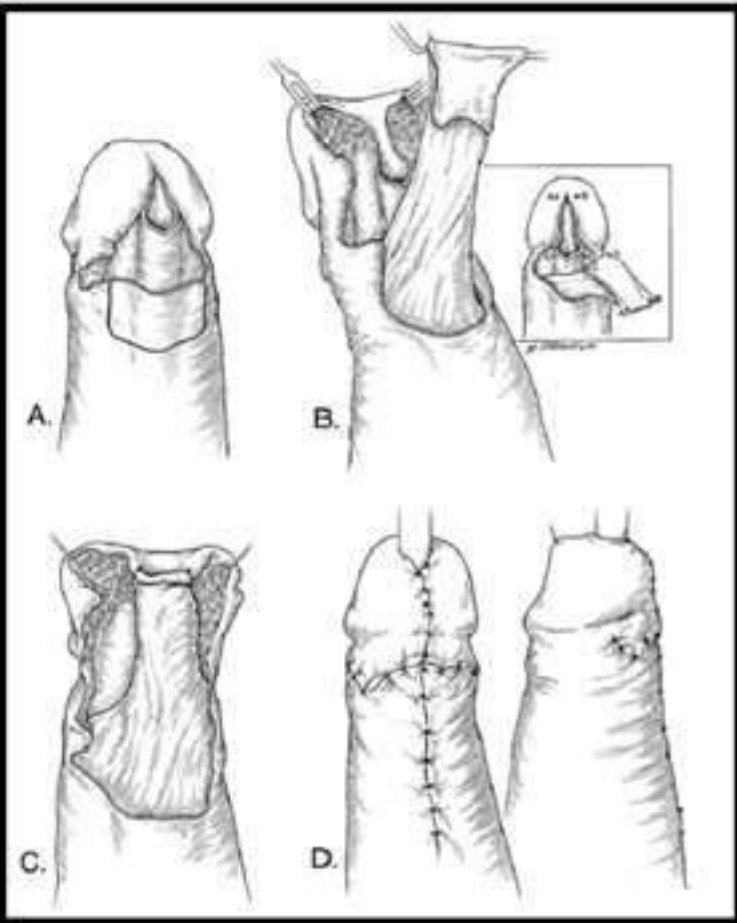
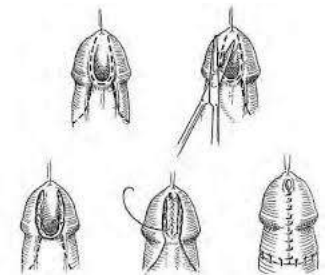
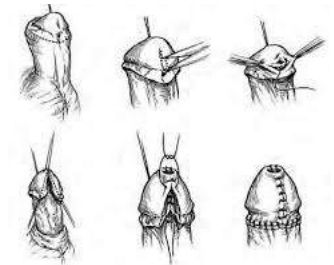
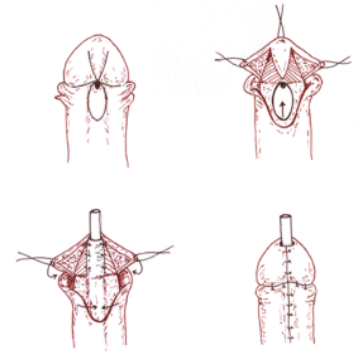
Estenosis cervical post-Tto CaP

Anatomía tras PR



- Causas:
 - Cirugía: PR
 - RT / BT
 - HIFU / Crioterapia
 - Cualquier combinación
- Influye: No CUMS tras PR
- Tto endoscópico: no resolutivo
- Cirugía muy difícil que puede requerir doble vía
- Tto como si fuera causa traumática: resección y anastomosis T-T
- Tras PR: todos AUS

Meato

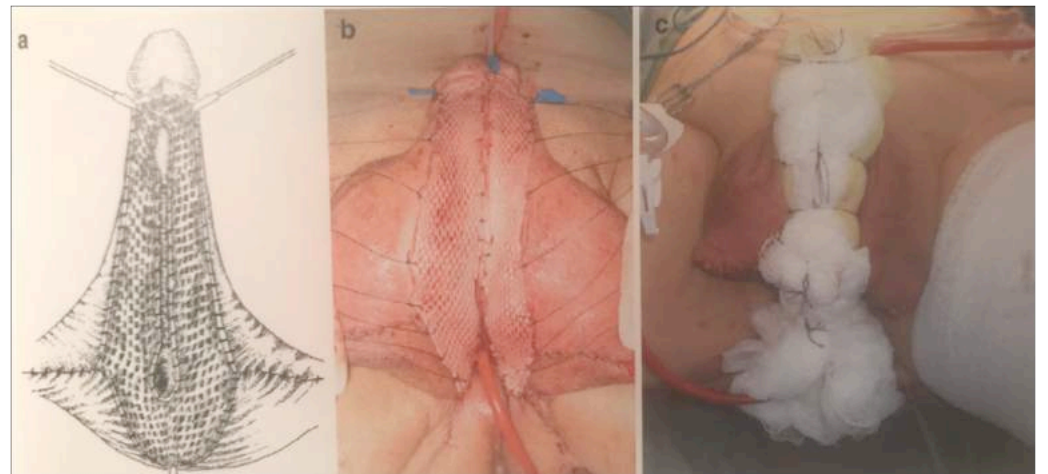
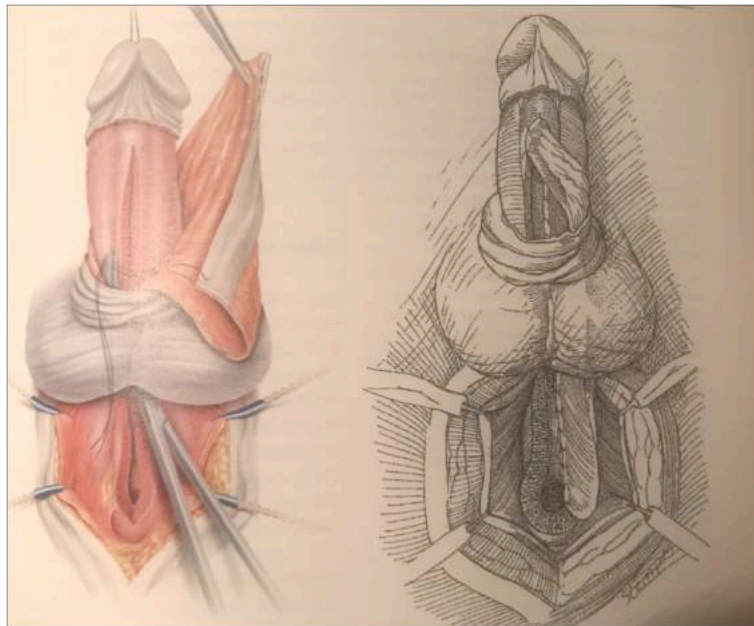
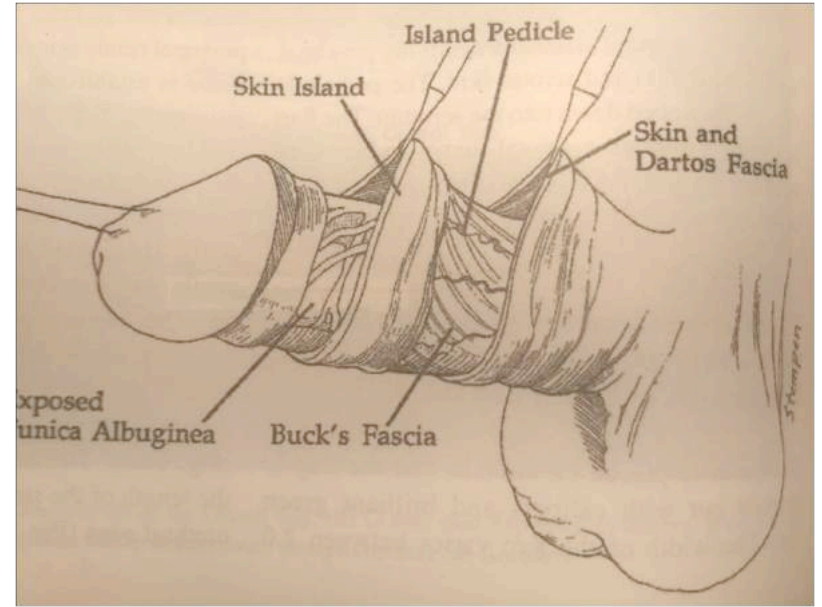
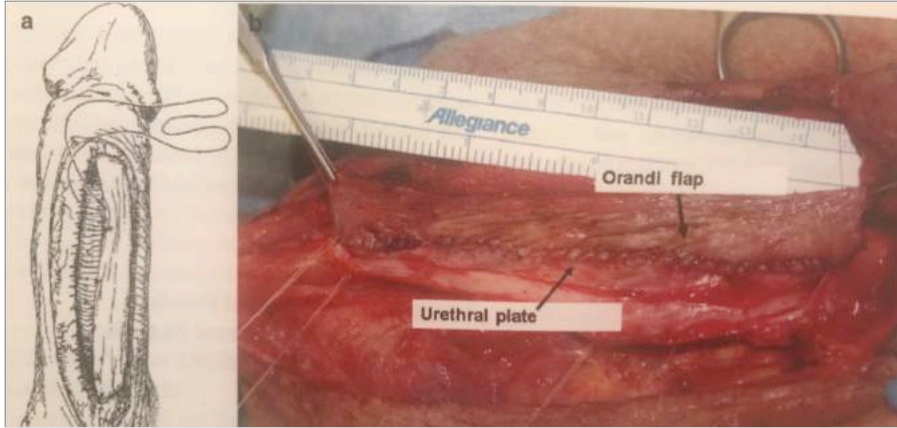




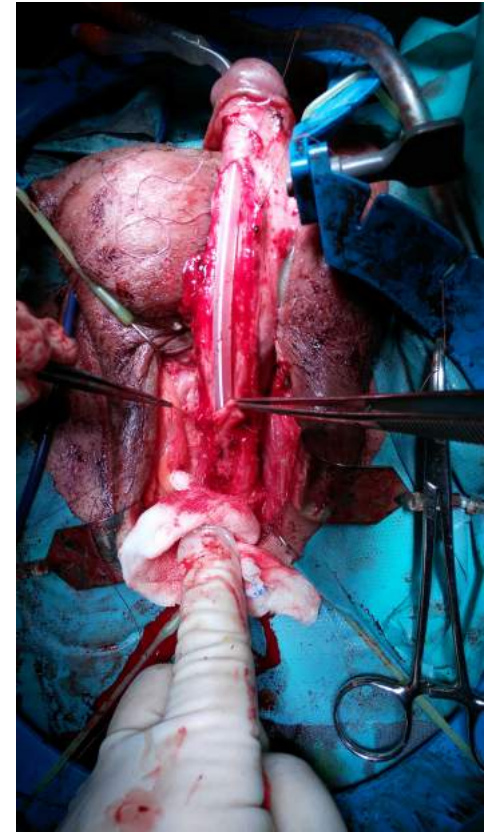
GU
Grupo Urológico
San Rafael



Estenosis Peneanas



Panuretral



TÉCNICAS QUIRÚRGICAS PARA REPARACIÓN DE URETRA BULBAR

Aspectos a considerar **antes** de la intervención...

- **Etiología** de la estenosis
(*Idiopática*, iatrogénica, BXO/LE , *post-traumática* ...)
- **Localización** de la estenosis
(Uretra bulbar **distal** – **Media** – **Proximal** / Membranosa – Panuretral)
- **Longitud** del segmento afectado
- **Calibre** del segmento afectado
- **Condiciones generales del paciente**



Técnicas quirúrgicas para la uretroplastia bulbar

- **Anastomosis término-terminal**
- **Uretrostomía perineal definitiva**
- **Técnicas de aumento /substitución**

➤ **En 2 tiempos**

✧ Apertura ventral +/- injerto

Cierre



➤ **En 1 tiempo**

✧ Apertura **ventral + injerto ventral**

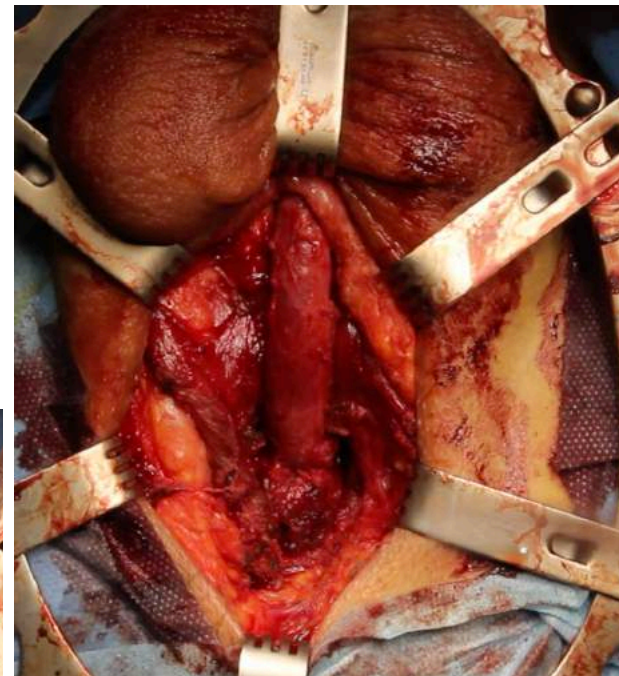
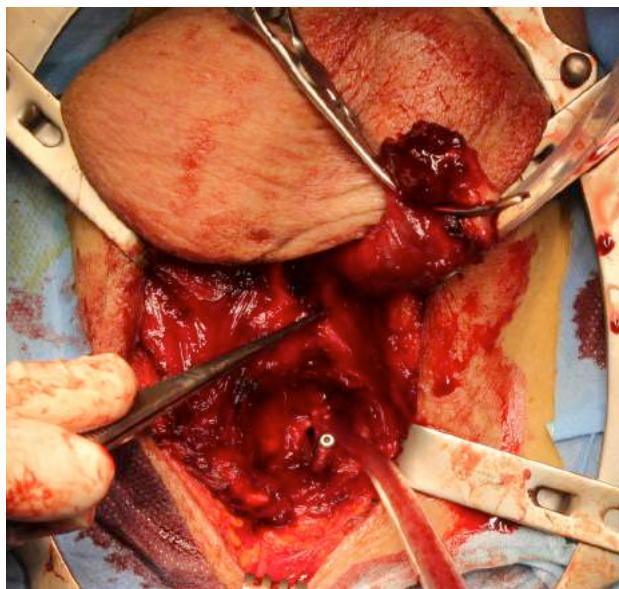
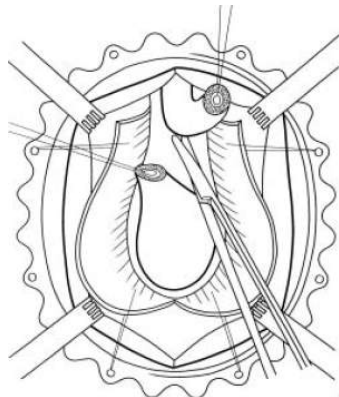
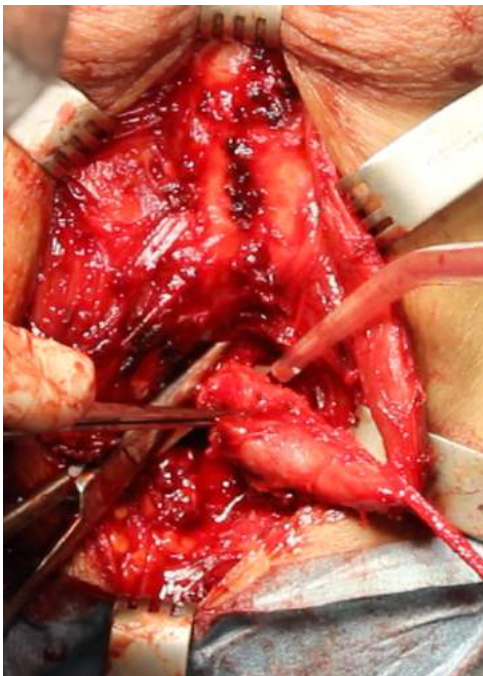
✧ Apertura **ventral + injerto dorsal**

✧ Apertura **dorsal + injerto dorsal**

✧ Apertura **ventral + colgajo (prepucial /escrotal)**

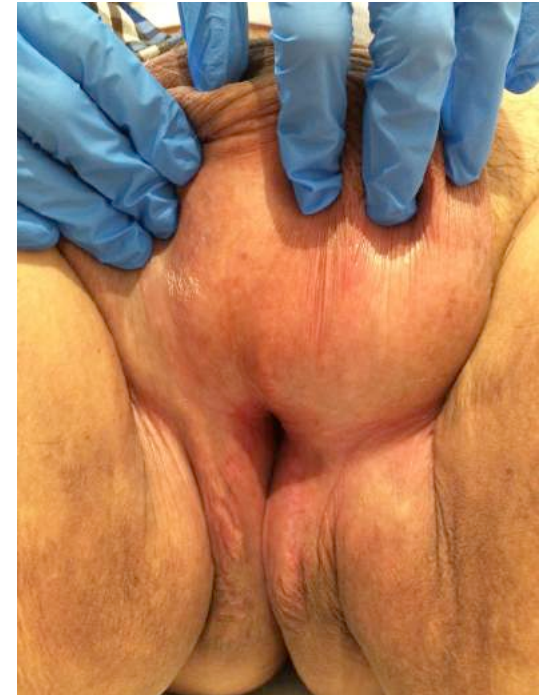
Técnicas quirúrgicas para la uretroplastia bulbar

- **Anastomosis término-terminal**



Técnicas quirúrgicas para la uretroplastia bulbar

- **Ureterostomía perineal definitiva**

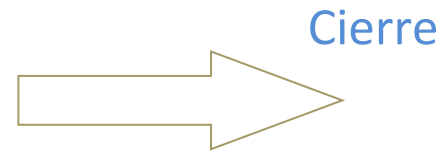


Técnicas quirúrgicas para la uretroplastia bulbar

- **Anastomosis término-terminal**
- **Uretrostomía perineal definitiva**
- **Técnicas de aumento /substitución**

➤ **En 2 tiempos**

✧ Apertura ventral +/- injerto



➤ **En 1 tiempo**

✧ Apertura **ventral + injerto ventral**

✧ Apertura **ventral + injerto dorsal**

✧ Apertura **dorsal + injerto dorsal**

✧ Apertura **ventral + colgajo (prepucial /escrotal)**

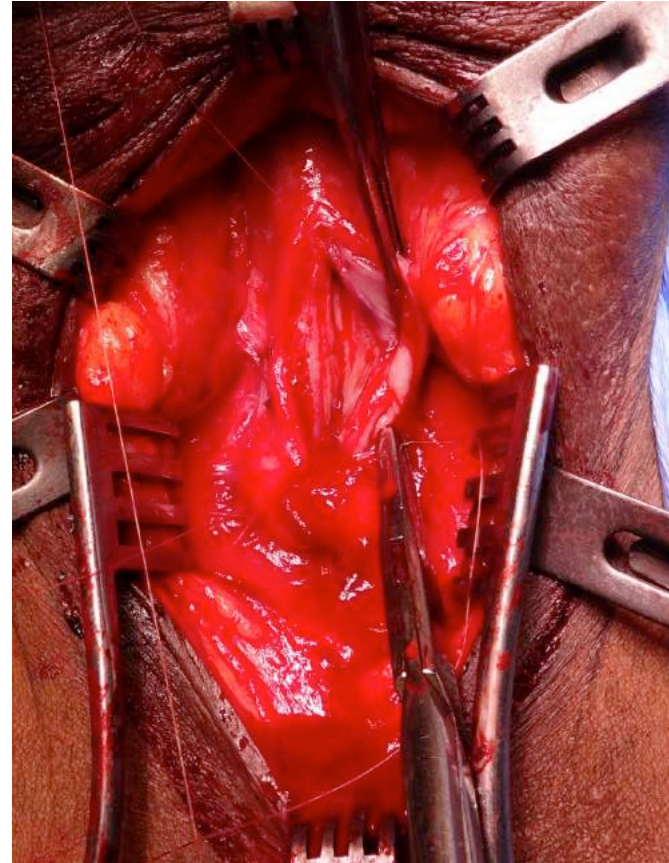
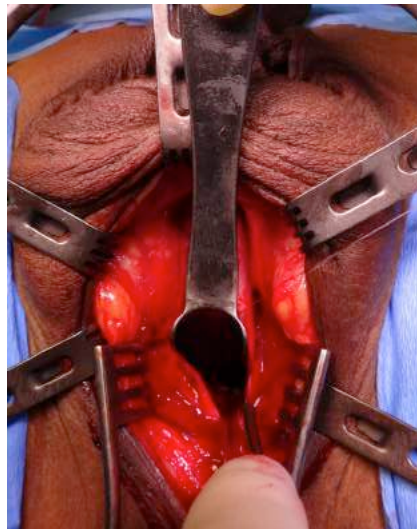
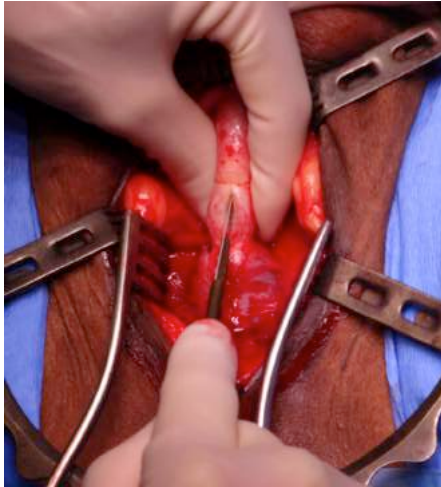
Técnicas quirúrgicas para la uretroplastia bulbar

- Técnicas de aumento /substitución en 2 tiempos



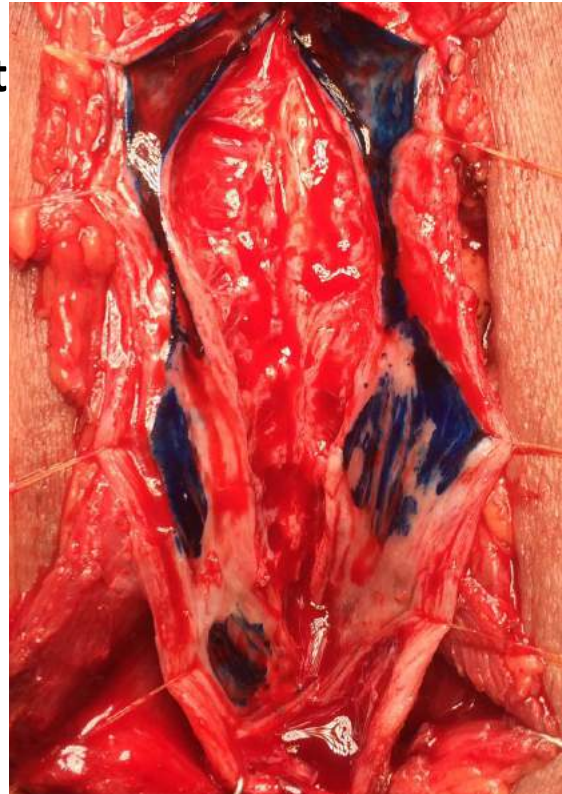
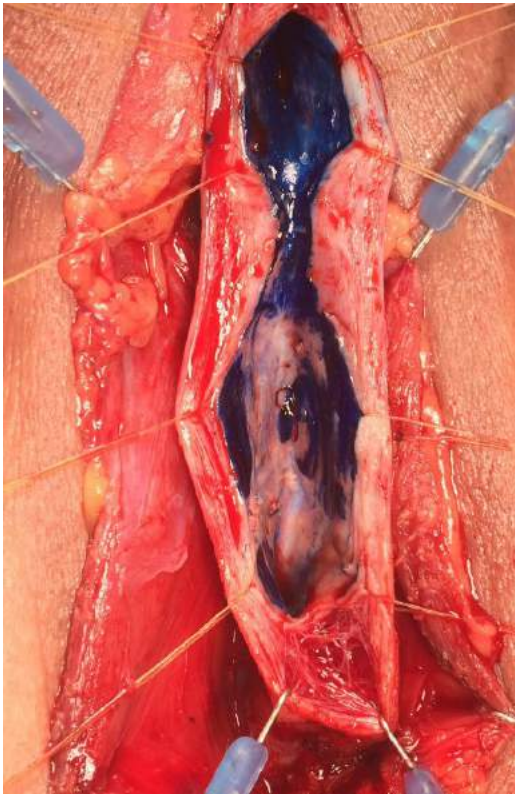
Técnicas quirúrgicas para la uretroplastia bulbar

- Técnicas de aumento /substitución en 1 tiempo
 - Apertura ventral + injerto ventral



Técnicas quirúrgicas para la uretroplastia bulbar

- **Técnicas de aumento /substitución en 1 tiempo**



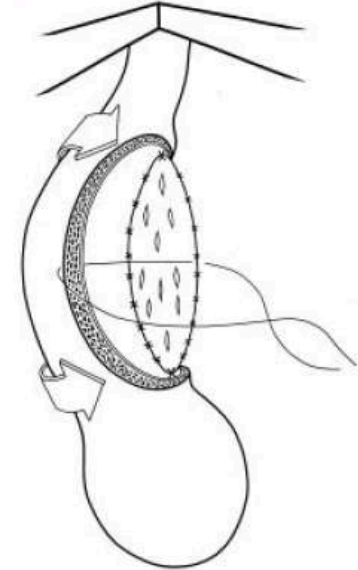
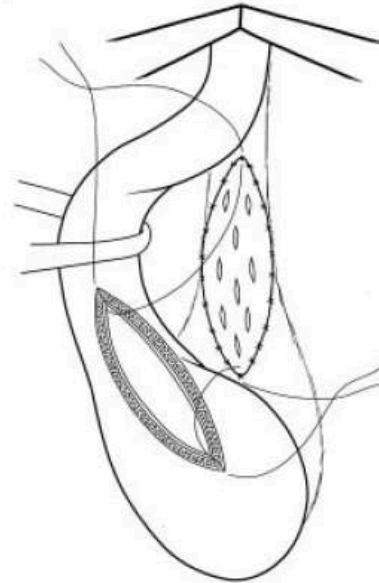
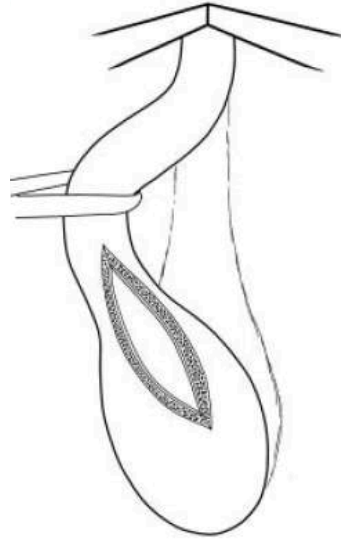
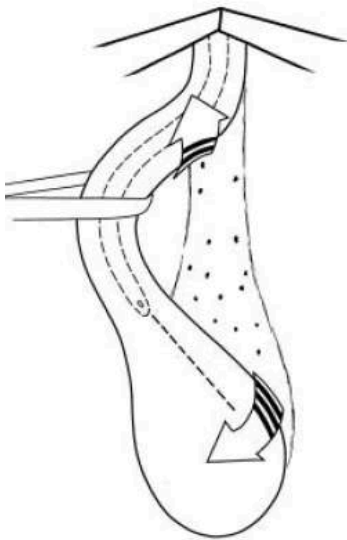
DORSAL FREE GRAFT URETHROPLASTY FOR URETHRAL STRICTURE BY VENTRAL SAGITTAL URETHROTOMY APPROACH

HARI S. ASOPA, MUKUL GARG, GOVIND G. SINGHAL, LAKHAN SINGH, JYOTI ASOPA, AND ARCHANA NISCHAL

UROLOGY 58: 657-659, 2001. © 2001

Técnicas quirúrgicas para la uretroplastia bulbar

- Técnicas de aumento /substitución en 1 tiempo
 - Apertura dorsal + injerto dorsal



0022-5347/96/1551-0123\$03.00/0
THE JOURNAL OF UROLOGY
Copyright © 1996 by AMERICAN UROLOGICAL ASSOCIATION, INC.

Vol. 155, 123-126, January 1996
Printed in U.S.A.

DORSAL FREE GRAFT URETHROPLASTY

GUIDO BARBAGLI, CESARE SELLI, ALDO TOSTO AND ENZO PALMINTERI

From the Department of Urology, University of Florence, Florence, Italy

Anterior urethral strictures

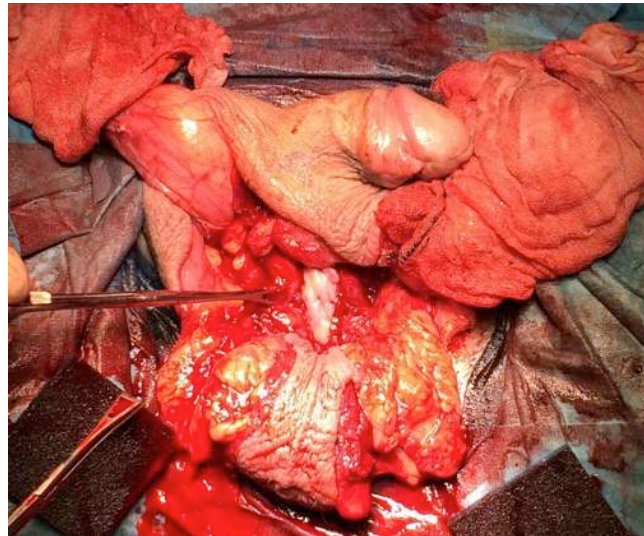
G. BARBAGLI, E. PALMINTERI, M. LAZZERI* and G. GUAZZONI†

Centre for Urethral and Genitalia Reconstructive Surgery, Arezzo, †Department of Urology, Casa di Cura 'Santa Chiara', Firenze and †Department of Urology, University 'Vita Salute - San Raffaele', Milano, Italy

© 2003 BJU INTERNATIONAL | 92, 497-505 |

Técnicas quirúrgicas para la uretroplastia bulbar

- Técnicas de aumento /substitución en 1 tiempo
 - ✧ Apertura ventral + colgajo (prepucial /escrotal)



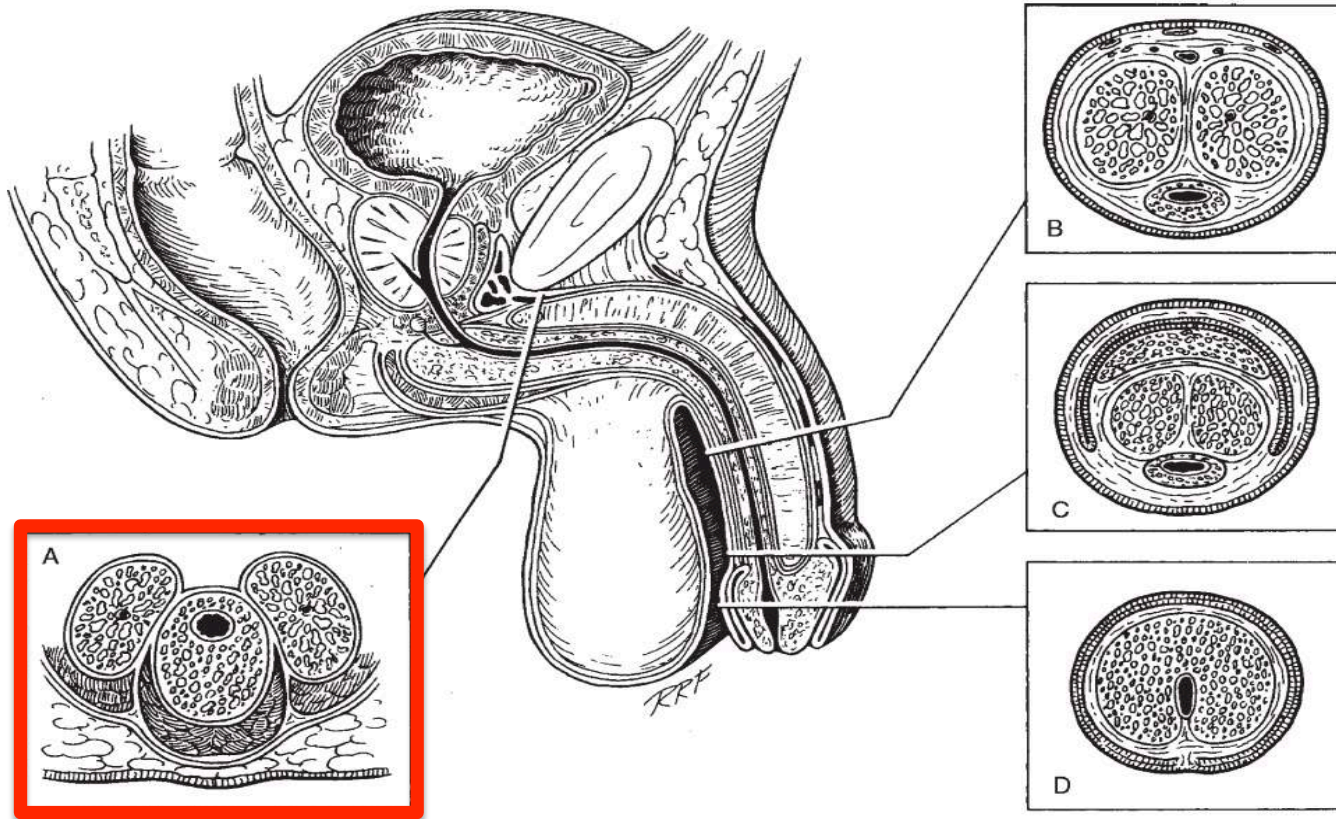
A NEW BIAXIAL EPILATED SCROTAL FLAP FOR RECONSTRUCTIVE URETHRAL SURGERY

JOSEMARIA GIL-VERNET, OCTAVIO ARANGO, ALFREDO GIL-VERNET,
JOSEMARIA GIL-VERNET, JR. AND ANTONI GELABERT-MAS

From the Department of Urology, Hospital del Mar, Autonomous University of Barcelona, Spain

Desarrollo y justificación de las técnicas *non-transecting*

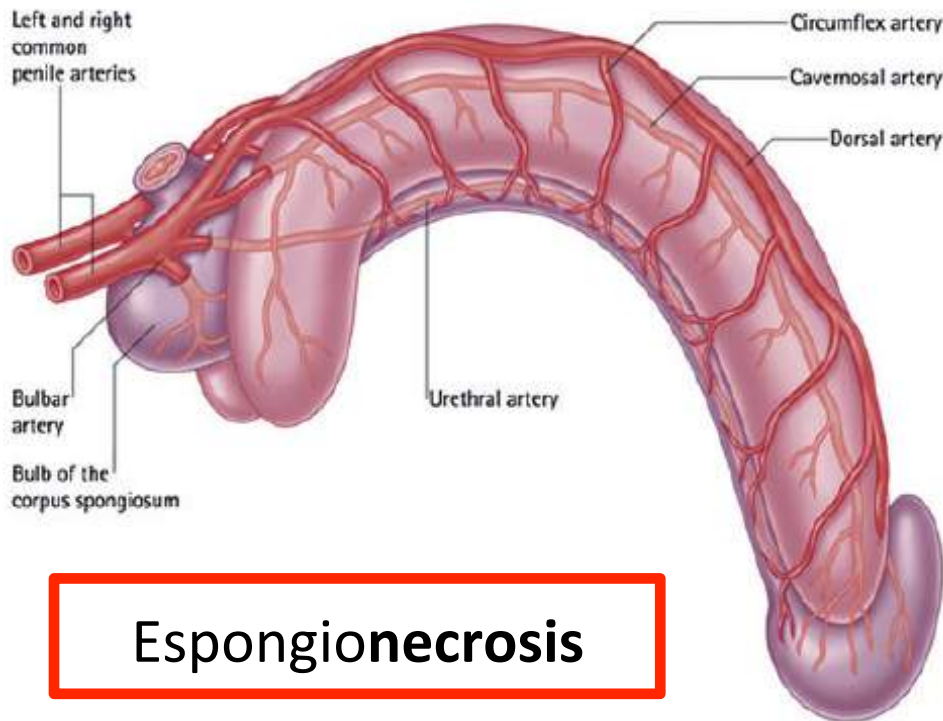
- **Anastomosis término-terminal** en uretra bulbar



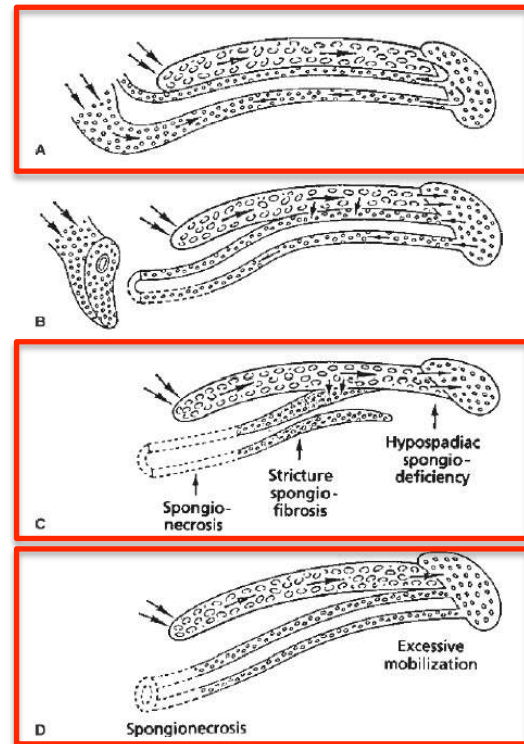
¿Es necesario *seccionar* esponjoso sano?

Desarrollo y justificación de las técnicas non-transecting

- **Preservación de vascularización en esponjoso**
 - Menor riesgo de *re-estenosis isquémica*
 - Menor *D.E. post-operatoria*?
 - Menor *goteo post-miccional*?

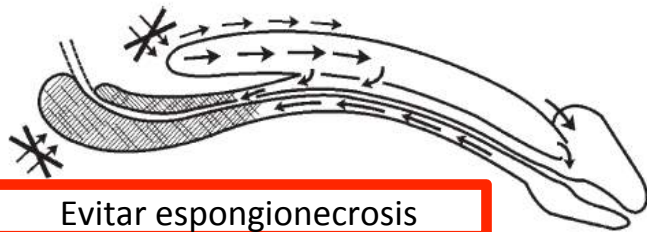
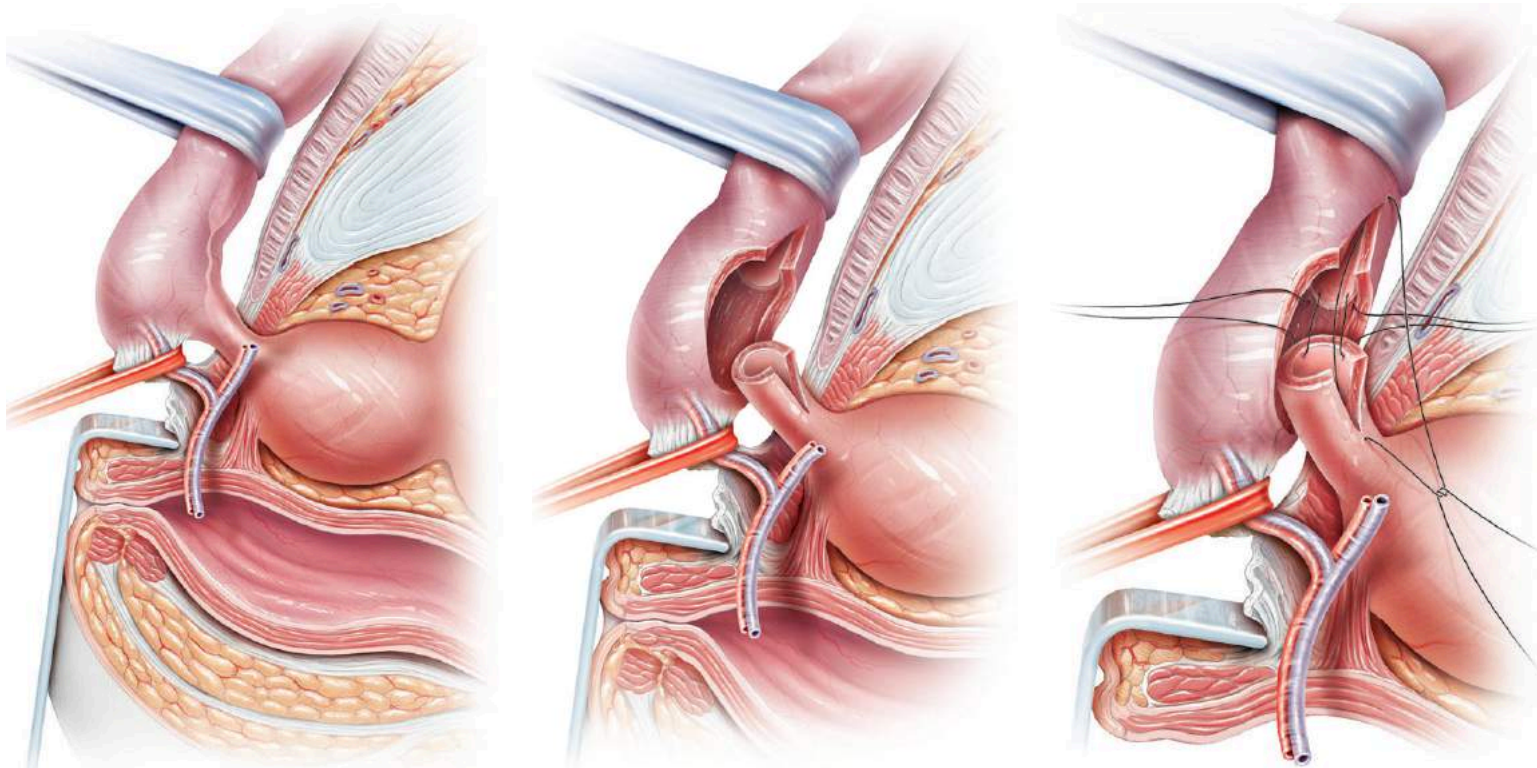


Espongionecrosis



Desarrollo y justificación de las técnicas *non-transecting*

- Preservación de arterias bulbares



Vessel-sparing excision and primary anastomosis (for proximal bulbar urethral strictures)

Uri Gur and Gerald H. Jordan
Department of Urology, Virginia PC, Norfolk, VA, USA
2008 BJU INTERNATIONAL | 101, 1183-1195 |

The Technique of Vessel Sparing Excision and Primary Anastomosis for Proximal Bulbous Urethral Reconstruction

Gerald H. Jordan,*† Ehab A. Eltahawy and Ramón Virasoro
From the Department of Urology, Eastern Virginia Medical School, Norfolk, Virginia

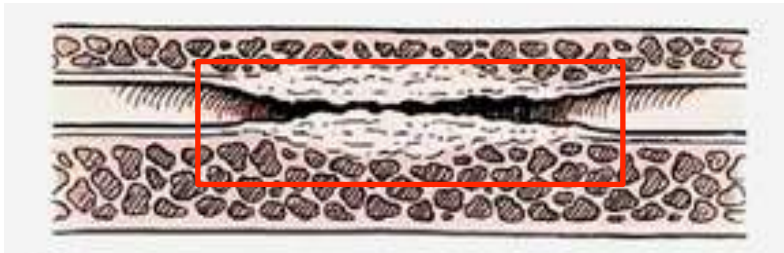
Vol. 177, 1799-1802, May 2007

THE JOURNAL OF UROLOGY®

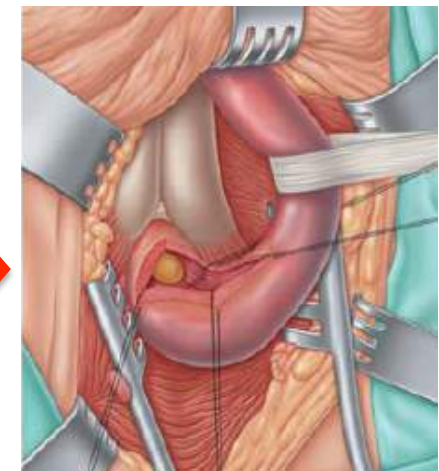
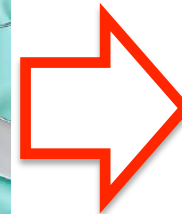
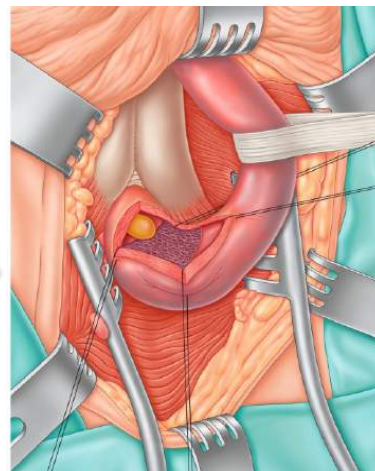
Desarrollo y justificación de técnicas “non-transecting”

- ***Uretroplastia anastomótica bulbar “non-transecting”***

Excisión **sólo** de la mucosa uretral dañada



Defecto mucoso



Anastomosis **muco-mucosa**

Non-transecting anastomotic bulbar urethroplasty: a preliminary report

BJUI
BJU INTERNATIONAL

Daniela E. Andrich and Anthony R. Mundy

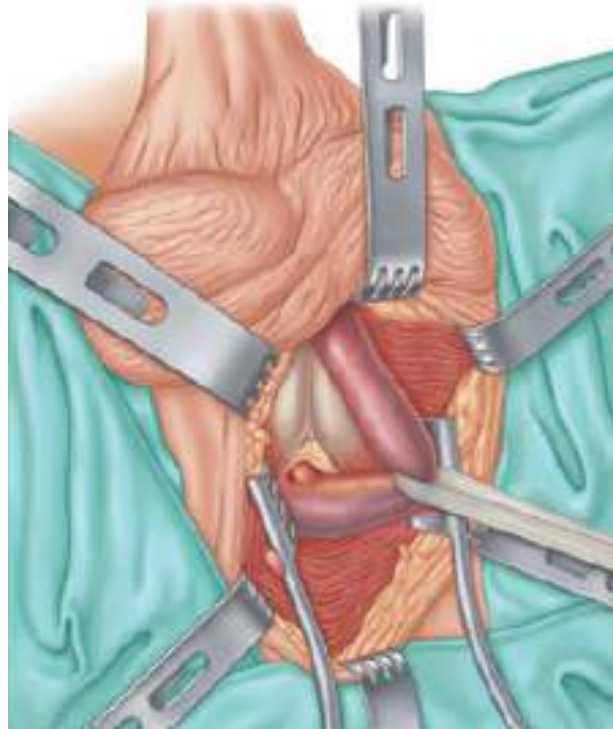
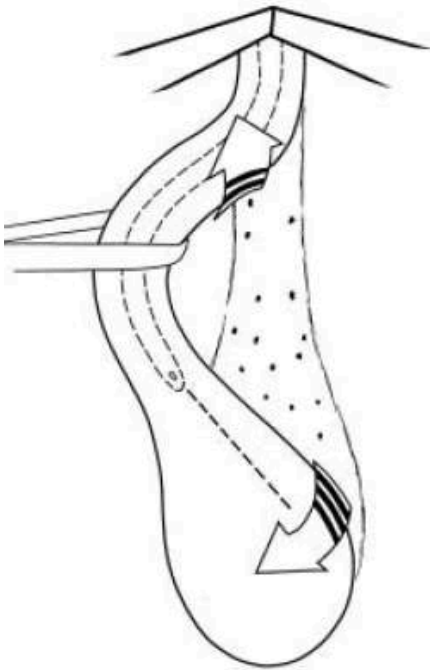
Institute of Urology, London, UK

2011 BJU INTERNATIONAL | 109, 1090-1094 |

www.bjui.com

Tipos de técnicas de *uretroplastia* “non-transecting”

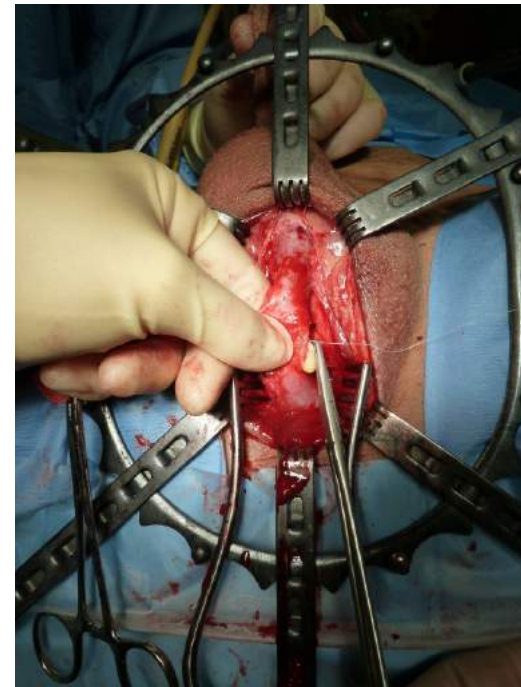
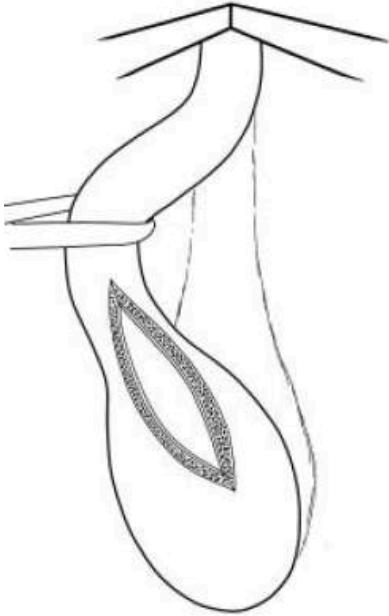
- **Movilización circunferencial uretral amplia**



Cinta de nylon o algodón

Tipos de técnicas de *uretroplastia* “non-transecting”

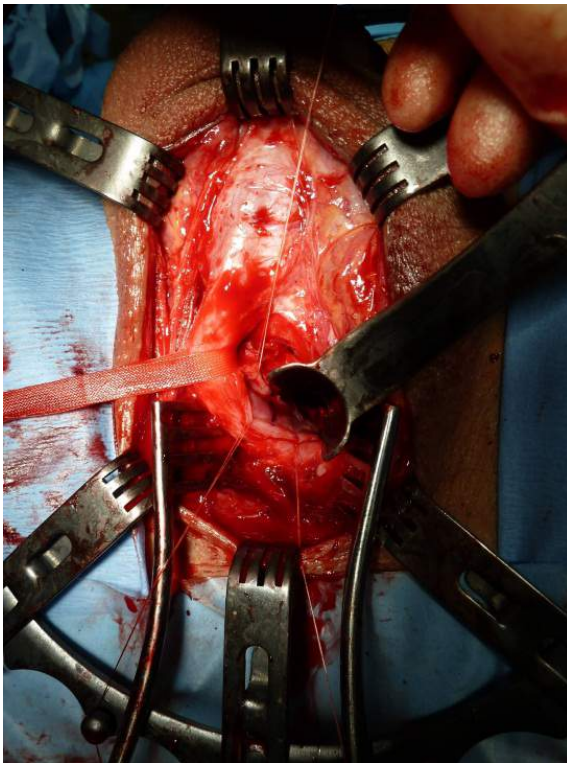
- Movilización circunferencial uretral amplia
- **Uretrotomía dorsal a nivel de estenosis**



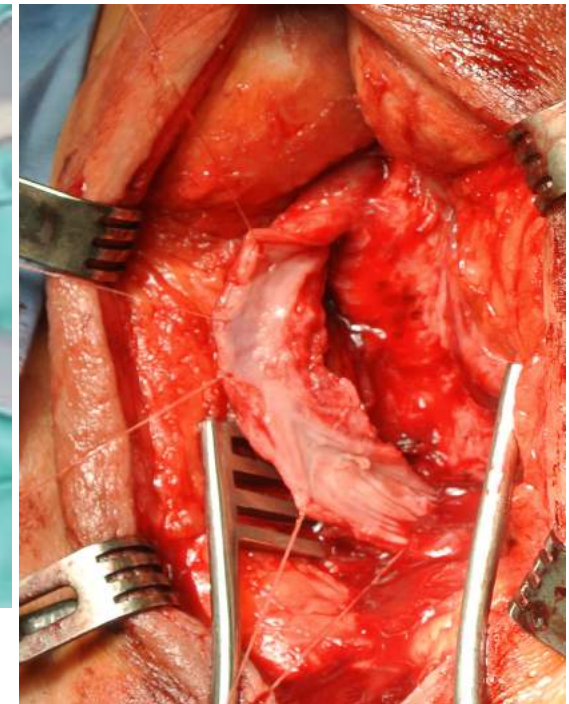
Puntos de referencia a nivel de mucosa uretral

Tipos de técnicas de *uretroplastia* “non-transecting”

- Movilización circunferencial y uretrotomía dorsal
- **Valoración del aspecto de mucosa uretral**



Longitud (<5 mm)



Longitud (1-1.5 cm)

Tipos de técnicas de *uretroplastia* “*non-transecting*”

- Uretrotomía dorsal y valoración de aspecto uretral
- Planteamiento secuencial

Técnica <i>non-transecting</i>	Longitud de estenosis
Estricturoplastia (Uretroplastia Heinecke-Mickulicz)	<5 mm
Anastomosis muco-mucosa	<2 cm
Uretroplastia anastomótica muco-mucosa + aumento con injerto dorsal	>2 cm, incluyendo <i>segmento muy estrecho</i>
Uretroplastia de aumento con injerto dorsal	>2 cm
Intento hacer una “ <i>organ-sparing urethroplasty</i> ”	

Tipos de técnicas de uretroplastia “non-transecting”

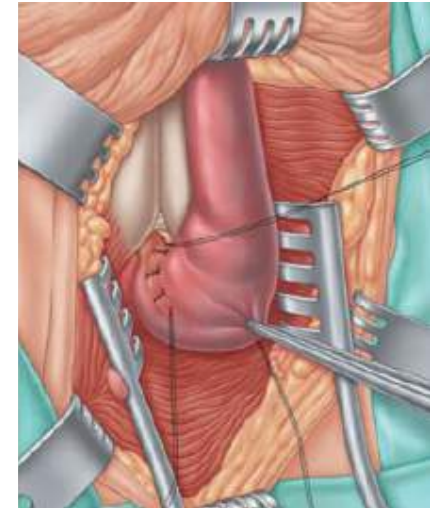
1) Estricturoplastia (Uretroplastia H – M)



Estenosis “tipo membrana”

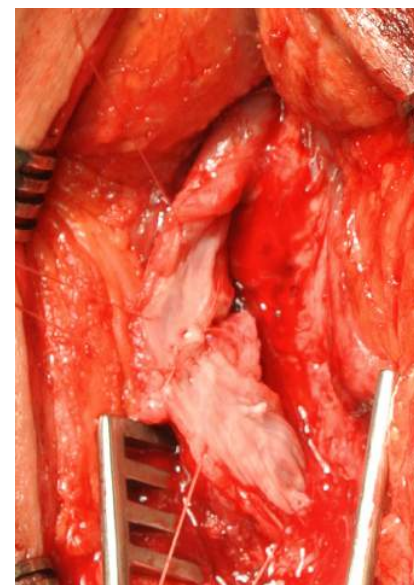
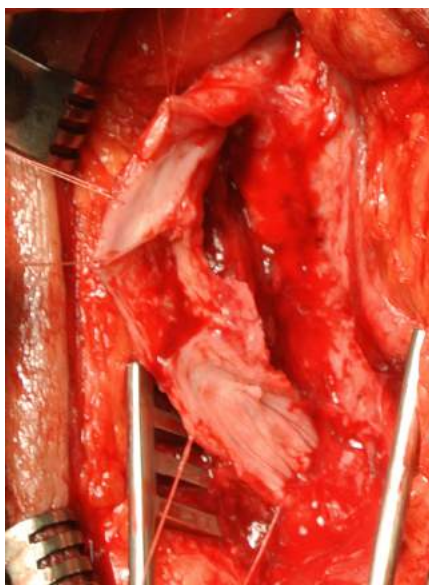


Longitud (<5 mm)



Cierre uretral transverso
Heinecke-Mickulicz





Non-transecting anastomotic bulbar urethroplasty: a preliminary report

BJUI
BJU INTERNATIONAL

Daniela E. Andrich and Anthony R. Mundy

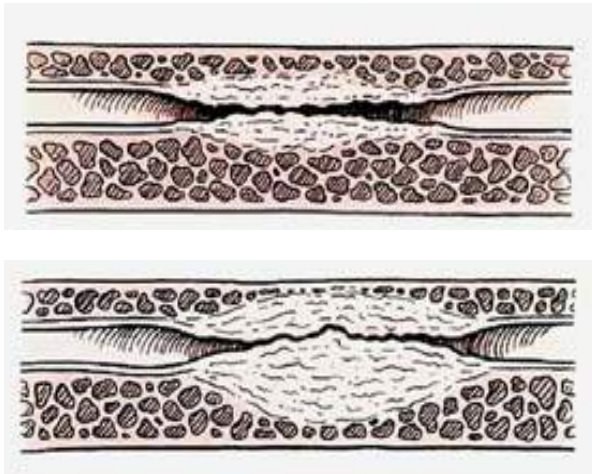
Institute of Urology, London, UK

2011 BJU INTERNATIONAL | 109, 1090-1094 |
www.bjuinternational.com

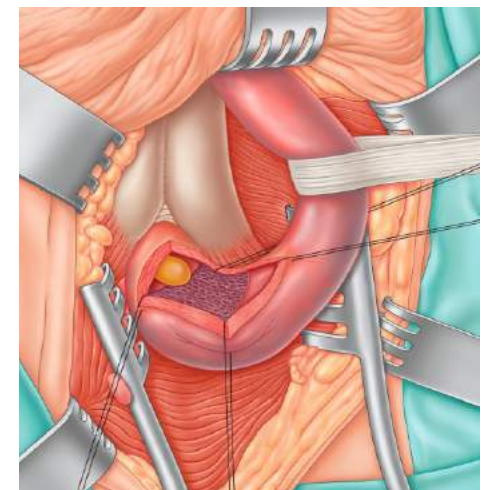
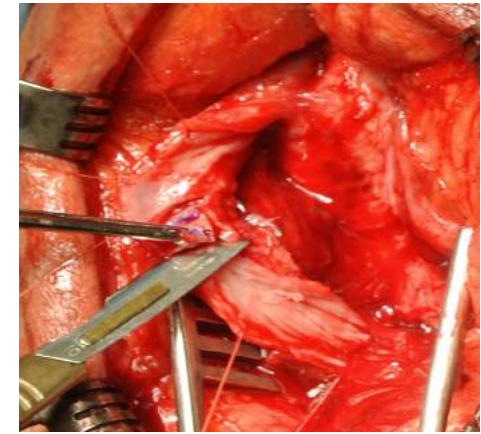
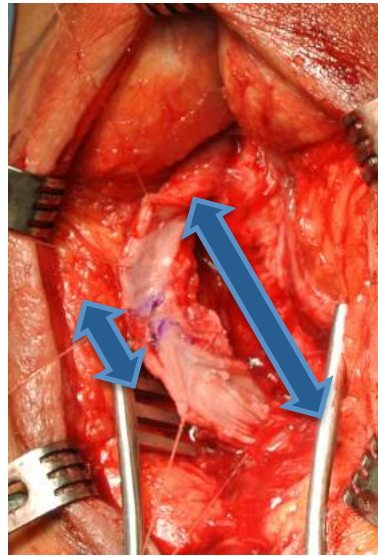


Tipos de técnicas de uretroplastia “non-transecting”

3) Uretroplastia anastomótica muco-mucosa + aumento con injerto dorsal



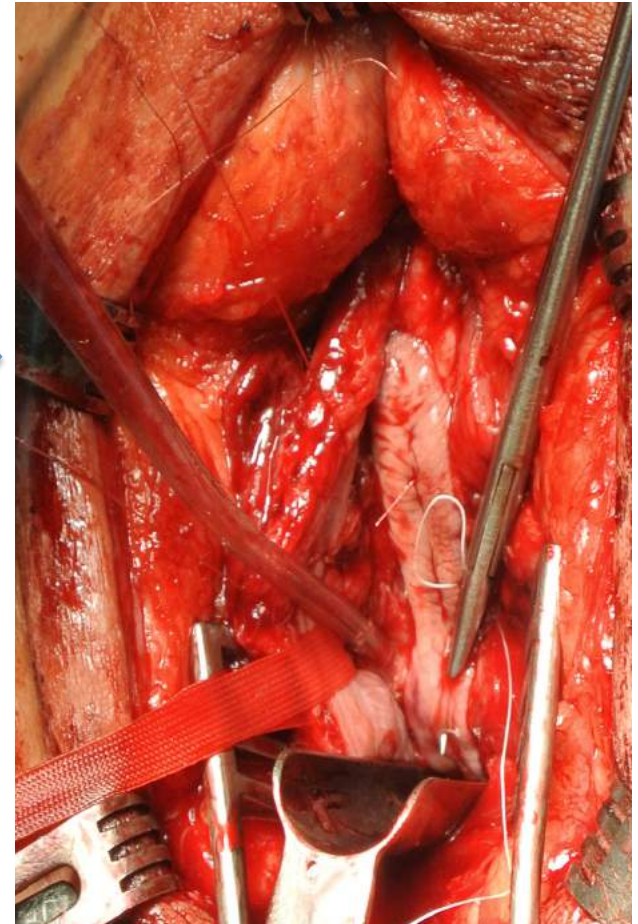
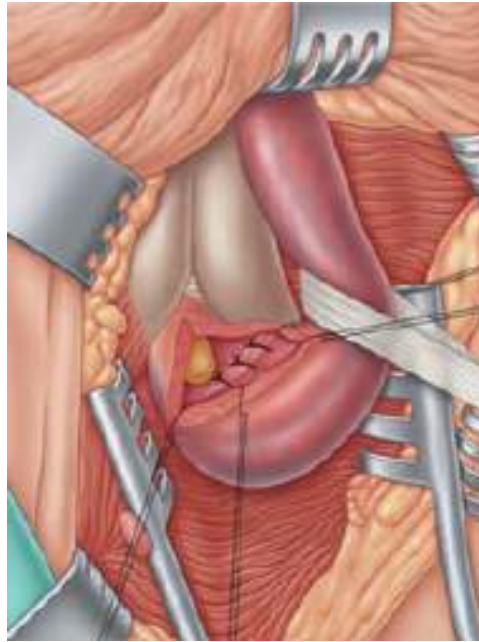
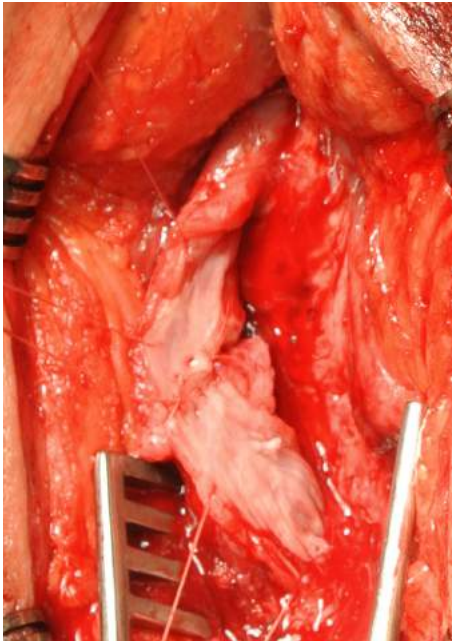
Estenosis larga, con segmento estrecho (*escaso calibre*)



Extirpación de mucosa dañada y espongiopfibrosis

Tipos de técnicas de *uretroplastia* “non-transecting”

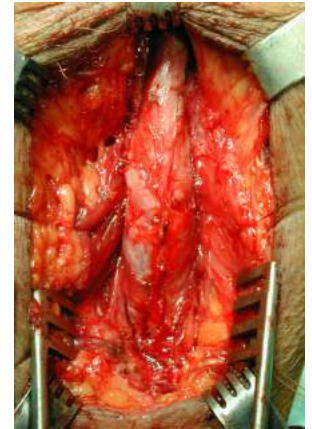
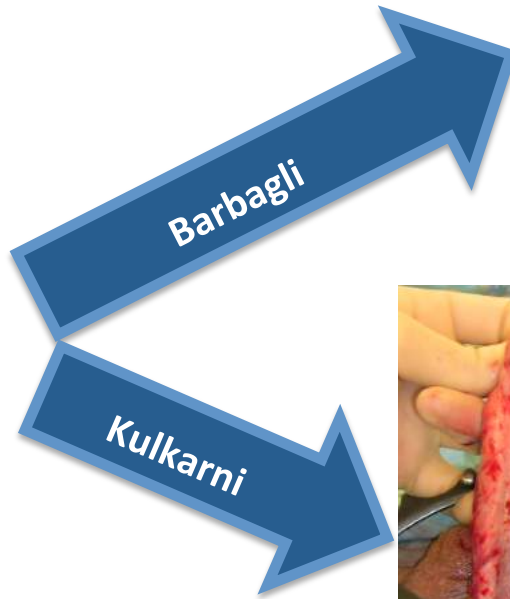
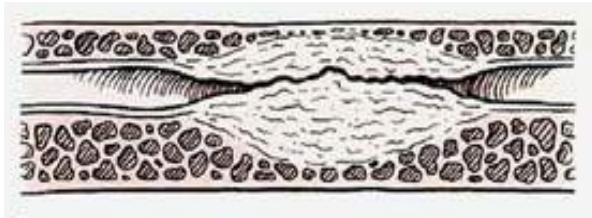
3) Uretroplastia anastomótica muco-mucosa + aumento con injerto dorsal



Aumento de calibre con **injerto** (piel o
BMG) **dorsal**

Tipos de técnicas de uretroplastia “non-transecting”

4) Uretroplastia de aumento con injerto dorsal

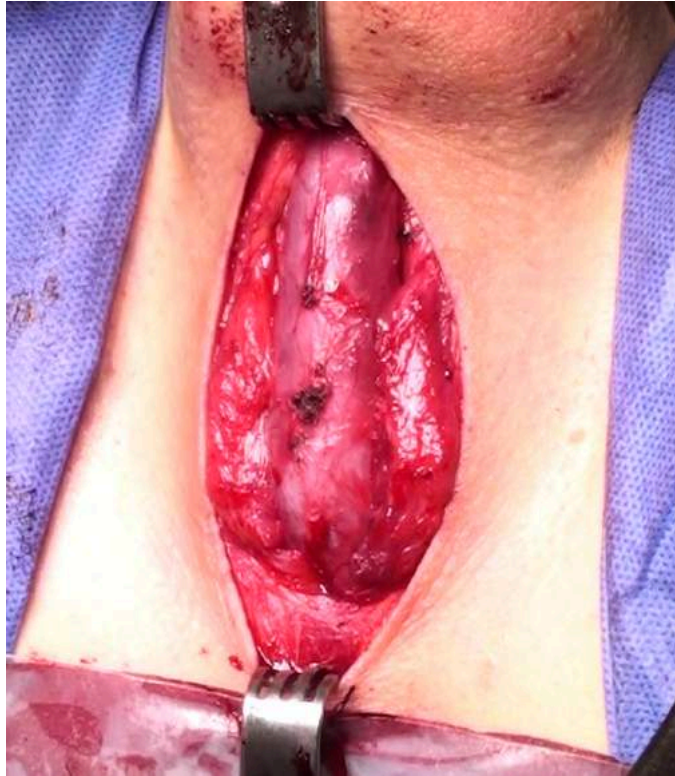


Técnica quirúrgica de uretroplastia bulbar

Técnica <i>non-transecting</i>	Longitud de estenosis
Estricturoplastia (Uretroplastia Heinecke-Mickulicz)	<5 mm
Anastomosis muco-mucosa	<2 cm
Uretroplastia anastomótica muco-mucosa + aumento con injerto dorsal	>2 cm, incluyendo <i>segmento muy estrecho</i>
Uretroplastia de aumento con injerto dorsal	>2 cm

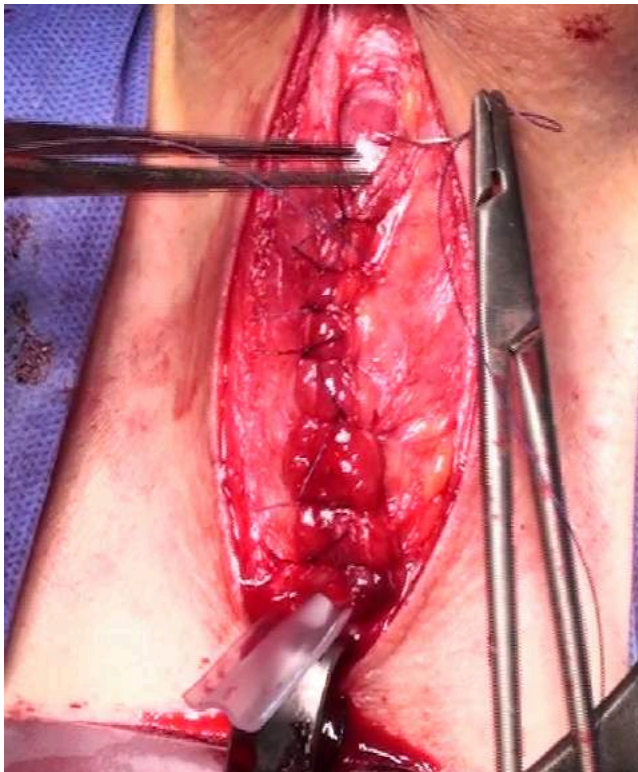
Técnica quirúrgica de uretroplastia bulbar

- Cierre de músculo bulbo-esponjoso



Técnica quirúrgica de uretroplastia bulbar

- Cierre de dartos, dejando **drenaje**
- Cierre de piel con puntos reabsorbibles



Tubo corrugado o penrose

Técnica quirúrgica de uretroplastia bulbar

- Vendaje en **X** compresivo



CUIDADOS POST-OPERATORIOS

- 24 horas de ingreso
- ***Levantar cura y retirada de drenaje el día 1 postOp***
- ***Alta a domicilio con sonda abierta a bolsa***
- *No levantar pesos ni hacer ejercicios 2-3 semanas*
- Curas habituales de heridas quirúrgicas diarias
- AINEs y/o analgésicos. ***Opcional: Antibioterapia***

- **Uretrografía pericatéter a las \pm 2 semanas**
- Retirada de sonda si no extravasación (Profilaxis ATB)

Seguimiento post - IQ

- Alta a las 24 H.
- Atb muy frecuentemente ??
- 1ª Visita a los 3 – 4 días
- Sonda 2 - 3 semanas
- CUMS sin sonda: Si fuga, otra semana con sonda



Seguimiento	3 meses	6 meses	1 año	2 años	5 años
Urocultivo	X	X	X	X	X
Flujometría	X	X	X	X	X
CUMS		X		X	X
PROM - IIEF		X	X	X	X

Resultados

- Difícil comparar series:
 - Distintas técnicas
 - Distinto material
 - No test validados hasta ahora
 - Seguimientos cortos

¿Cómo se valoran?

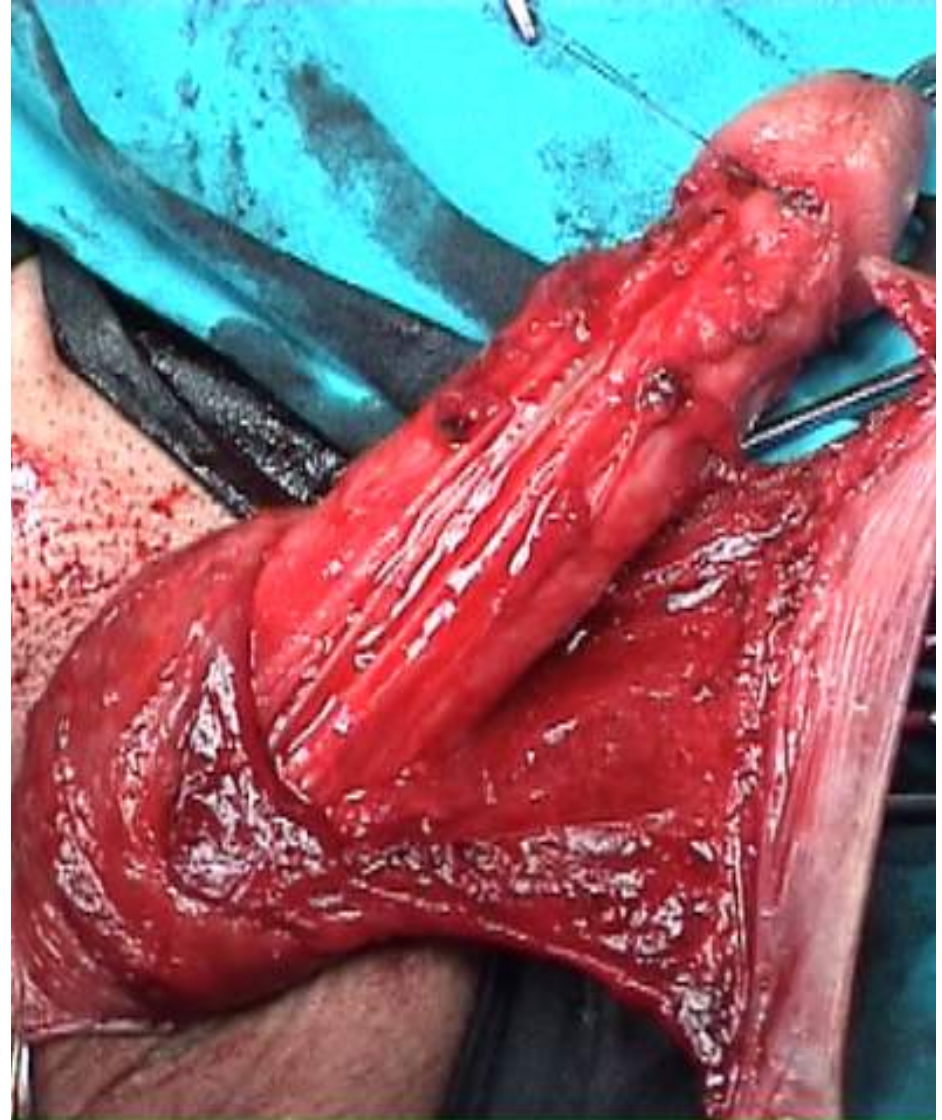
- Clínica
- Flujometría
- PROM – IIEF
- CUMS ??

- En plastias anastomóticas:
 - A los 5 a.: 90 %
 - A los 10 - 15 a.: 80%
- En el resto (no tubulares):
 - A los 5 a.: 80%
 - A los 10 a.: 70%
 - A los 15 a.: 40%



Consejos prácticos...

- Individualizar el tratamiento
- Las dilataciones pueden ser una alternativa útil en pacientes mayores/ pluripatológicos
- En BXO: Injerto oral
- En multioperados: un meato hipospádico distal no es una deshonra
- “Hay que saber parar”



La uretostomía perineal definitiva es una solución óptima en algunos casos (mayores, enfermedad pancreal multioperada, si requieren varias RTU-V,...)

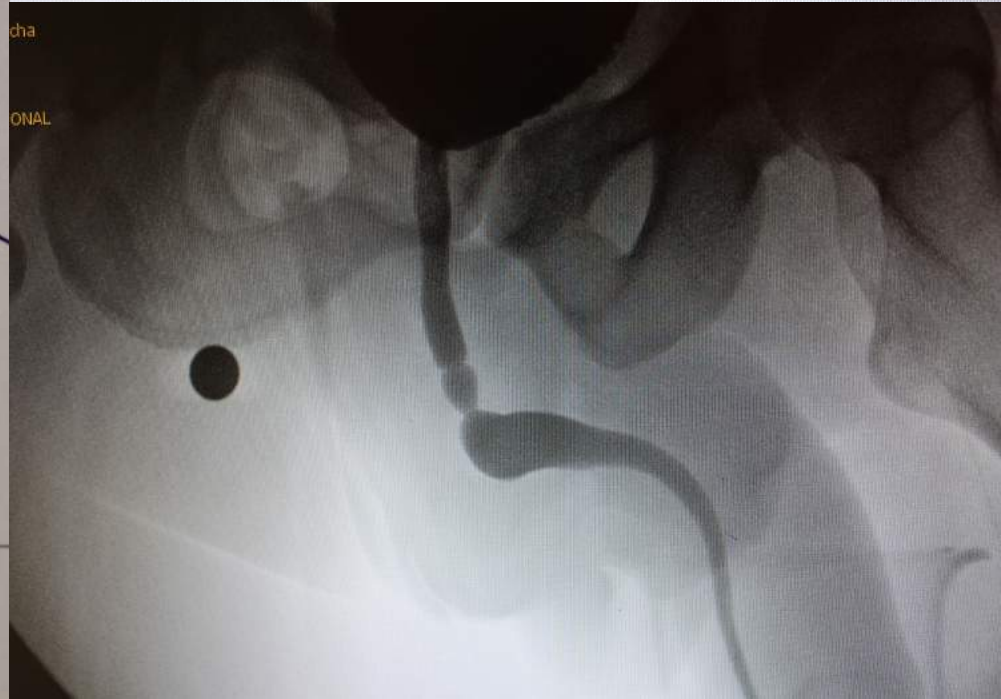
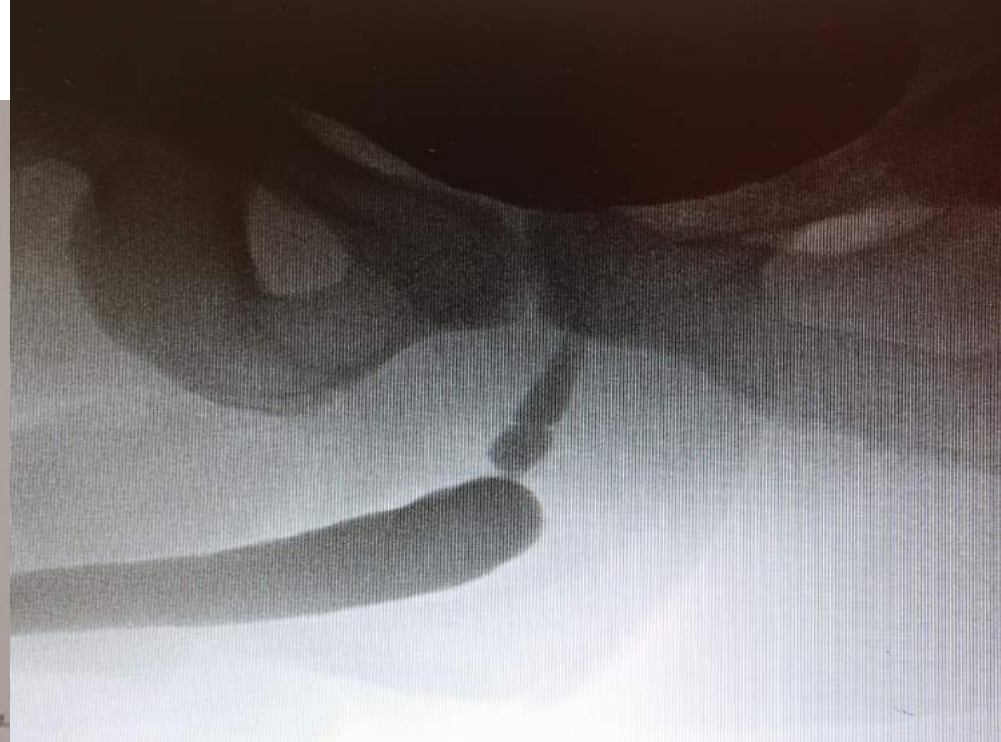
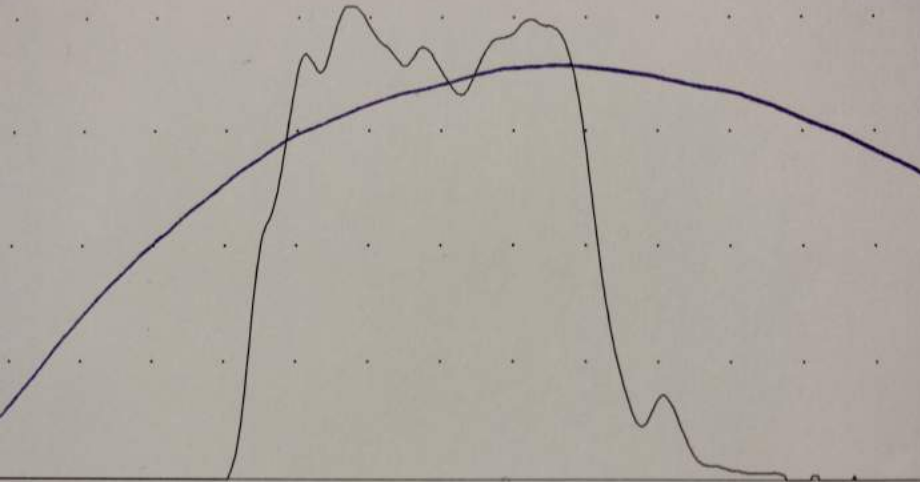


No operar una imagen !!!

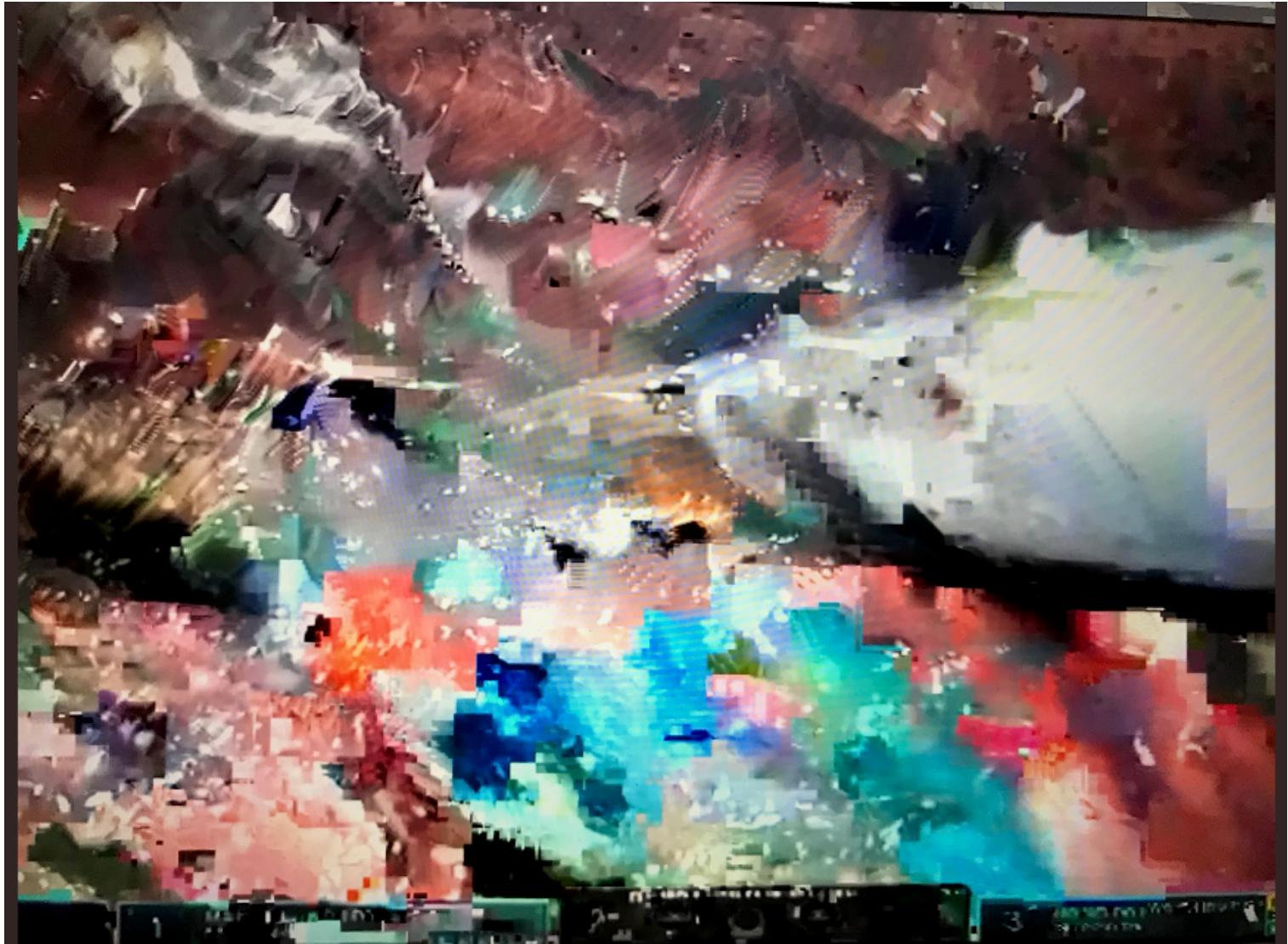
Resultados

Flujo medio	:	11,0 ml/s
Pico de flujo	:	20,5 ml/s
Tiempo al pico de flujo	:	3,1 s
Volumen vaciado	:	182,1 - ml
Tiempo de flujo	:	15,1 s
Tiempo de vaciado	:	15,1 s
Intervalos	:	1
Tiempo de retardo	:	12,3 s

Version: FR-2.0p, FM-2.0t.



@ChamorroDr



CRHR
CIRUGÍA ROBÓTICA
HOSPITAL SAN RAFAEL