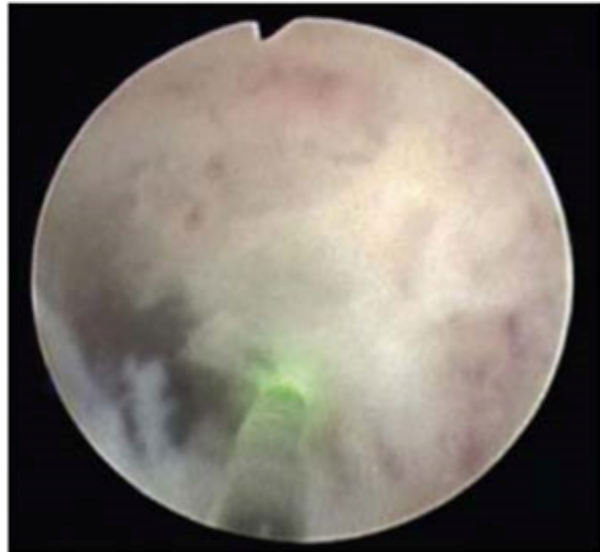
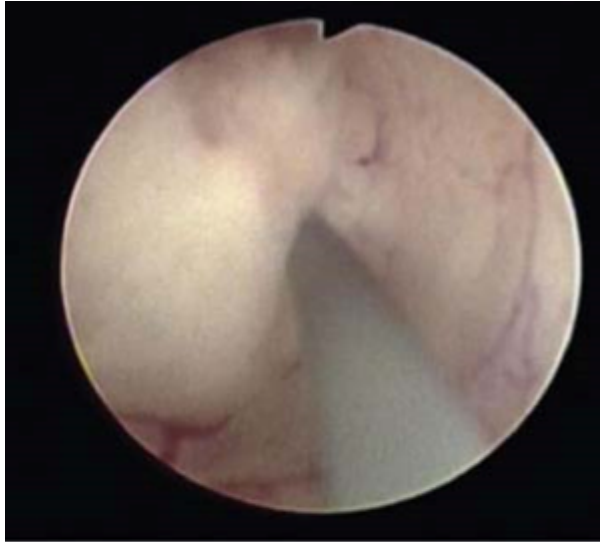


Javier Aranda Pérez  
Residente 2º año Urología  
Hospital Universitario de Cáceres



# Urothelial carcinoma

- 5<sup>th</sup> most common cancer in men
- 1<sup>st</sup> in bladder cancer
- 15% in developed countries

- 25% in bladder cancer
- 15% in developed countries

- 25% in bladder cancer
- 15% in developed countries

- 25% in bladder cancer
- 15% in developed countries

- 25% in bladder cancer
- 15% in developed countries



# CIRUGÍA CONSERVADORA RENAL

Recomendaciones  
EAU

Tumores de bajo  
riesgo

- Unifocal
- <2 cm
- Bajo grado
- No invasivo ni mtx
- No hidronefrosis



Tumores de alto  
riesgo limitados al  
uréter distal



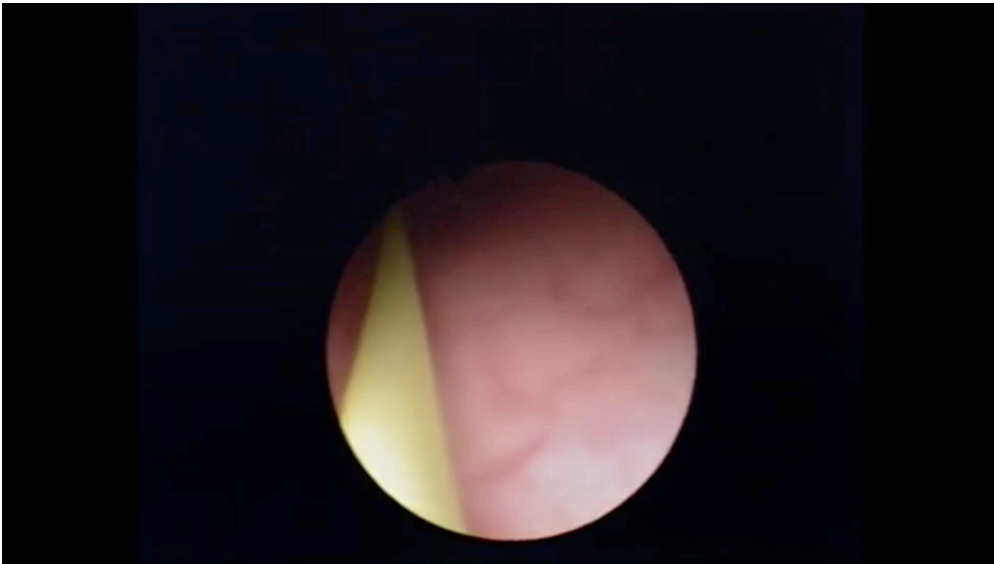
Monorrenos/función  
renal alterada, si no  
compromete la  
supervivencia



# CIRUGÍA CONSERVADORA RENAL

Manejo  
según EAU

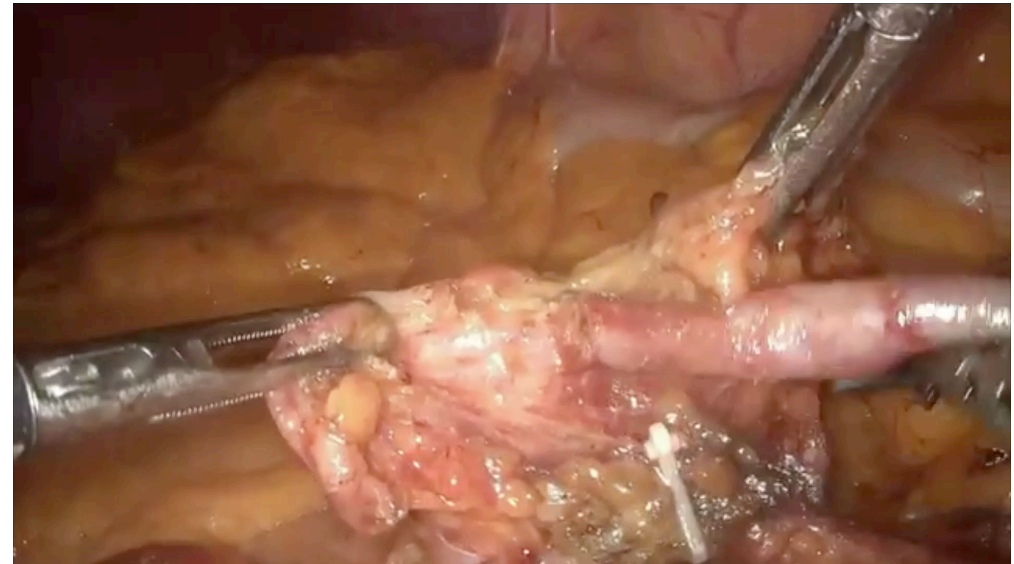
## URETEROSCOPIA



### VÍA PERCUTÁNEA

- Riesgo de diseminación tumoral.
- En caso de no ser accesible por URS flexible (caliz inferior).

## RESECCIÓN URETERAL



### INSTILACIÓN QUIMIOTERAPIA LOCAL



# INSTILACIÓN QUIMIOTERAPIA LOCAL

> World J Urol. 2010 Apr;28(2):151-6. doi: 10.1007/s00345-009-0494-x. Epub 2010 Jan 1.

Oncologic control obtained after exclusive flexible ureteroscopic management of upper urinary tract urothelial cell carcinoma

Jean-Nicolas Cornu <sup>1</sup>, Morgan Rouprêt, Xavier Carpentier, Bogdan Geavlete, Sixtina Gil Diez de Medina, Olivier Cussenot, Olivier Traxer

- Análisis retrospectivo. 35 pacientes. 65%<sup>1</sup>
- pTa 57%, pT1 6% y no disponible en el resto. 68%<sup>2</sup>
- Bajo grado 49%, alto grado 14% y no disponible en el resto.
- **60% de los pacientes tuvieron recidiva tumoral.**

<sup>1</sup> Chen GL, Bagley DH. Ureteroscopic management of upper tract transitional cell carcinoma in patients with normal contralateral kidneys. J Urol. 2000 Oct;164(4):1173-6.

<sup>2</sup>Johnson GB, Fraiman M, Grasso M. Broadening experience with the retrograde endoscopic management of upper urinary tract urothelial malignancies. BJU Int. 2005 Mar;95 Suppl 2:110-3.



# INSTILACIÓN QUIMIOTERAPIA LOCAL

> [J Endourol. 2020 May;34\(5\):573-580. doi: 10.1089/end.2019.0750. Epub 2020 Apr 16.](#)

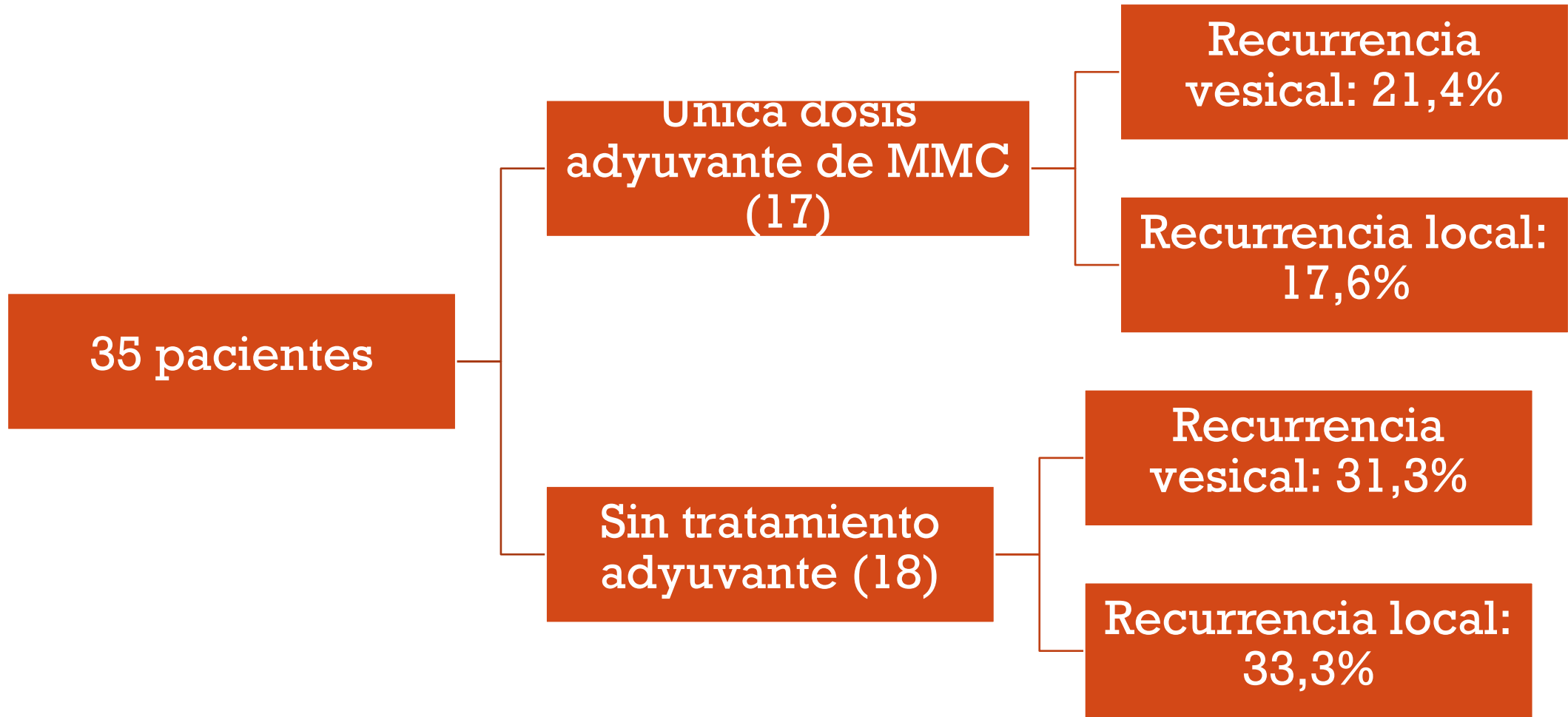
## Adjuvant Single-Dose Upper Urinary Tract Instillation of Mitomycin C After Therapeutic Ureteroscopy for Upper Tract Urothelial Carcinoma: A Single-Centre Prospective Non-Randomized Trial

Andrea Gallioli <sup>1 2</sup>, Romain Boissier <sup>1 3</sup>, Angelo Territo <sup>1</sup>, Helena Vila Reyes <sup>1</sup>,  
Francesco Sanguedolce <sup>1</sup>, José Maria Gaya <sup>1</sup>, Federica Regis <sup>1</sup>, José Daniel Subiela <sup>1</sup>, Joan Palou <sup>1</sup>,  
Alberto Breda <sup>1</sup>

- Estudio prospectivo no randomizado.
- Recibir 1 dosis de MMC vs no recibir MMC durante la 1ª hora del postoperatorio.
- En el 76 % de los pacientes la instilación se hizo a través de un unij.
- Mediana de seguimiento 18 meses.



p no significativa



Instilación con MMC viable en >95% de los pacientes (uropatía obstructiva por coágulos y hematuria).

Factores con mayor impacto en la recidiva: grado tumoral (x16) y tumor primario/concomitante de vejiga (x6).

Disminución x7,7 veces del riesgo de recurrencia en pacientes tratados con MMC (análisis multivariante: edad, grado tumoral, dosis MMC y tumor vesical primario/concomitante).

Limitaciones: baja N y no aleatorización.

p<0,05





# INSTILACIÓN QUIMIOTERAPIA LOCAL

Review > Urol Oncol. 2019 Jul;37(7):430-436. doi: 10.1016/j.urolonc.2019.02.004.

Epub 2019 Mar 4.

## Endocavitary treatment for upper tract urothelial carcinoma: A meta-analysis of the current literature

Beat Foerster <sup>1</sup>, David D'Andrea <sup>2</sup>, Mohammad Abufaraj <sup>3</sup>, Stephan Broenimann <sup>2</sup>, Pierre I Karakiewicz <sup>4</sup>, Morgan Rouprêt <sup>5</sup>, Paolo Gontero <sup>6</sup>, Seth P Lerner <sup>7</sup>, Shahrokh F Shariat <sup>8</sup>, Francesco Soria <sup>9</sup>

Metaanálisis. 438 pacientes.

18 estudios observacionales retrospectivos no randomizados.

Tumores no músculoinvasivos de vía urinaria superior tratados con cirugía conservadora renal + quimioterapia adyuvante local, tienen una tasa de recurrencia comparable con aquellos que solo reciben cirugía conservadora renal.

### POSIBLES RAZONES

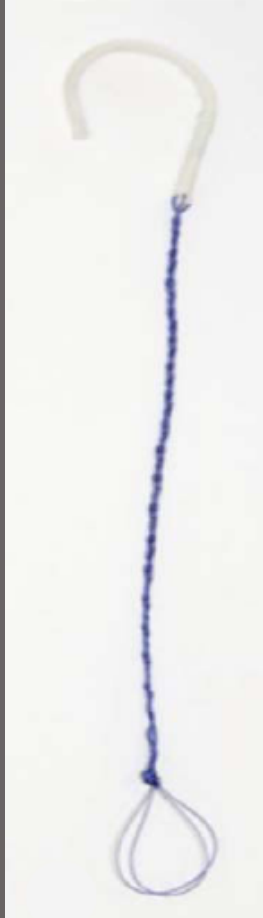
- × Técnica no adecuada.
- × No suficiente tiempo contacto de citostático con urotelio.
- × Efecto lavado de la orina en la vía urinaria superior.



# STENT LIBERADOR DE MITOMICINA C

---

¿Y si cambiamos el modelo de aplicación de quimioterapia local?



# BRAIDSTENT<sup>®</sup>

- 14 cm de longitud total.
- Materiales:
  - Glycomer-631<sup>™</sup>: degradación + lenta (1).
  - Ácido poliglicólico: degradación + rápida (2).
- Extremo proximal: pigtail de 3 cm (1).
- Sección central: 4 hilos trenzados de 3 Fr de diámetro y 9 cm de longitud (1+2).
- Anclaje distal: cesta redondeada de 4 hilos de 2 cm de longitud y 36 Fr de diámetro cuando se expande (1).
- Degradación en 3-6 semanas.



# BRAIDSTENT®

> J Endourol. 2020 Mar;34(3):359-365. doi: 10.1089/end.2019.0493.

## Experimental Assessment of New Generation of Ureteral Stents: Biodegradable and Antireflux Properties

Federico Soria <sup>1</sup>, Julia E de la Cruz <sup>1</sup>, Alberto Budia <sup>2</sup>, Alvaro Serrano <sup>3</sup>, Juan Antonio Galan-Llopis <sup>4</sup>, Francisco M Sanchez-Margallo <sup>5</sup>

### VENTAJAS

- Evita el síndrome del catéter olvidado.
- No necesidad de retirada catéter.
- No reflujo vesicoureteral.
- Disminuye sintomatología asociada a los catéter ureterales.
- Evita inflamación trígono vesical.
- Se mantiene la peristalsis ureteral distal.
- Disminución gasto sanitario.
- Tasa de degradación predecible y controlada.
- Ninguna obstrucción por fragmentos.



# BRAIDSTENT®

> J Endourol. 2020 Mar;34(3):359-365. doi: 10.1089/end.2019.0493.

## Experimental Assessment of New Generation of Ureteral Stents: Biodegradable and Antireflux Properties

Federico Soria <sup>1</sup>, Julia E de la Cruz <sup>1</sup>, Alberto Budia <sup>2</sup>, Alvaro Serrano <sup>3</sup>,  
Juan Antonio Galan-Llopis <sup>4</sup>, Francisco M Sanchez-Margallo <sup>5</sup>

### DESVENTAJAS

- Alta tasa de bacteriuria asintomática a las 3 semanas (41,6%).
- Ligera migración del stent (25%).



# EVALUACIÓN EN ORINA ARTIFICIAL DEL BRAIDSTENT® RECUBIERTO CON MATRIZ POLIMÉRICA PARA LA ELUCIÓN CONTROLADA DE MITOMICINA C

J. Aranda, J.E. de la Cruz, M. Soto, S. Aznar, J.L. Cenis, F.M. Sánchez Margallo, F. Soria

## ■ Método:

- 6 fragmentos del Braidstent® se les recubre con una matriz polimérica sometida a baños con mitomicina C (5 mg/ml), cristalizando en metanol durante 10 ciclos de carga.

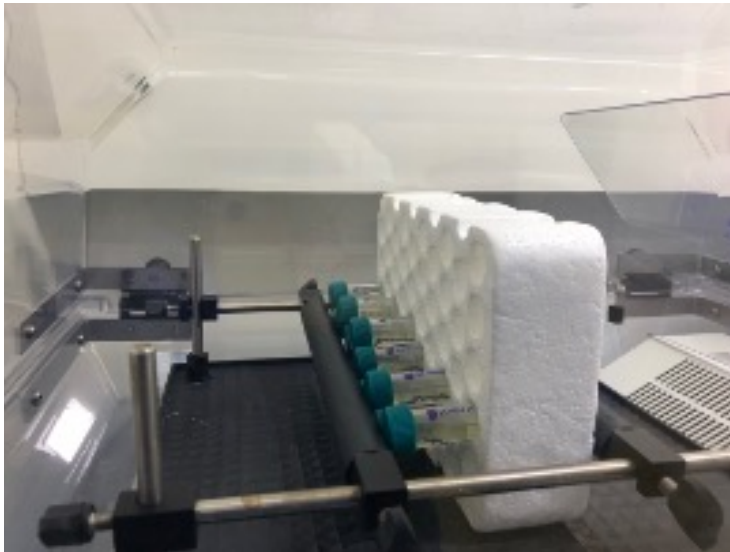


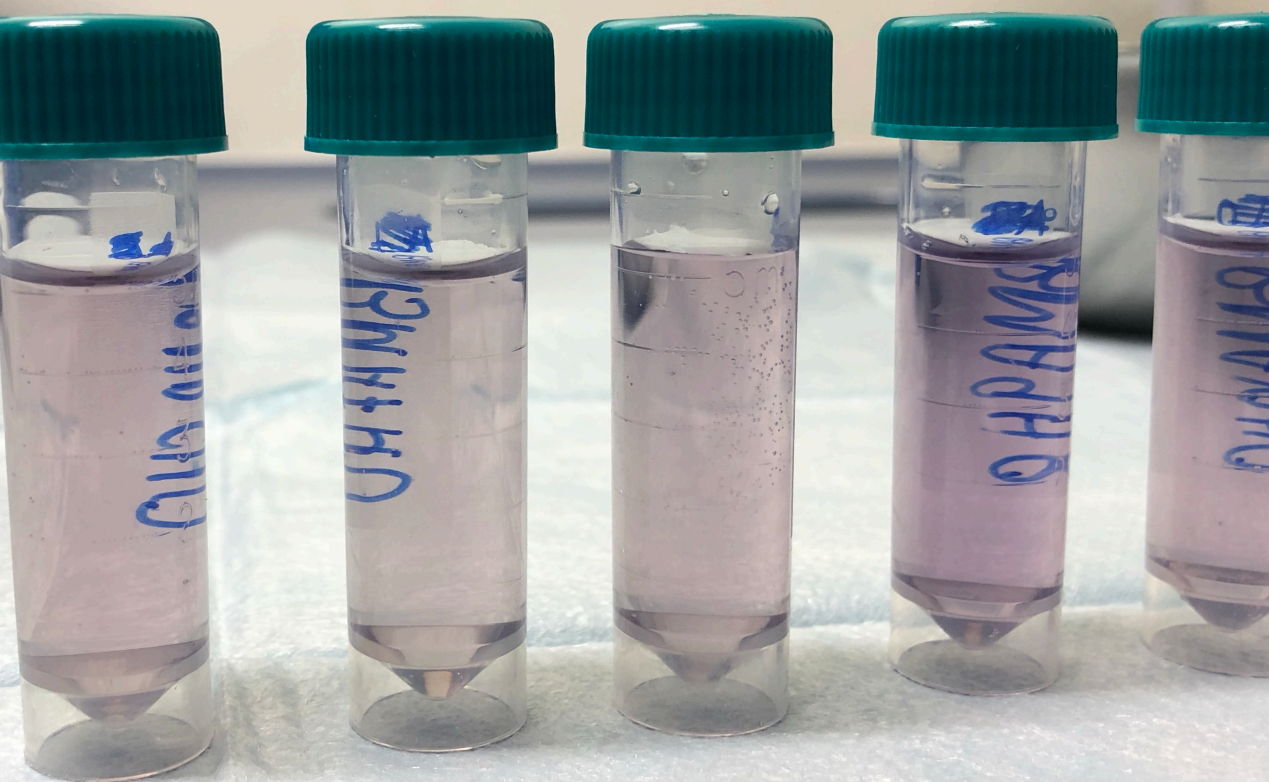
# EVALUACIÓN EN ORINA ARTIFICIAL DEL BRAIDSTENT® RECUBIERTO CON MATRIZ POLIMÉRICA PARA LA ELUCIÓN CONTROLADA DE MITOMICINA C

J. Aranda, J.E. de la Cruz, M. Soto, S. Aznar, J.L. Cenis, F.M. Sánchez Margallo, F. Soria

## ■ Método:

- Los fragmentos se introducen en tubos con 5 ml de orina artificial (pH: 6,7) con agitación orbital y a 37,5°C.
- La orina se recambia a las 3, 6, 12 y 24 horas, y después cada 24 horas.
- La liberación de mitomicina C se evalúa mediante HPLC-DAD (cromatografía líquida de alta eficacia) hasta los 10 días.





J. Aranda, J.E. de la Cruz, M. Soto, S. Aznar,  
J.L. Cenis, F.M. Sánchez Margallo, F. Soria

## Resultados

- El crecimiento de las células en los medios de cultivo con y sin el extracto de células madre se evaluó durante 14 días.
- Durante el cultivo las células se sembraron en placas de 96 pozos y se incubaron a 37°C.
- Durante los primeros 14 días la densidad





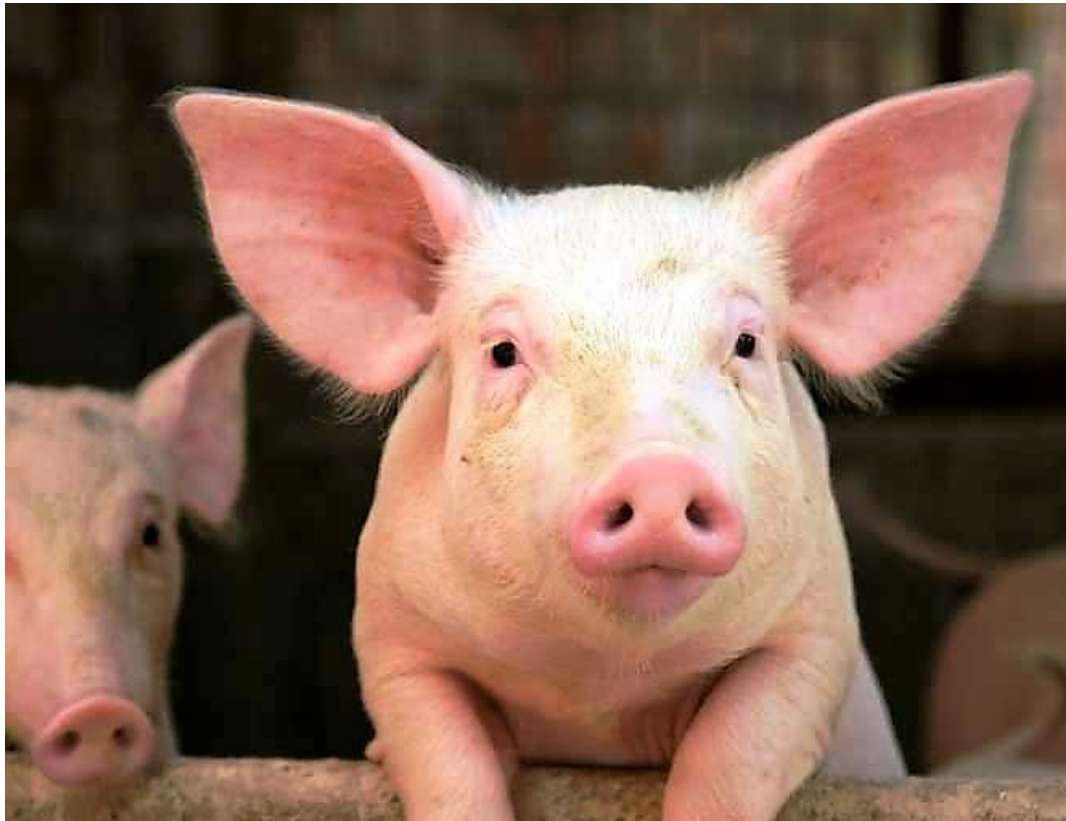
# EVALUACIÓN EN ORINA ARTIFICIAL DEL BRAIDSTENT® RECUBIERTO CON MATRIZ POLIMÉRICA PARA LA ELUCIÓN CONTROLADA DE MITOMICINA C

J. Aranda, J.E. de la Cruz, M. Soto, S. Aznar, J.L. Cenis, F.M. Sánchez Margallo, F. Soria

## Conclusiones:

1. La matriz polimérica desarrollada se adhiere con éxito al stent.
2. Es capaz de liberar mitomicina C de manera precoz.
3. Concentración liberada no alcanza límites terapéuticos.
4. Son necesarios más ensayos para adecuar y aunar una correcta liberación precoz de Mitomicina C para la reducción de recidivas de tratamiento del carcinoma urotelial de vías urinarias superiores.





1. Nueva formulación del stent que permite un aumento de la concentración liberadora de mitomicina C.
2. Estudio piloto in vivo del catéter liberador de mitomicina C con resultados esperanzadores.



