

Cirugía Mínimamente Invasiva en Uroginecología y Urología

Prof. Dr. Norberto O. Bernardo

Jefe de Servicio Urología

Hospital de Clínicas Buenos Aires, Argentina



Centro Argentino de Urología

Cirugía Mínimamente Invasiva en Urología

- ☐ Incontinencia de Orina
- ☐ Obstrucción por Hiperplasia Prostática
- ☐ Cáncer de Próstata
- ☐ Litiasis Urinaria
- ☐ Obstrucción Ureteral Maligna

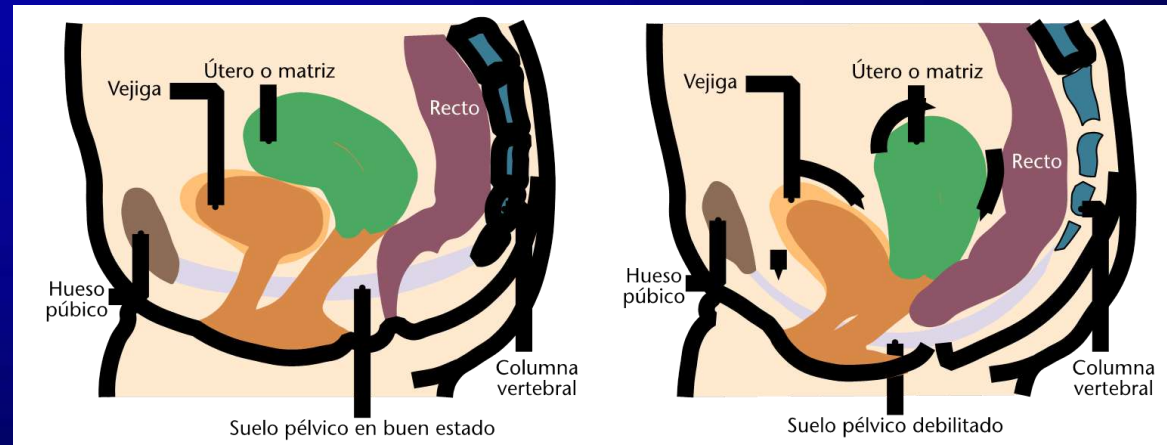
Incontinencia Urinaria Femenina

□ Incidencia: 10-70%

35% Consultan

Edades: 45-54: 30%

75-84: 40%



Incontinencia Urinaria Femenina

De esfuerzo

De Urgencia

Mixta

Por rebosamiento

Incontinencia Urinaria Femenina

Esfuerzo

Tos crónica

Obesidad

Estreñimiento

Histerectomía

Embarazo y Multiparidad

Drogas IECA

Incontinencia Urinaria Femenina

Urgencia

Problemas neurológicos

Trastornos sensitivos

Fármacos

Producidas por cirugía de incontinencia

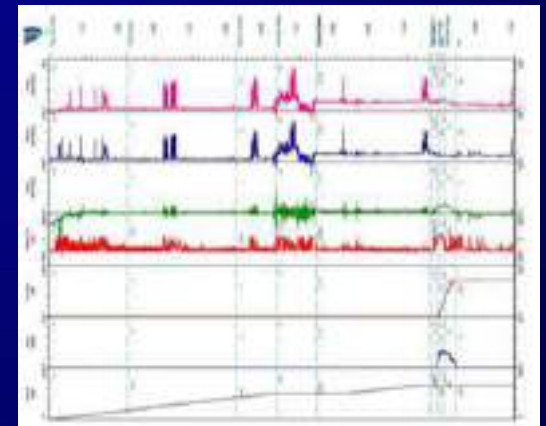
Incontinencia Urinaria Femenina

Diagnóstico

Examen Físico



Estudio Urodinámico



Incontinencia Urinaria Femenina

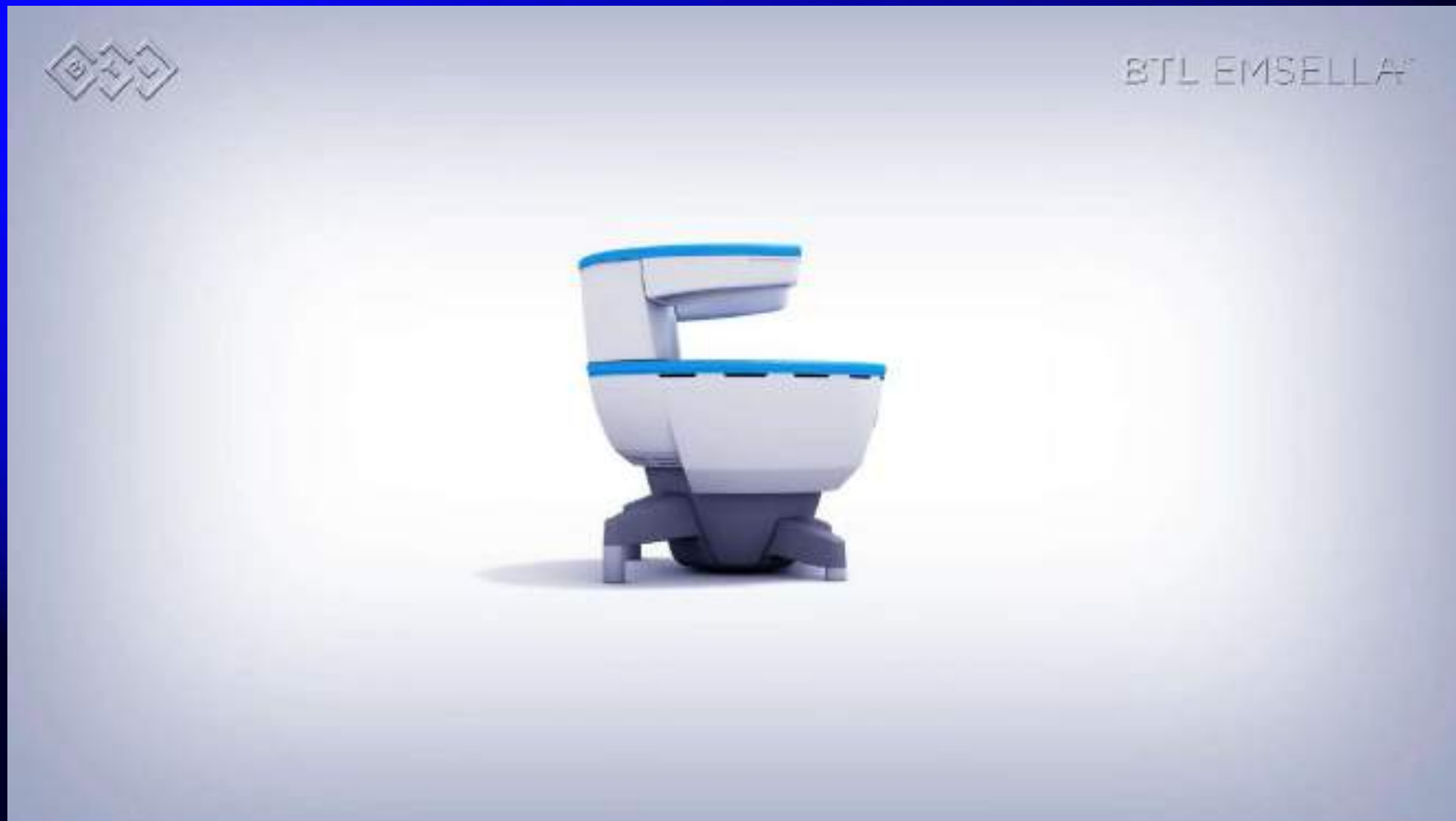
Tratamiento

Fisioterapia

Emsella

Slings

Incontinencia Urinaria: EMSELLA



Incontinencia Urinaria: Slings



Incontinencia Urinaria Masculina: Esfínter Artificial



Obstrucción por Hiperplasia Prostática



Próstata normal



Próstata agrandada

Tratamiento Quirúrgico: RTUP y Cirugía Abierta

Gold Standard Histórico??

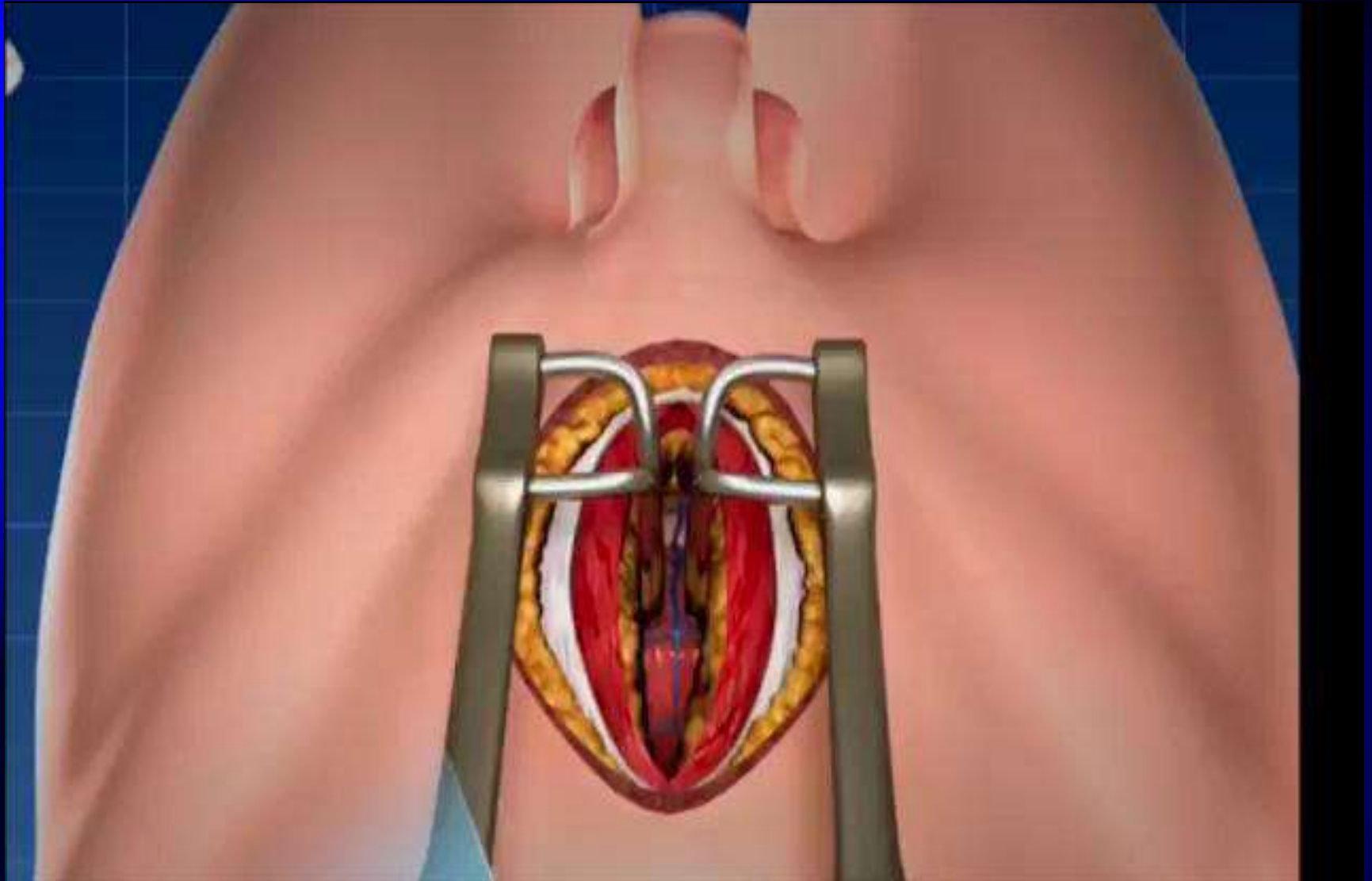
(Limitaciones)

- ☐ Transfusiones
- ☐ Infecciones
- ☐ Estenosis uretral
- ☐ Disfunción Sexual
- ☐ Incontinencia Urinaria
- ☐ Retención Urinaria
- ☐ Retención por Coágulos
- ☐ Síndrome Post RTU

Tratamiento Quirúrgico: RTUP



Tratamiento Quirúrgico: Cirugía Abierta



Tratamiento del Adenoma de Próstata

Vaporización con láser verde



Vaporización con Láser Verde

- ❑ Longitud de onda: 532 nm
- ❑ Rentabilidad para la industria
- ❑ Fibra de uso único
- ❑ Campaña de marketing



Vaporización con laser

Ventajas

- ☐ Sencillez de realización
- ☐ Procedimiento ambulatorio
- ☐ Utilizable en anticoagulados

Desventajas

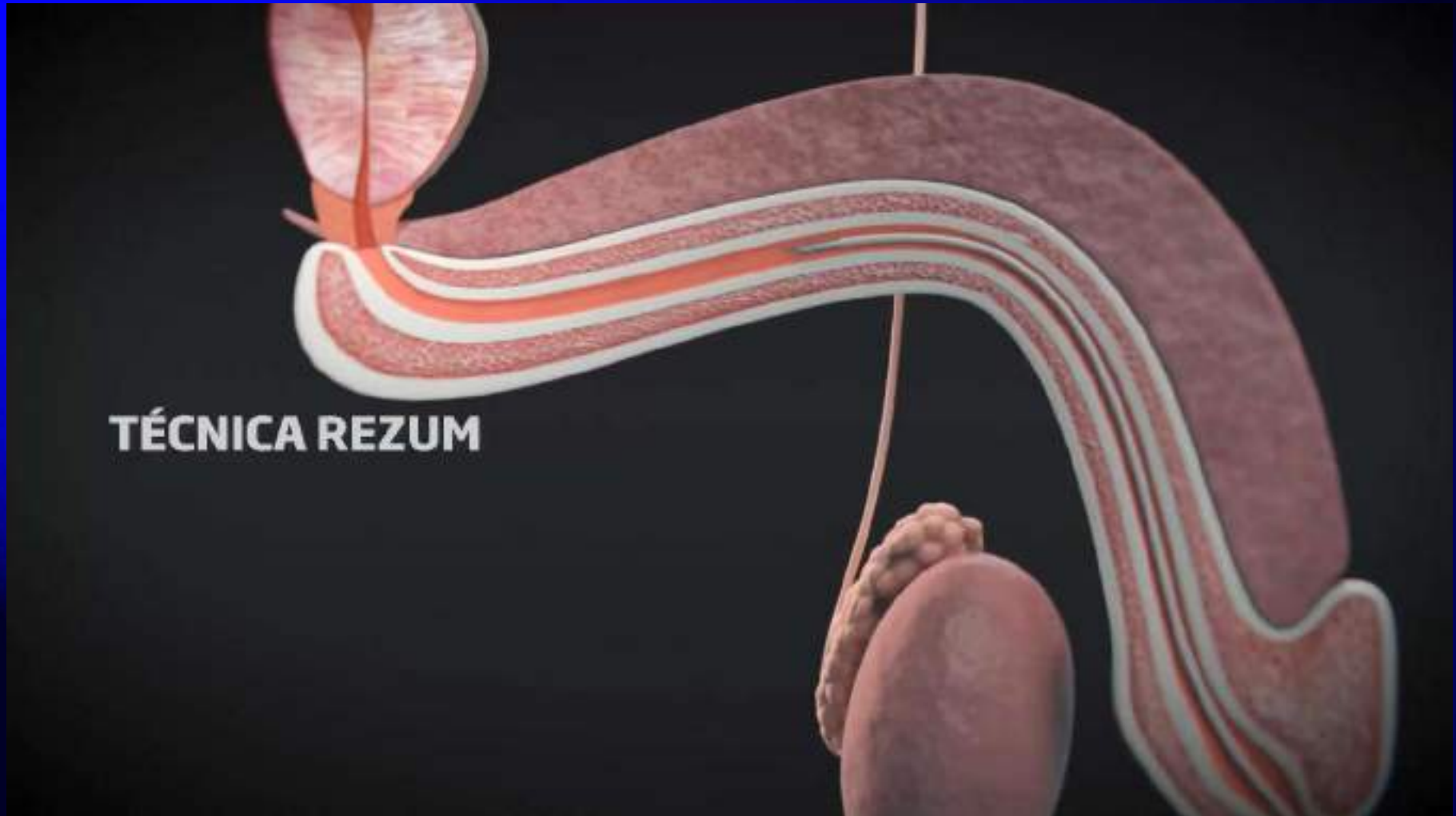
- ☐ Difícil aplicación en próstatas grandes
- ☐ Ausencia de anatomía patológica
- ☐ Síntomas irritativos

Obstrucción por Hiperplasia Prostática

Rezum:

- ❑ Ambulatorio y 5 días de sonda
- ❑ Alternativa al tratamiento farmacológico
- ❑ Conserva eyaculación
- ❑ Prostatas < de 80 gramos
- ❑ Reducción 30% de tamaño
- ❑ Duración hasta 5 años

Obstrucción por Hiperplasia Prostática

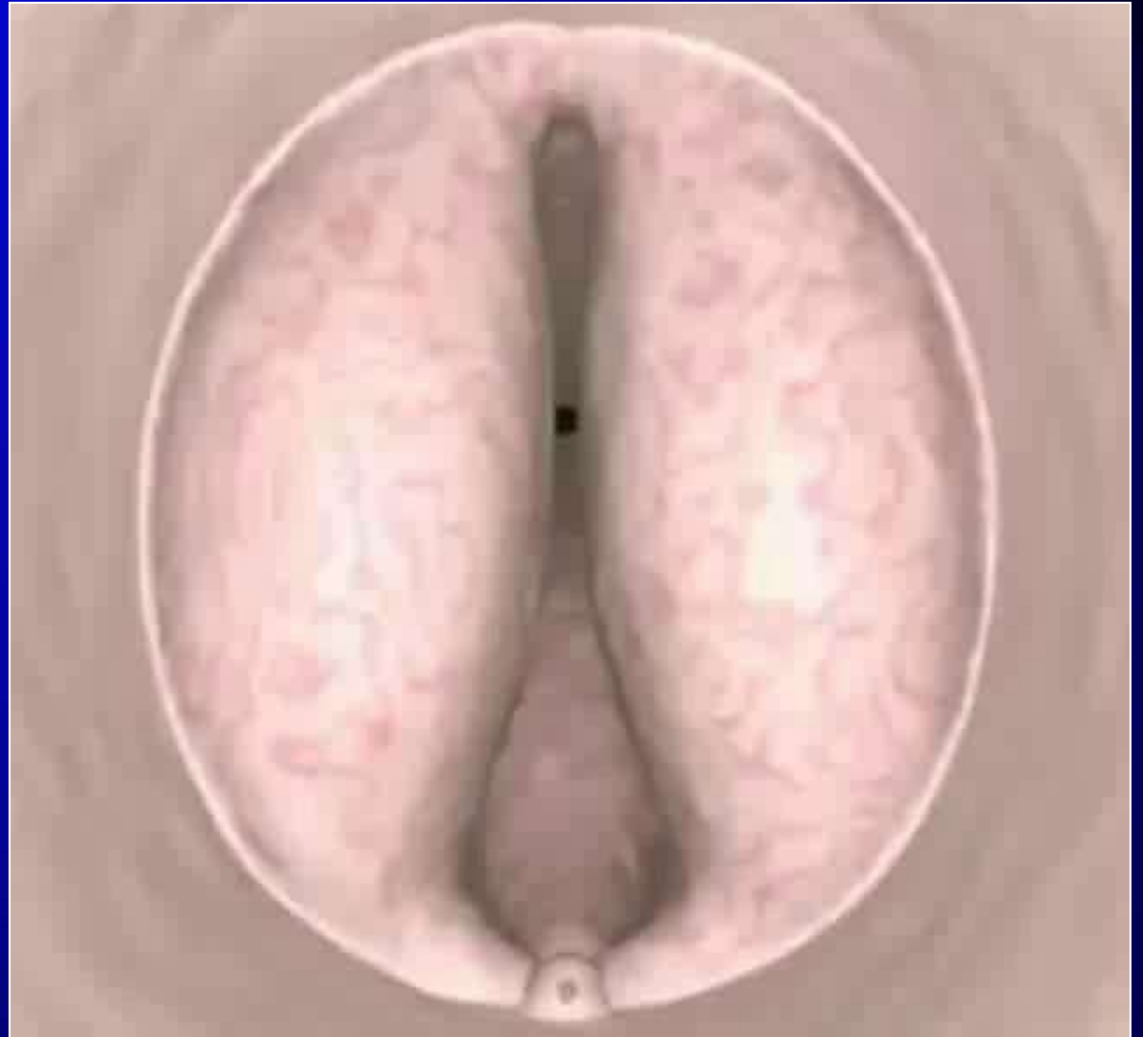


Tratamiento del Adenoma de Próstata

- ❑ Adenomectomía abierta
- ❑ Adenomectomía endoscópica
- ❑ Técnica de Gilling: 1996-25 años



Enucleación con Láser de Holmium



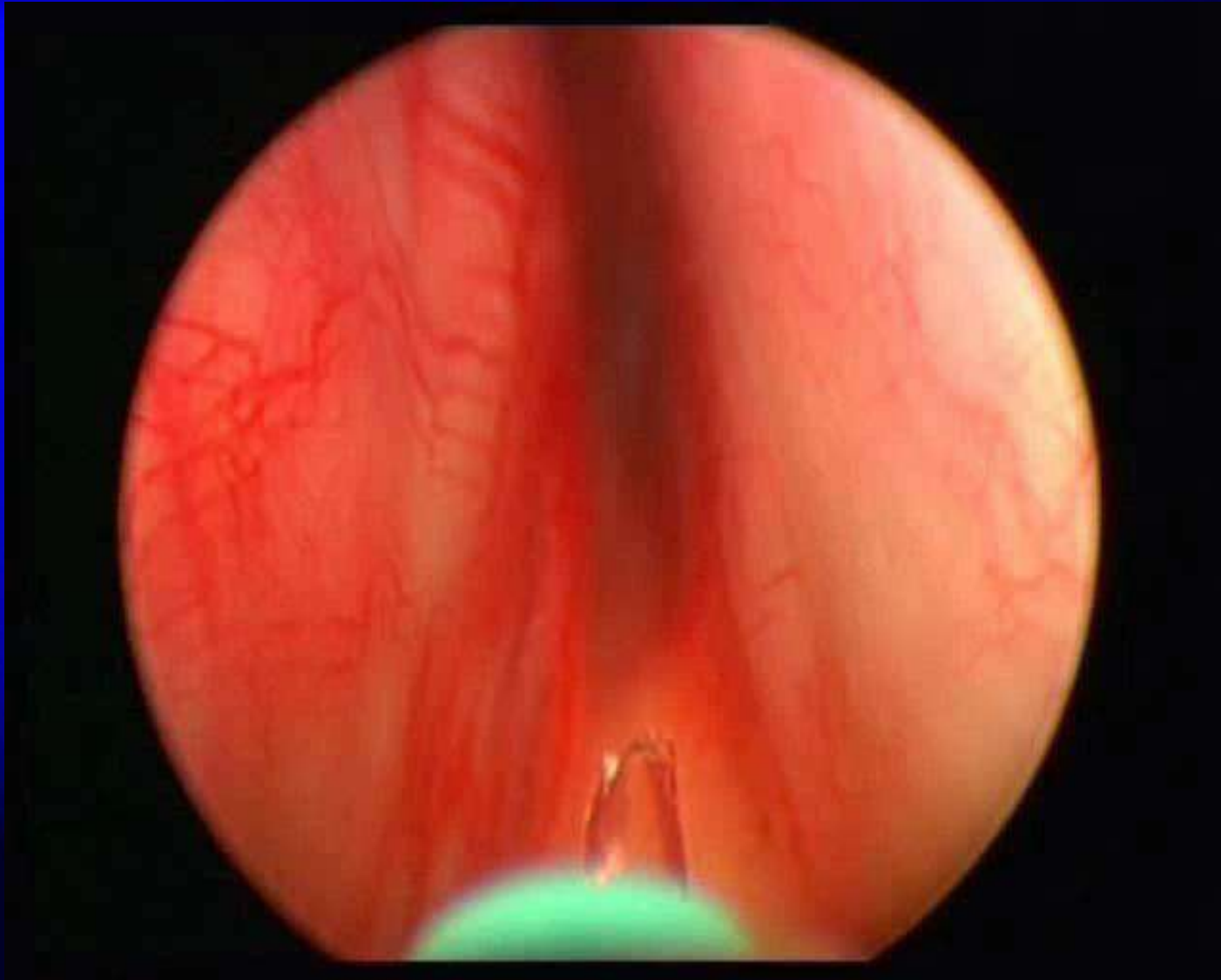
Enucleación con Láser de Holmium



Técnica de Gilling



Técnica HoLEP



Técnica: Morcelador



Anatomía Patológica



170 Grs

Obstrucción por Hiperplasia Prostática

HoLEP:

- ☐ 1 día de internación y sonda
- ☐ Tratamiento Curativo
- ☐ Modifica eyaculación
- ☐ Prostatas de cualquier tamaño
- ☐ Definitivo
- ☐ Evita la cirugía abierta
- ☐ Anatomía Patológica

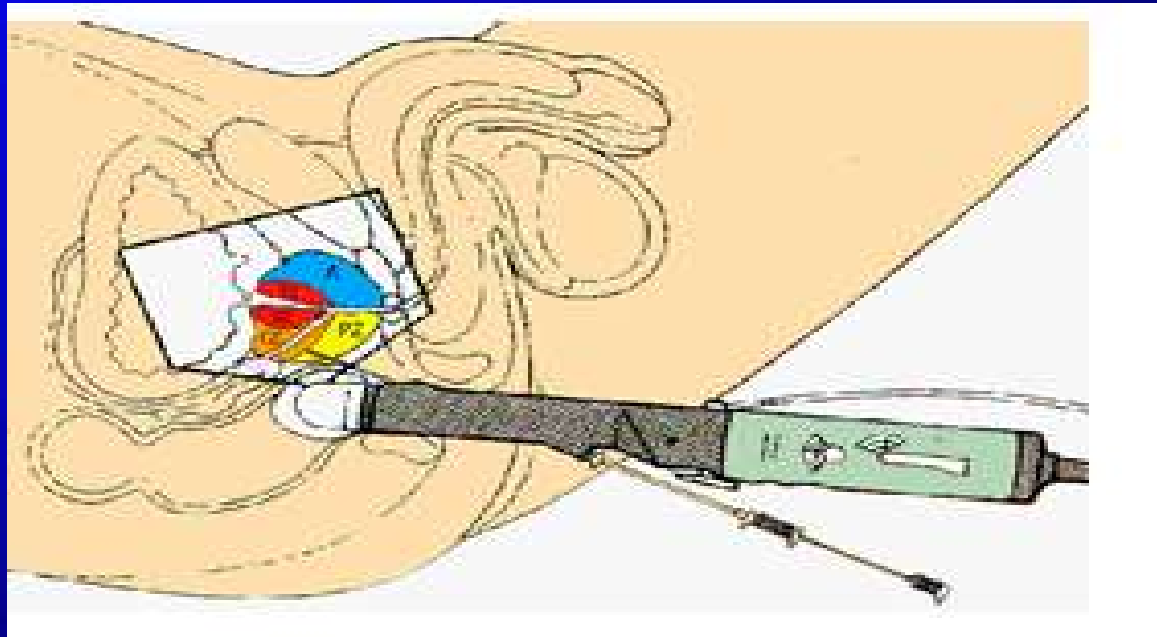
Cáncer de Prostata

- Diagnóstico

- Tratamiento

Cáncer de Próstata

- ❑ Puntos en contra del diagnóstico temprano:
- ❑ Herramientas de screening inadecuadas: PSA



- ❑ 1 de cada 4 pacientes con biopsia por PSA tiene cáncer

Biopsia de Fusión

Biopsia Template (transperineal)

- Mapa prostático en 3D
- Sensibilidad y VPN 95%
- < urosepsis (<0,5%)
- > riesgo RAO (5% vs 1-2%)
- Anestesia



Biopsia de Fusión

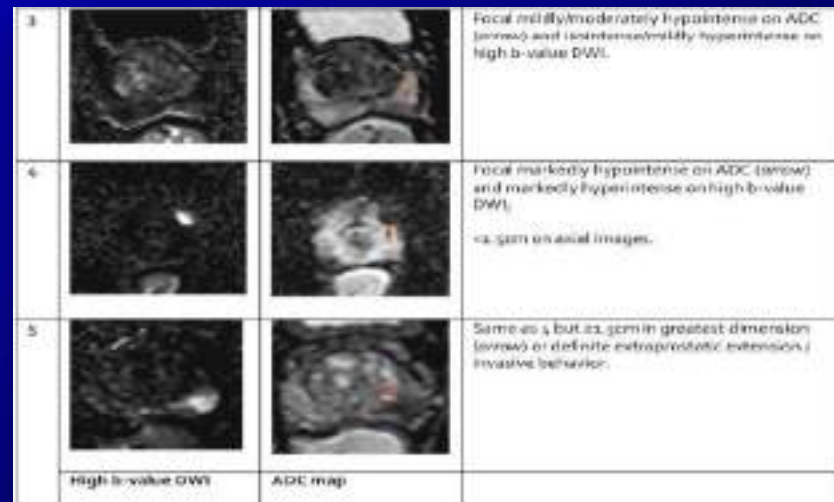
- RMN mp
 - Detección cáncer clínicamente significativo
 - Evitar biopsias innecesarias



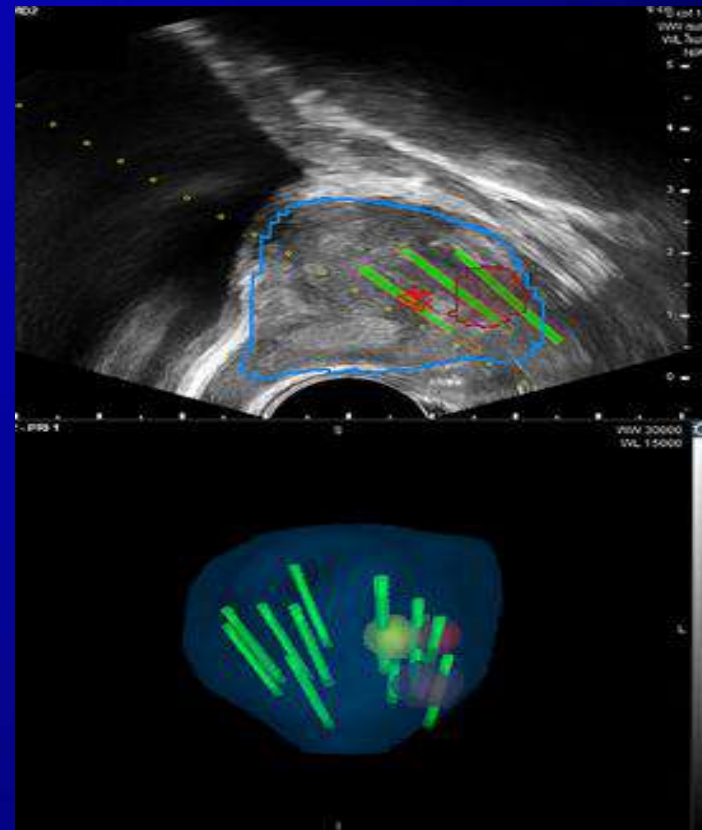
Resonancia Multiparamétrica

- 1.5 o 3 T
 - T2-W
 - Difusión (DWI/ADC)
 - Contraste (DCE)

- PI-RADS v2
 1. Altamente improbable Tumor CS
 2. Improbable Tumor CS
 3. Presencia equívoca de Tumor CS
 4. Probable Tumor CS
 5. Altamente probable Tumor CS



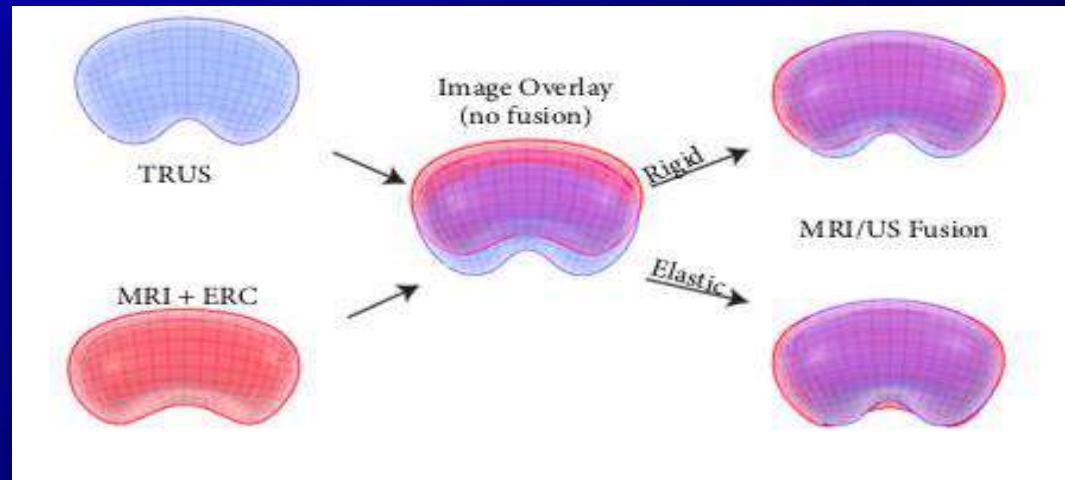
Ecografía Transrectal



Biopsia de Fusión

Fusión software

- Fusión rígida
- Fusión elástica
- Fusión predictiva



MRI-Targeted or Standard Biopsy for Prostate-Cancer Diagnosis

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

PSA < 20, TR sin sospecha

- RMNmp 1,5 o 3 T (T2-DWI-ADC)
- PIRADS V₂ 3-4-5
 - Max 3 zonas (4 biopsias/zona)
 - PIRADS V₂ 1-2 (NO BIOPSIA)

- Biopsia standard
12 tomas

MRI-Targeted or Standard Biopsy for Prostate-Cancer Diagnosis

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

Table 2. Comparison of Cancer Detection between Groups.*

Outcome	MRI-Targeted Biopsy Group (N=252)	Standard-Biopsy Group (N=248)	Difference†	P Value
Biopsy outcome — no. (%)			—	—
No biopsy because of negative result on MRI	71 (28)	0		
Benign tissue	52 (21)	98 (40)		
Atypical small acinar proliferation	0	5 (2)		
Clinically significant cancer¶				
Intention-to-treat analysis — no. (%)	95 (38)	64 (26)	12 (4 to 20)	0.005
Modified intention-to-treat analysis — no./total no. (%)	95/245 (39)	64/235 (27)	12 (3 to 20)	0.007
Per-protocol analysis — no./total no. (%)	92/235 (39)	62/227 (27)	12 (3 to 20)	0.007
4+3	13 (5)	6 (2)		
4+4	7 (3)	2 (1)		
4+5	3 (1)	1 (<1)		
5+5	23 (9)	55 (22)	-13 (-19 to -7)	<0.001
Clinically insignificant cancer — no. (%)	23 (9)	55 (22)		
Clinically significant cancer¶				
Intention-to-treat analysis — no. (%)	95 (38)	64 (26)	12 (4 to 20)	0.005
Modified intention-to-treat analysis — no./total no. (%)	95/245 (39)	64/235 (27)	12 (3 to 20)	0.007
Per-protocol analysis — no./total no. (%)	92/235 (39)	62/227 (27)	12 (3 to 20)	0.007
Clinically insignificant cancer — no. (%)	23 (9)	55 (22)	-13 (-19 to -7)	<0.001
Maximum cancer core length — mm	7.8±4.1	6.5±4.5	1.0 (0.0 to 2.1)	0.053
Core positive for cancer — no./total no. of cores (%)	422/967 (44)	515/2788 (18)	—	—
Men who did not undergo biopsy — no. (%)	78 (31)	10 (6)	—	—

MRI-Targeted or Standard Biopsy for Prostate-Cancer Diagnosis

The NEW ENGLAND JOURNAL of MEDICINE

In conclusion, in men with a clinical suspicion of prostate cancer, we found that a diagnostic pathway including risk assessment with MRI before biopsy and MRI-targeted biopsy in the presence of a lesion suggestive of cancer was superior to the diagnostic pathway of standard transrectal ultrasonography-guided biopsy.

RMPmp y biopsia fusión es superior a
standard TRUSBx

Multiparametric MRI to improve detection of prostate cancer compared with transrectal ultrasound-guided prostate biopsy alone: the PROMIS study

Health Technol Assess. 2018 Jul;22(39):1-176.

TABLE 12 Histological characteristics on TPM-biopsy of CS cases missed by mpMRI and TRUS-guided biopsy

Gleason grade	Number of cases missed (range of maximum cancer core length, mm), by trial arm	
	mpMRI (N = 12)	TRUS-guided biopsy (N = 118)
3+3	1 (8)	7 (5–11)
3+4	16 (5–12)	99 (5–14)
4+3	0	13 (3–16)

Conclusiones

- Reduce biopsias innecesarias
- Mayor detección cáncer significativo
- Mejor relación costo/beneficio



Cáncer de Próstata

Grupos de Riesgo

CÁNCER DE PRÓSTATA					
GRUPOS DE RIESGO DE D'AMICO				CLASIFICACIÓN ISUP	
RIESGO	TNM	PSA	SCORE DE GLEASON		GRUPO PRONÓSTICO
Bajo	T1a-T2a	<10	6	(3+3)	1
Intermedio	T2b	10-20	7	(3+4)	2
			7	(4+3)	3
Alto	T2c	>20	8	(4+4) (3+5) (5+3)	4
	T3 T4		9-10	(4+5) (5+4) (5+5)	5



Cáncer de Próstata

Grupos de Riesgo

CÁNCER DE PRÓSTATA					
GRUPOS DE RIESGO DE D'AMICO				CLASIFICACIÓN ISUP	
RIESGO	TNM	PSA	SCORE DE GLEASON		GRUPO PRONÓSTICO
Bajo	T1a-T2a	<10	6	(3+3)	1
Intermedio	T2b	10-20	7	(3+4)	2
			7	(4+3)	3
Alto	T2c	>20	8	(4+4) (3+5) (5+3)	4
	T3 T4		9-10	(4+5) (5+4) (5+5)	5



Cáncer de Próstata

Grupos de Riesgo

CÁNCER DE PRÓSTATA					
GRUPOS DE RIESGO DE D'AMICO				CLASIFICACIÓN ISUP	
RIESGO	TNM	PSA	SCORE DE GLEASON		GRUPO PRONÓSTICO
Bajo	T1a-T2a	<10	6	(3+3)	1
Intermedio	T2b	10-20	7	(3+4)	2
			7	(4+3)	3
Alto	T2c	>20	8	(4+4) (3+5) (5+3)	4
	T3 T4		9-10	(4+5) (5+4) (5+5)	5



Cáncer de Próstata

Grupos de Riesgo

CÁNCER DE PRÓSTATA					
GRUPOS DE RIESGO DE D'AMICO				CLASIFICACIÓN ISUP	
RIESGO	TNM	PSA	SCORE DE GLEASON		GRUPO PRONÓSTICO
Bajo	T1a-T2a	<10	6	(3+3)	1
Intermedio	T2b	10-20	7	(3+4)	2
			7	(4+3)	3
Alto	T2c	>20	8	(4+4) (3+5) (5+3)	4
	T3 T4		9-10	(4+5) (5+4) (5+5)	5

Cáncer de Próstata

Tratamiento

RIESGO	TNM	PSA	SCORE DE GLEASON		GRUPO PRONÓSTICO
Bajo	T1a-T2a	<10	6	(3+3)	1

☐ Vigilancia activa

Tratamientos Locales:

☐ Cirugía

☐ Radioterapia

☐ Terapias Focales

Cáncer de Próstata

Vigilancia activa:

Gleason 3+3=6

≤2 cilindros

<50% de Cilindros

- ❑ Una prueba de PSA cada 3 a 6 meses
- ❑ RNM al menos una vez por año
- ❑ Otra biopsia de próstata en el plazo de 12 meses, luego una biopsia al menos cada 2 a 5 años
- ❑ Tratamiento si los resultados durante la vigilancia activa indican signos de progresión

Cáncer de Próstata

Tratamientos Locales:

☐ Cirugía

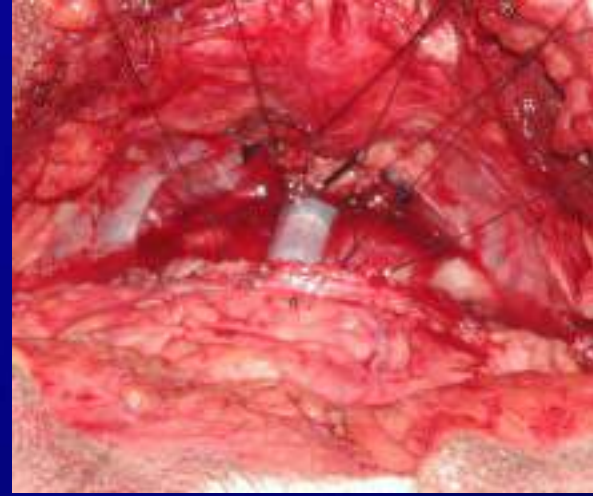
☐ Prostatectomía Radical Abierta

☐ Prostatectomía Radical Laparoscópica

☐ Prostatectomía Radical Robótica

Cáncer de Próstata

□ Prostatectomía Radical Abierta



Cáncer de Próstata

□ Prostatectomía Radical Laparoscópica



Cáncer de Próstata

□ Prostatectomía Radical Robótica

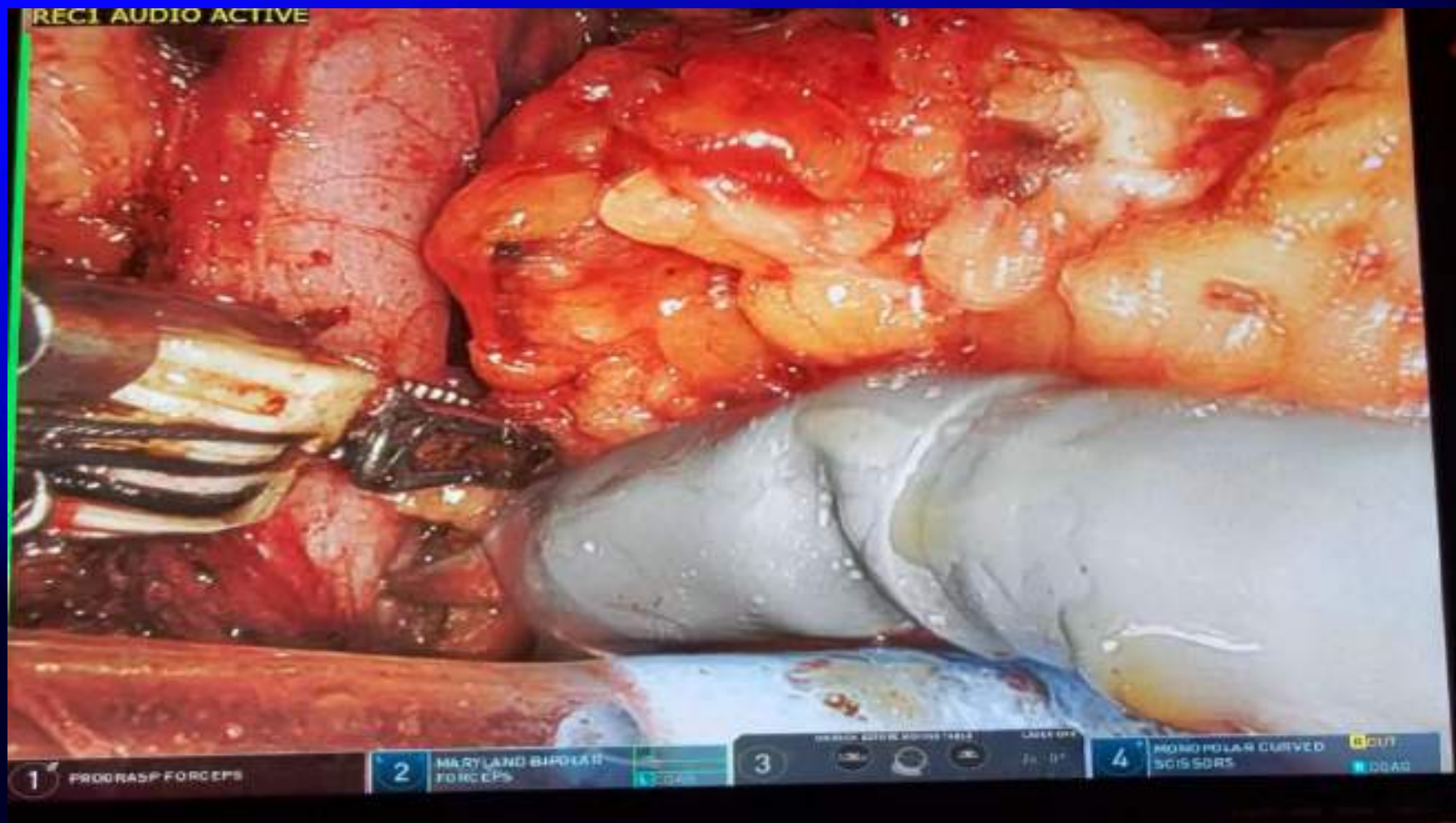


Cirugía Robótica



Cirugía Robótica

Linfadenectomía



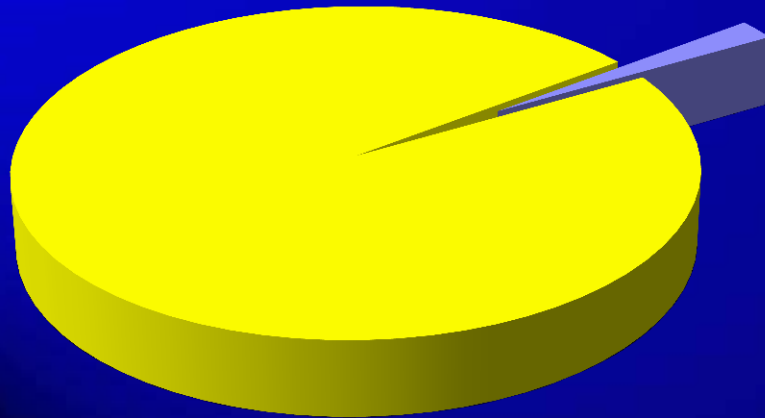
Cirugía Robótica

- ❑ < Sangrado
- ❑ Hospitalización breve
- ❑ < Infecciones
- ❑ < Cateterismo
- ❑ < Dolor
- ❑ Recuperación rápida
- ❑ Retorno de función eréctil
- ❑ Mantenimiento de Continencia



Tumores Renales

- Cáncer Renal: 3.5 % de malignas



Tumores Renales

- 3º Cánceres Urinarios
- Epidemiología poco entendida
- Historia natural larga e indolente
- 70% Diagnosticados T1a (0.3cm-año)
- Carcinomas renales: 85% del total
- Efecto screening: 2-3% incremento por año

Volpe A, Panzarella T, Rendon RA et al. The natural history of incidentally detected small renal masses. Cancer. 2004 Feb 15;100(4):738-45.

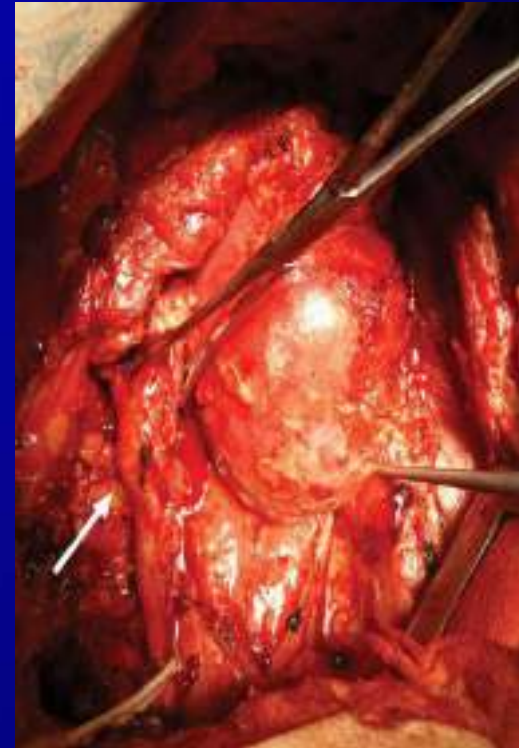
Mathew A, Devesa SS, Fraumeni JF Jr, Chow WH. Global increases in kidney cancer incidence, 1973-1992. Eur J Cancer Prev. 2002 Apr;11(2):171-8.

Tumores Renales: Tratamientos

Tumor
Renal



Extirpación



Nefrectomía
Radical

Abierta

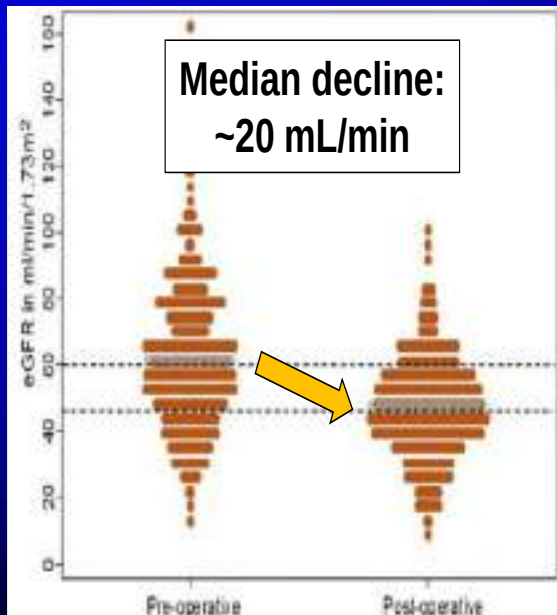
Tumores Renales

Enfermedad Renal Crónica

Común en paciente con Tumores Renales

Previo a NR: >50% iFG <60 mL/min/1.73m²

Después de NR: >75% iFG < 60 mL/min/1.73m²



ERC
Estadio 1
Estadio 2
Estadio 3
Estadio 4
Estadio 5

IFG mL/min/1.73m ²
>90
60-89
30-59
15-29
<15

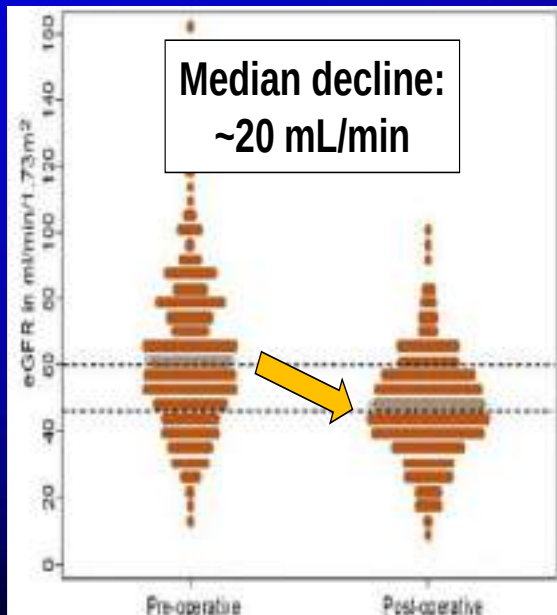
Tumores Renales

Enfermedad Renal Crónica

Común en paciente con Tumores Renales

Previo a NR: >50% iFG <60 mL/min/1.73m²

Después de NR: >75% iFG < 60 mL/min/1.73m²



ERC	IFG mL/min/1.73m ²
Estadio 1	>90
Estadio 2	60-89
Estadio 3	30-59
Estadio 4	15-29
Estadio 5	<15

Tumores Renales: Tratamientos

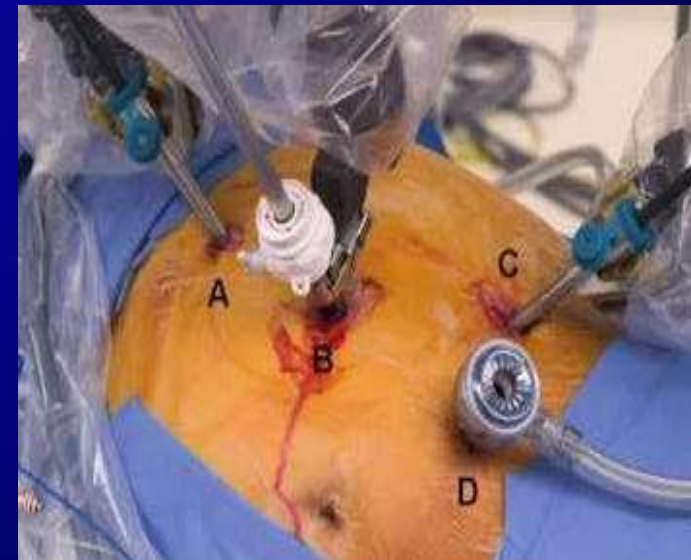
Nefrectomía
Parcial



Abierta



Laparoscópica



international section 20

Arch. Esp. Urol., 55, 7 (868-880), 2002

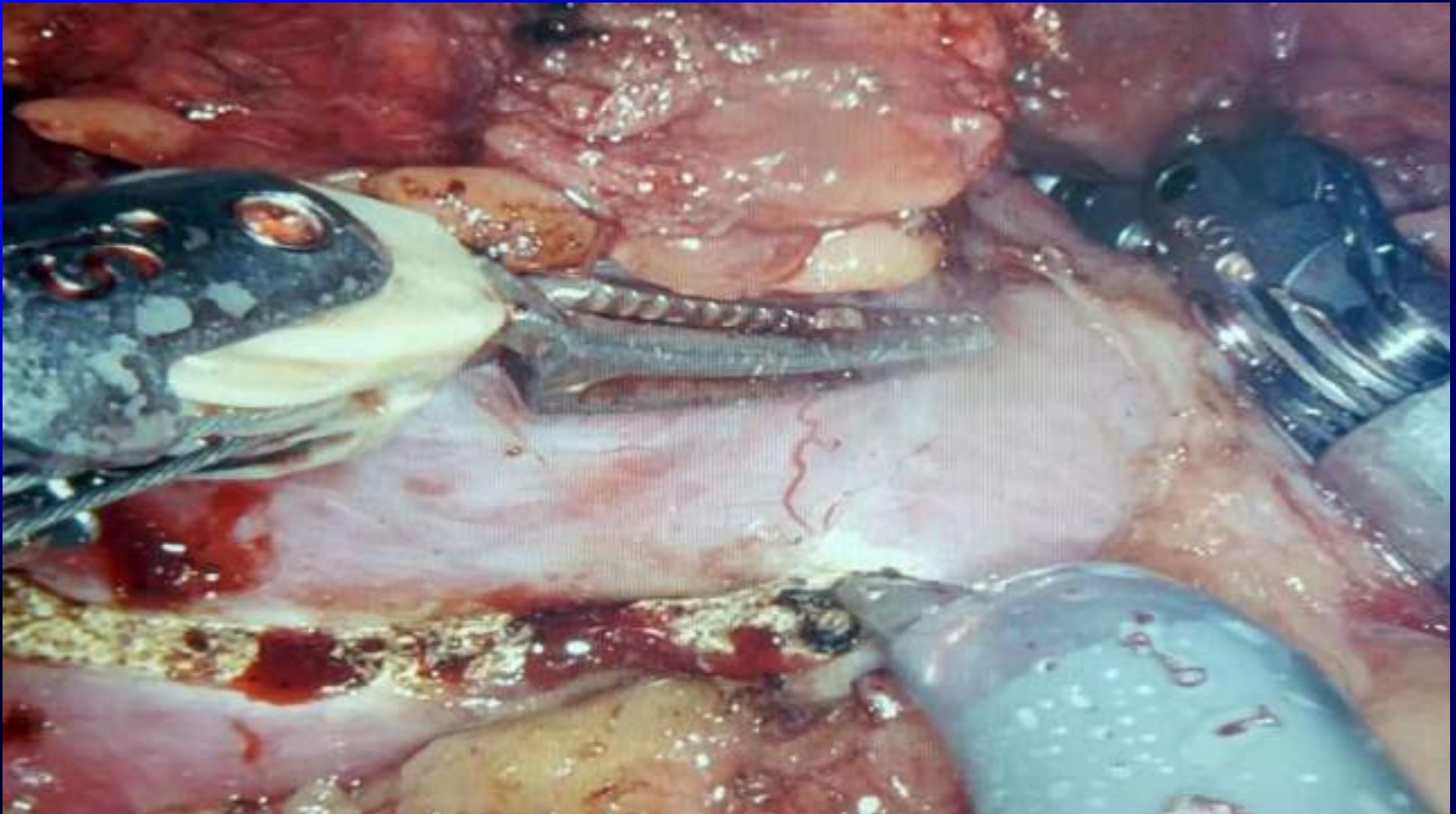
Laparoscopic partial nephrectomy: current status.

NORBERTO O. BERNARDO¹ and INDERBIR S. GILL².

From the Section of Laparoscopic and Minimally Invasive Surgery, Urological Institute, Cleveland Clinic Foundation, Cleveland, Ohio. USA.

Tumores Renales: Tratamientos

Tratamiento: Nefrectomía Parcial Robótica



Terapia Extractiva de Tumores Renales

- Utiliza propiedades de cirugía oncológica

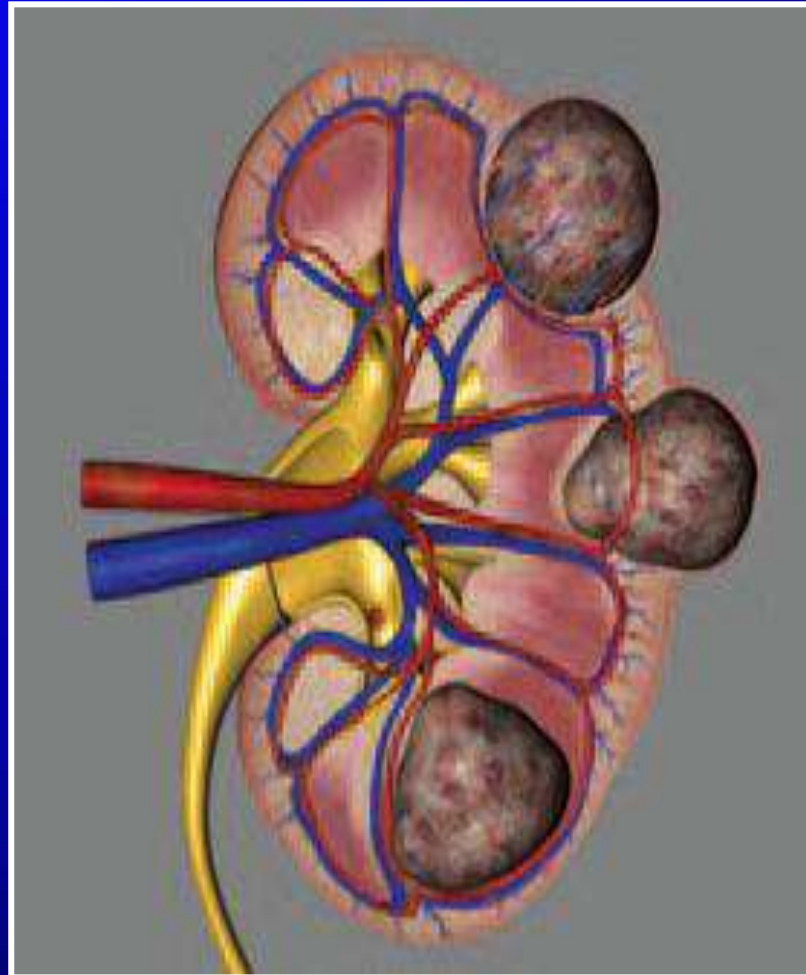
El tratamiento ideal:

- Extrae células tumorales
- Sin afectar el tejido normal= FUNCIÓN
- Zona Tratada bajo control del cirujano

Terapia Ablativa de Tumores Renales

- Cirugía en pT1a (<4cm) terapia estándar
- Sobrevida a 5 años: 95%
- Tratamiento conservador o ablativo en incremento
- Pacientes ancianos
- Solamente 26% son agresivos
- Insuficientes renales

Consideraciones Técnicas



Tumores Renales: Tratamientos



Terapia Ablativa de Tumores Renales

- Utiliza propiedades destructivas de la temperatura (apoptosis)

El tratamiento ablativo ideal:

- Destruye células tumorales
- Sin afectar el tejido normal
- Zona Tratada bajo control del cirujano

Terapia Ablativa de Tumores Renales

- ❑ Diagnóstico de masas pequeñas T1a
- ❑ Mayor incidencia en Pacientes > 70 años
- ❑ Características agresivas en > 30%

Terapia Ablativa de Tumores Renales

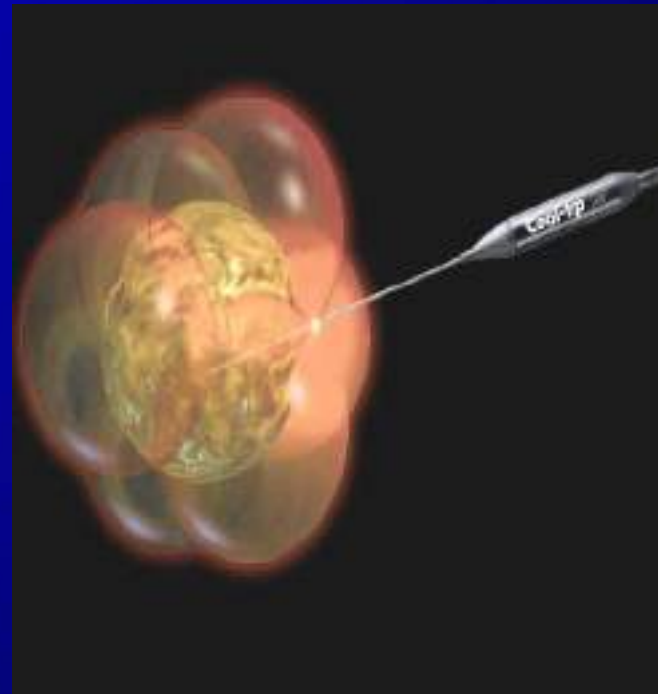
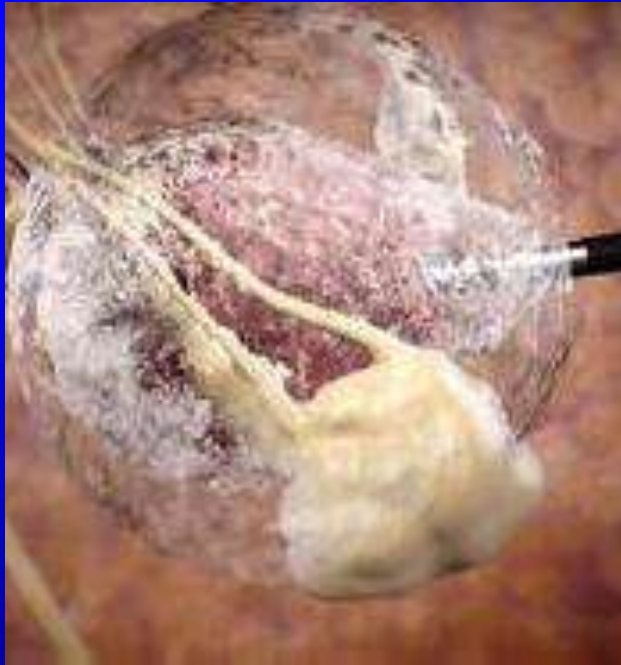
Indicaciones:

- ☐ Riñón único
- ☐ Insuficiencia Renal
- ☐ Riesgo de Deterioro de la Función Renal
- ☐ Pacientes con morbilidad asociada
- ☐ Pacientes sanos con deseo de conservar función

Rol de Terapia Ablativa de Tumores Renales

- **Efectividad Oncológica**
- **Complicaciones**
- **Costo-Efectividad**

Energias Ablativas



Criocirugía





Criocirugía



- Efecto Joule-Thompson
- Circuito cerrado de gas Argón de alta presión
- -190°C
- Enfriamiento: Gradiente osmótico
- Calentamiento: Coalescencia de cristales
- Efecto indirecto: oclusión micro-vascular

Terapia Ablativa de Tumores Renales

Crioablación

Apoptosis

- Agudo: daño mecánico de la célula
 - Sub-aguda: daño vascular (Cristalización, re-cristalización)
1. Formación de hielo extracelular
 2. Incremento de osmolaridad extracelular
 3. Flujo intracelular al espacio extracelular
 4. Rotura de membranas
 5. Isquemia celular

Sterrett, S.P., Nakada, S.Y., Wingo, M.S., Williams, S.K. and Leveillee, R.J. (2008) Renal thermal ablative therapy.

Urol Clin North Am 35: 397-414, viii

Terapia Ablativa de Tumores Renales

Crioablación

- Múltiples ciclos de congelamiento (gas de Argón)
 - Necrosis de licuefacción
 - Temperaturas: -40°
 - Tiempo: 15min.
-
- ☐ Endocare
 - ☐ Galil Medical
 - ☐ Oncura
 - ☐ Cryomedical Sciences



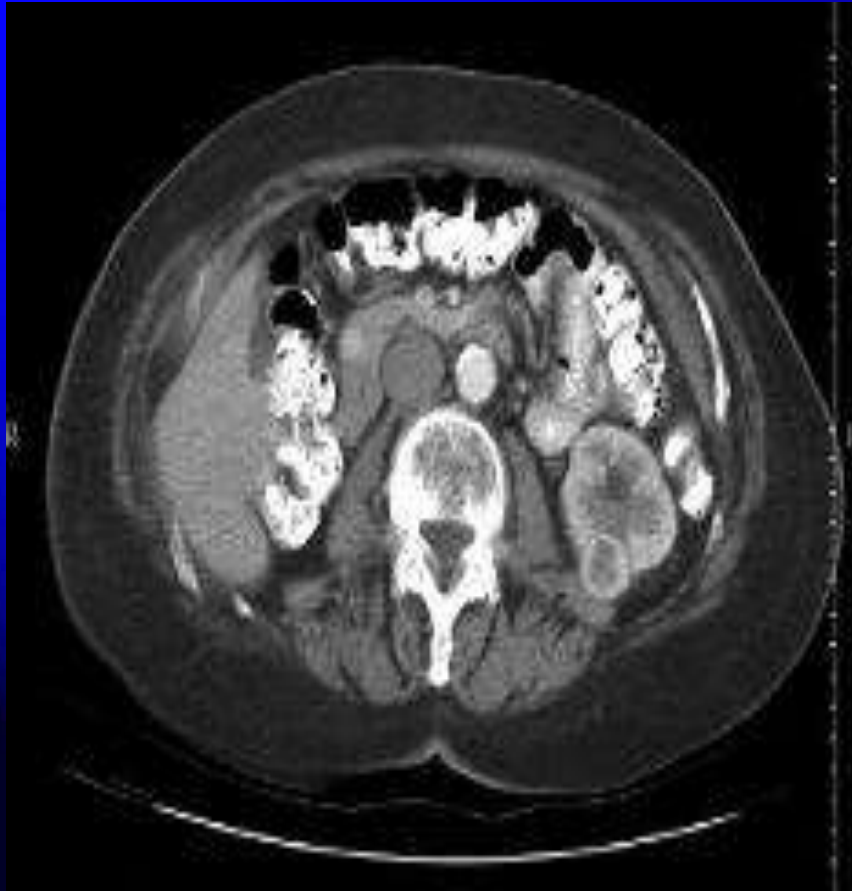
Terapia Ablativa de Tumores Renales

Resultados

- **CRIOABLACIÓN (5 años - 98%):** biopsia, sin evidencia de enfermedad
 - **Percutánea (24 meses - 90%):** sobrevida
 - **Tratamientos repetidos** (selección inadecuada de aguja)
 - **T 1a:** libre de enfermedad 95.8% NP vs. 93.4% RF
 - **Ablación incompleta:** 4.8%
 - **Conversión:** 3.5%

Novick, A.C., Campbell, S.C., Belldegrun, A., Blute, M.L., Chow, G.K., Derweesh, I.H. et al. (2009) Guideline for management of the clinical stage 1 renal mass: <http://www.auanet.org/content/guidelines-andquality-care/clinical-guidelines/main-reports/renalmass09.pdf>

Criocirugía



Criocirugía

Seguimiento:

- TAC o RNM con contraste:
- Pérdida de ganancia mayor a 20 UH
- Señal de Gadolinio sin incremento
- Sin evidencia de crecimiento
- 1 mes
- 6 meses
- 12 meses

Criocirugía

- 80 Pacientes
- Tamaño de lesión 2,3 cm
- Seguimiento: 93 meses
- Biopsia previa 93%
- Carcinoma renal confirmado 79%
- Éxito 97%
- Libre de recurrencia a 5 años 93%
- Sobrevida específica por cáncer 93%
- Libre de metástasis a 5 años 95%

Radiofrecuencia



Terapia Ablativa de Tumores Renales

- (RFA) induce daño térmico por oscilación iónica por corriente alterna de alta frecuencia (375–500kHz).
- Temperaturas entre 50 y 120° en el tumor
- El diámetro de la zona varía con la longitud diámetro y temperatura del electrodo
- Provoca necrosis coagulativa por desnaturalización proteica, daño de ADN ARN
- Aplicación percutánea o laparoscópica

Terapia Ablativa de Tumores Renales

Radiofrecuencia



Terapia Ablativa de Tumores Renales

- Cool Tip (Covidien, Mansfield, MA, USA)
- LeVeen Electrodo aguja (Boston Scientific, MA, USA)
- RITA (Angiodynamics, Queensbury, NY, USA).
- Control de distribución de energía (Tº vs. Impedancia)
- Con o sin sistema de enfriado interno

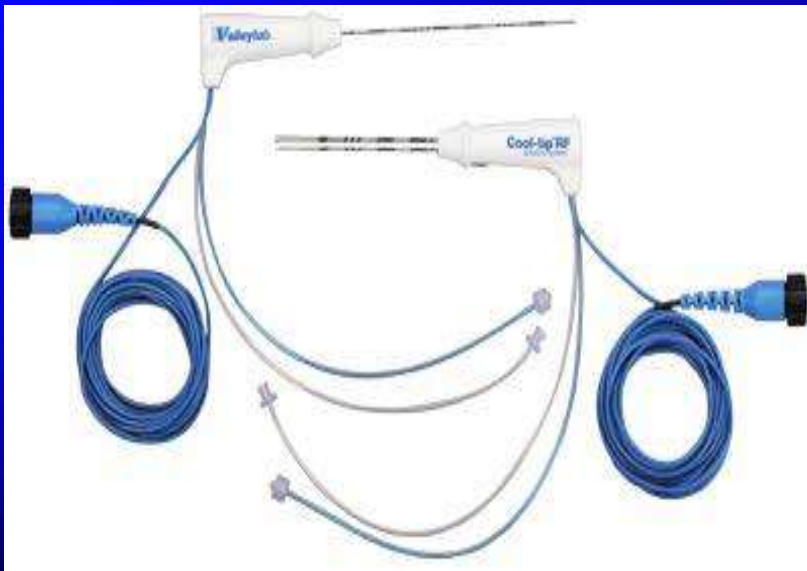
Terapia Ablativa de Tumores Renales

Cool Tip



Terapia Ablativa de Tumores Renales

Cool-tip™ RF
ablation system



Principios Básicos de la Radiofrecuencia



→ Induce agitación iónica

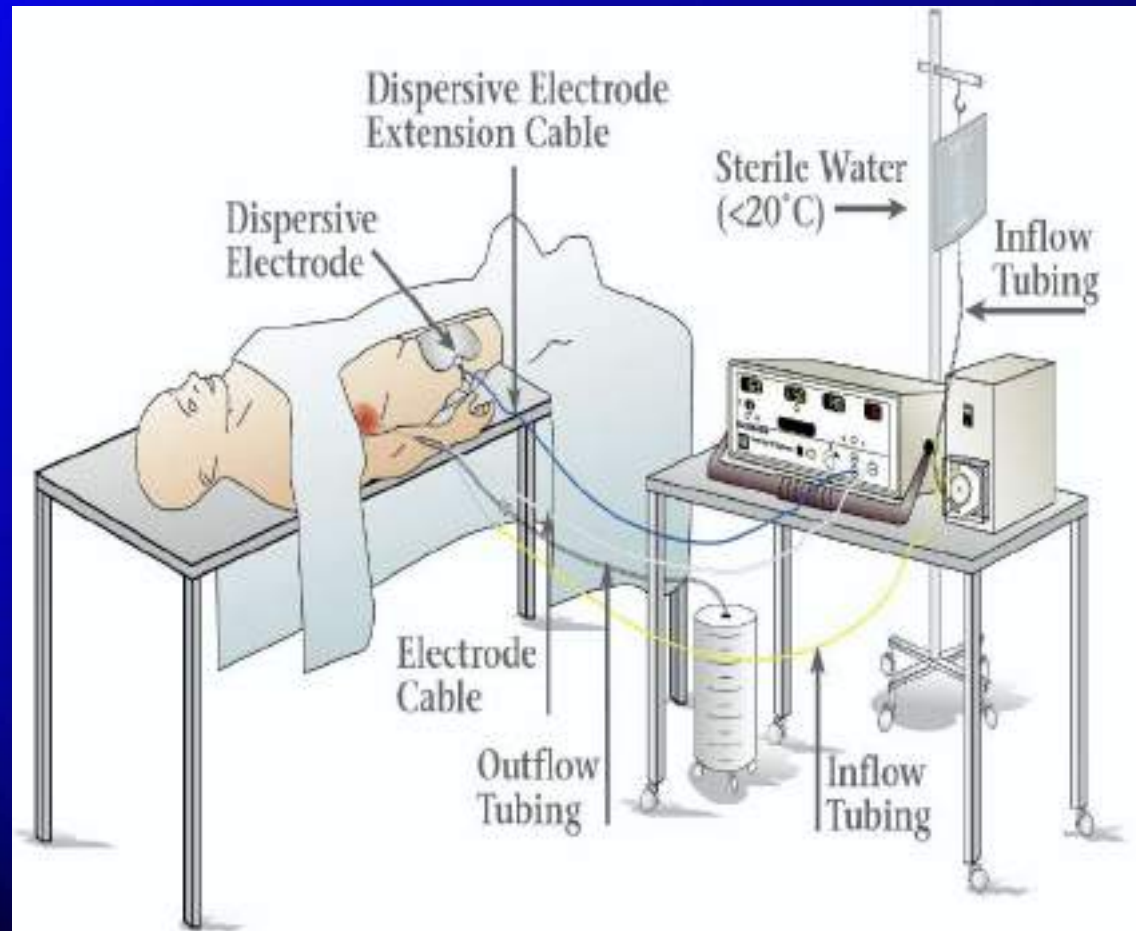
→ Producción de calor friccional en el tejido

→ Causa destrucción del tejido local por necrosis coagulante

→ Regeneración del tejido destruido por tejido normal

Sistema Cool-tip™ RF

Sesión Práctica



Características Únicas

- Sistema con refrigeración interna
- Geometría de lesiones predecible y homogénea
- Sistema completamente automatizado – no requiere de ajustes durante el procedimiento
- Mide y Controla la Impedancia y la Temperatura
- Electrodo con diámetro 17Gauge
- Tiempo de procedimiento de 12 minutos

Terapia Ablativa de Tumores Renales

Radiofrecuencia



Radiofrecuencia

- 208 Pacientes
- Tamaño de lesión 2,4 cm
- Seguimiento: 1,5 a 90 meses (27 meses)
- Biopsia previa 93%
- Exito 97%
- Libre de recurrencia a 5 años 93%
- Sobrevida específica por cancer 99%
- Libre de metástasis a 5 años 95%

Tracy CR, Raman JD, Donnally C, Trimmer CK, Cadeddu JA. Durable oncologic outcomes after radiofrequency ablation: experience from treating 243 small renal masses over 7.5 years. Cancer. 2010 Jul 1;116(13):3135-42

Terapia Ablativa de Tumores Renales

Resultados

- **RADIOFRECUENCIA (5 años - 94%):** biopsia, sin evidencia de enfermedad
 - **Percutánea (24 meses - 90%):** sobrevida
 - **Tratamientos repetidos** (selección inadecuada de aguja)
 - **T 1a:** libre de enfermedad 95.8% NP vs. 93.4% RF
 - **Ablación incompleta:** 14.2%
 - **Conversión:** 1.6%

McDougal, W.S., Gervais, D.A., McGovern, F.J. and Mueller, P.R. (2005) Long-term follow-up of patients with renal cell carcinoma treated with radio frequency ablation with curative intent. J Urol 174: 61-63.

Stern, J.M., Svatek, R., Park, S., Hermann, M., Lotan, Y., Sagalowsky, A.I. et al. (2007) Intermediate comparison of partial nephrectomy and radiofrequency ablation for clinical T1a renal tumours. BJU Int 100: 287-290

Terapia Ablativa de Tumores Renales

Selección del paciente

- El éxito de RFA y crioablación, depende de la selección de los pacientes y de la técnica, más que de la tecnología
- **Crioablación:** falla por realización de ciclos de congelamiento
- **Radiofrecuencia:** falla por calentamiento rápido y carbonización.
- Monitoreo de temperatura en tiempo real

Terapia Ablativa de Tumores Renales

Resultados

- Metanálisis
- 1375 pacientes
- Ablación repetida: RF 8.5% vs. CA 1.3%,
- Progresión local del tumor: RF 12.9% vs. CA 5.2%
- Metástasis: RF 2.5% vs. CA 1.05%
- Progresión local del tumor: RF > CA
- RF 94% percutánea
- CA 65% laparoscópica

Terapia Ablativa de Tumores Renales

Resultados - Complicaciones

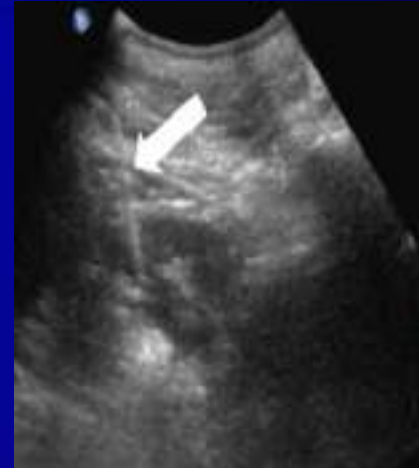
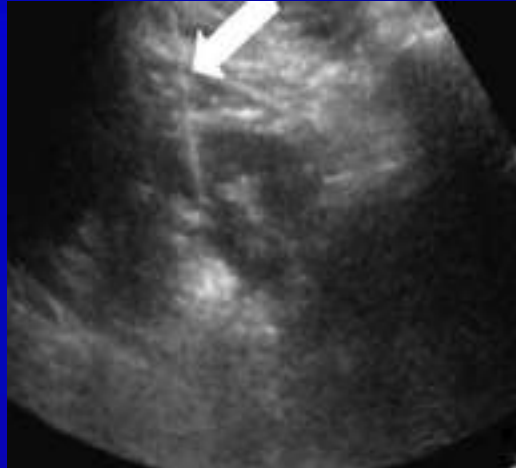
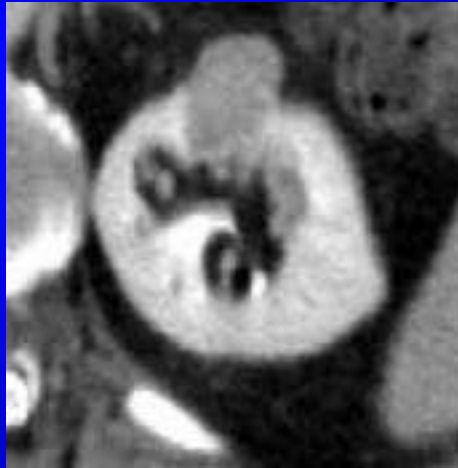
- **Radiofrecuencia**

- ☐ Hemorragia 2.3%
- ☐ Absceso
- ☐ Estrechez ureteral
- ☐ Fístula reno-colónica
- ☐ Fístula reno-duodenal

- **Crioablación**

- ☐ Hemorragia 1.8%
- ☐ Injuria pancreática
- ☐ Anuria por coágulos

Terapia Ablativa de Tumores Renales

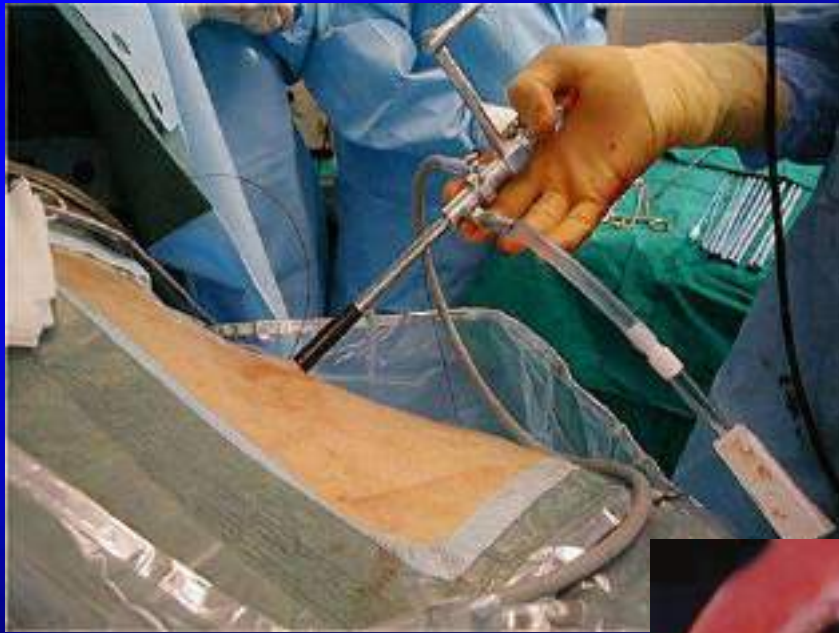


Terapia Ablativa de Tumores Renales

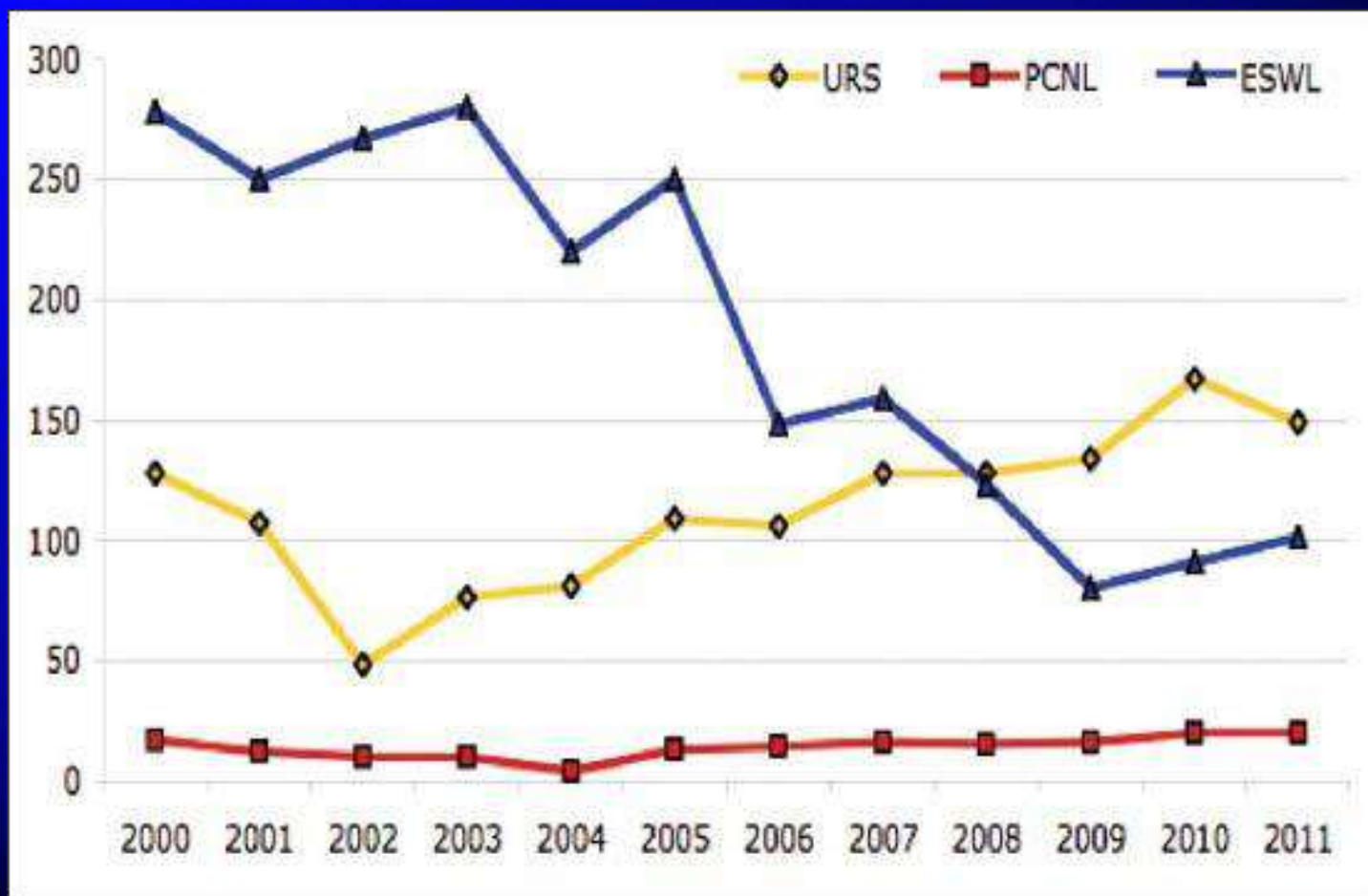
Conclusiones

- RFA y CA: alternativas adecuadas para T 1ª
- Biopsia de la lesión previa a cualquier ablación
- Monitoreo de temperatura esencial
- Tratamiento estándar para pequeñas masas
- Pacientes que requieren opción conservadora renal

Litiasis: Mejoría de Armamentarium



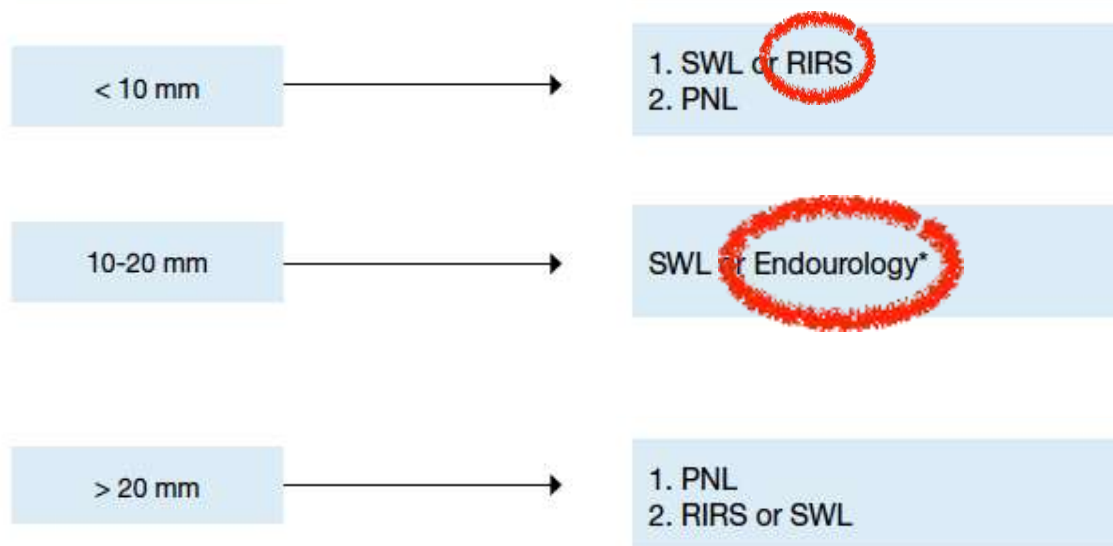
Declina la litotricia





Guías

Renal stone (all but lower pole stone 10-20 mm)



Litotricia Extracorpórea



Piedras Renales de 2 cm

¿Que técnica usar?



Ureteroscopia Flexible en piedras de 2 cm

Cirugía Percutánea Renal: tratamiento de primera línea en piedras 20 mm

Excelente tasa libre de calculos

Mayores complicaciones : Sangrado 7.8%

Perforacion de pelvis renal 3,4%

Hidrotorax 1,8%

Fiebre Alta 10,5%

Alternativas sin dañar parénquima renal

Ureteroscopia Flexible en piedras de 2 cm

Avances en equipamiento y habilidad quirúrgica

Desarrollo de endoscopios digitales

Difusión de laser de Holmium

Tratamientos de ureteroscopia con resultados comparables a Percutánea



Wiesenthal JD, Ghiculete D, D'A Honey RJ, Pace KT. A comparison of treatment modalities for renal calculi between 100 and 300 mm²: Are shockwave lithotripsy, ureteroscopy, and percutaneous nephrolithotomy equivalent? J Endourol 2011;25:481–485

Piedra < 2 cm

SÍ

NO

Coagulopático

Radiolúcida

Distancia

Lito Piel >10 cm

Densidad HU>1000

Ureteroscopía

Extracorpórea



Resultados

Tomografía Computada de Baja Dosis

A 6 meses de ureteroscopia

202 Pacientes

Porcentaje libre de piedras 69%

1mm en 3% (6/202)

2-4 mm en 19% (39/202)

> 4 mm en 8% (17/202)

Ureteroscopía Flexible Paso a Paso



Acceso Percutáneo Combinado

- Punción con control ecográfico y endoscópico



Acceso combinado con Laser de Holmium



Derivaciones Urinarias en Oncología



Obstrucciones Ureterales en Oncología

- La necesidad de derivar el tracto urinario superior es frecuente
- La vía urinaria alta comprometida en el 2-5% de los enfermos que mueren de cáncer

Ortlip, S. A. Fraley, E. E.: Indications for palliative diversion in patients with cancer. Urol. Clin. Nort. Am. 1982; 9:79-84.ver

Obstrucciones Ureterales en Oncología

- 10% con cáncer prostático requiere derivación urinaria

Dowling R.A. Carrasco, C. 1-1. Babajan R.J.: Percutaneous Urinary Diversion in Patients with Hormone Refractory Prostate Cancer. Urol. 1991; 37: 89-91.

Obstrucciones Ureterales en Oncología

Neoplasia Prostática	93.6%
Neoplasia cervical	1.6%
Neoplasia vesical	0.7%
Procesos inflamatorios	1.6%
Otros	2.6%

Derivaciones Urinarias en Oncología

Decisión

- Médico del Paciente
- Paciente y Familia
- Urólogo

Derivaciones Urinarias en Oncología

¿A quién derivar?

- Patología de Base
- Expectativa de vida
- Calidad de vida

Derivaciones Urinarias en Oncología

Estadio Tumoral

- Pacientes de buen pronóstico
- Pacientes dudosos
- Pacientes que no deben derivarse

Derivaciones Urinarias en Oncología

Pacientes de Buen Pronóstico

- ❑ Enfermedad tumoral localizada
- ❑ Uropatía obstructiva postradioterapia, quimioterapia, sin recidiva tumoral local o enfermedad sistémica
- ❑ Pacientes con cánceres no tratados y posibilidad de respuesta
- ❑ Sepsis secundaria a uropatía obstructiva unilateral y enfermedad tumoral

Derivaciones Urinarias en Oncología

Pacientes con dudosa indicación

- Metastásica con supervivencia de meses

Derivaciones Urinarias en Oncología

No Deben Derivarse:

- ❑ Tumores recidivados y/o diseminados con tratamiento oncológico completo (cirugía, radioterapia, quimioterapia)
- ❑ Tumores de rápida progresión en tratamiento
- ❑ Grave alteración del estado emocional
- ❑ Dolores intratables

Derivaciones Urinarias en Oncología

No Deben Derivarse:

- ❑ 27% muere en el Hospital
- ❑ Enfermos dados de alta acuden con frecuencia para resolver complicaciones de su derivación, gastando el 32% de su sobrevida en el Hospital

Derivaciones Urinarias en Oncología

¿Que tipo de derivación?

- ☐ Morfología de vía urinaria y función
- ☐ Antecedente de radioterapia
- ☐ Uretra
- ☐ Derivación unilateral o bilateral

Derivaciones Urinarias en Oncología

Catéter Doble J

- ❑ Éxito en 15-21% (Vejiga, Próstata, Cervix)
- ❑ Éxito 75-84% (Colon y Mama)

Wong LM, Cleeve LK, Milner AD, Pitman AG. **Malignant ureteral obstruction: outcomes after intervention (Have things changed?).** *J Urol.* 2007;178:178

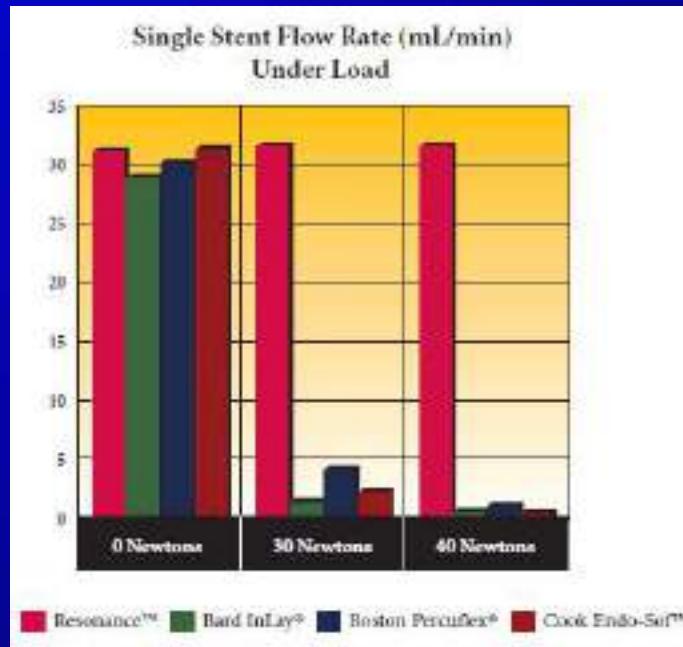
Derivaciones Urinarias en Oncología

Fracaso de Cateter Doble J

- ❑ Deterioro de músculo por compresión extrínseca
- ❑ Disfunción del peristaltismo
- ❑ 11% a 2 meses
- ❑ 56% a 3 meses
- ❑ 36% a 6 meses

Características

Mantiene el flujo ante 25 veces más fuerza oclusiva en estudios experimentales

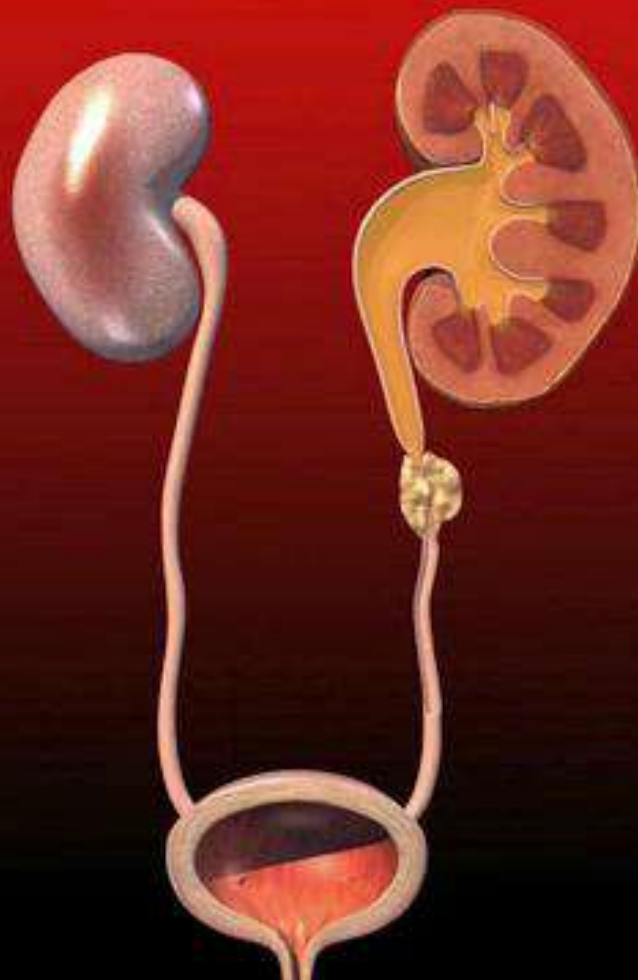


Indicaciones

- Especialmente diseñado para estenosis extrínsecas
- Puede colocarse tanto retrógrado como anterógrado
- Puede colocarse un segundo stent en paralelo, de ser necesario



Resonance



Stent Ureteral ALLIUM

Condiciones:

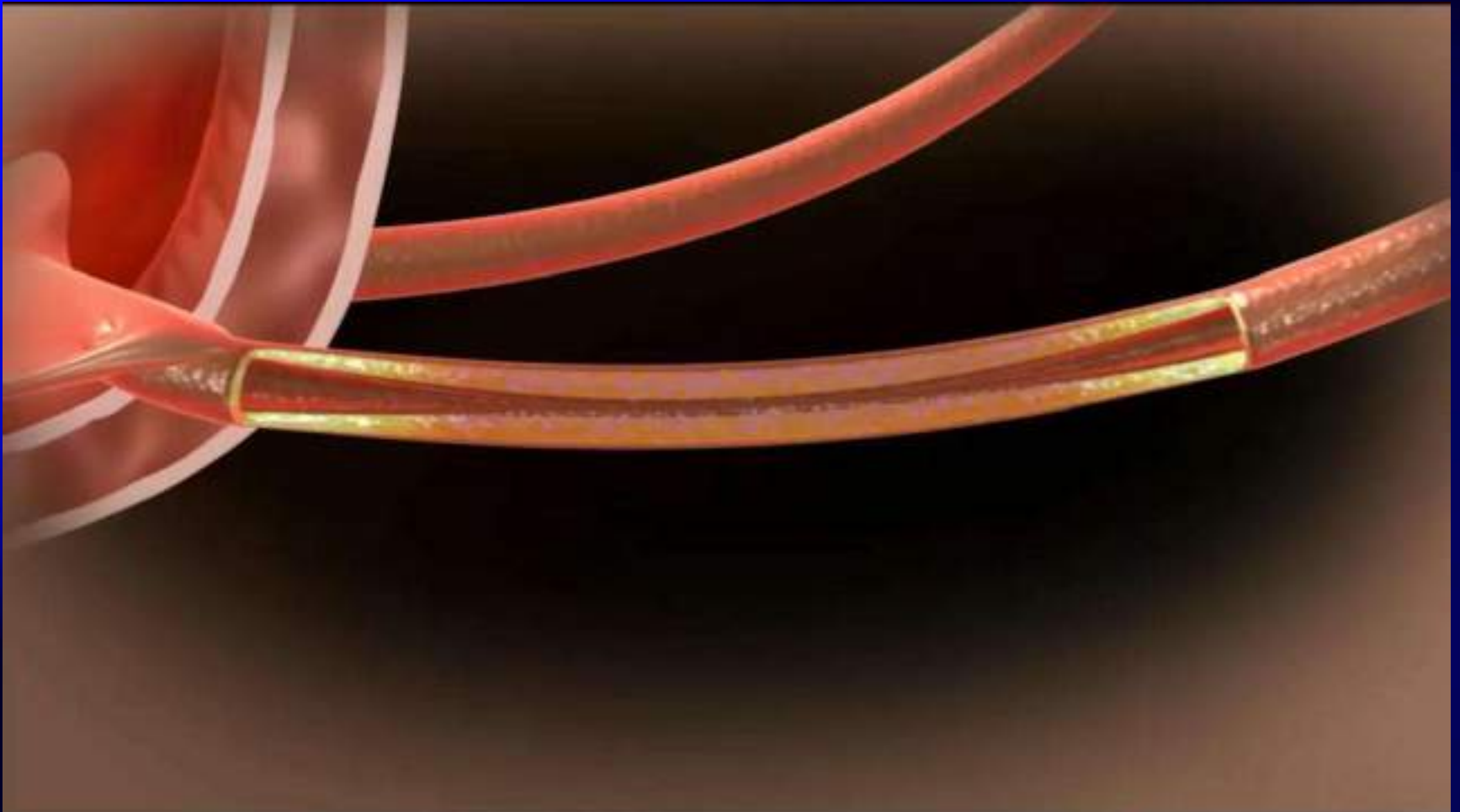
- Obstrucción ureteral crónica
- Flujo intraluminal prolongado
- Confort del paciente

Stent Ureteral Allium

Indicaciones:

- Posterior a irradiación Pelviana
- Cáncer Ginecológico
- Cáncer de Próstata con obstrucción bilateral
- Estenosis ureteroileales
- Estenosis Iatrogénicas del Uréter
- Estenosis de Trasplantados Renales

Stent Allium Ureteral – URS Inserción



Cirugía Mínimamente Invasiva en Urología

Conclusiones

- ☐ Incontinencia de Orina
- ☐ Obstrucción por Hiperplasia Prostática
- ☐ Cáncer de Próstata
- ☐ Litiasis Urinaria
- ☐ Obstrucción Ureteral Maligna

Técnicas que mejoran calidad de vida