

# La ileocistoplastia como alternativa quirúrgica en los problemas crónicos de vejiga a propósito de dos casos

**Resumen.** Ante la frecuencia de las enfermedades crónicas de la vejiga y los malos resultados terapéuticos que suelen tener, realizamos una técnica de auto-transplante, orientada a cambiar el órgano enfermo por un trozo de intestino delgado con capacidad de contención y expulsión. Se consigue así mantener la función excretora y además una capacidad de retención de la orina suficiente para que se produzcan micciones voluntarias en períodos de tiempo prácticamente normales.

Iñigo Cabello  
José Millán  
Francisca Berchez  
Alicia Bielza  
Juan C. Baeza  
Rocío López

Clínica Veterinaria Viana. Córdoba

Accésit de Cirugía  
Premios "Fundación Purina" 1988

**Palabras clave:** Perro; Ileocistoplastia.

Aceptado para publicación:  
Septiembre 1988

**Correspondencia:**  
Dr. Iñigo Cabello,  
Clínica Veterinaria Viana  
c/ Hinojo, 2  
14001 Córdoba

## Abstract

*Due to the frequency of the bladder's chronic diseases and their difficulty of solving them by treatment, we are using a technic of auto-trasplantation, based on the exchange of the ill organ by a ileocecal segment which should have contention and expulsion capacity. This allows to maintain the excretor function and on top of that provides enough retention capacity of urine to enable voluntary mictions within nearly normal periods of time.*

**Key Words:** Dog; Ileum-cystoplasty.

## Introducción

El motivo de nuestro trabajo es dar a conocer una técnica quirúrgica que resuelva satisfactoriamente aquellos problemas crónicos de vejiga que hasta ahora no han tenido solución definitiva.

Son numerosos los casos que se presentan en la consulta de perros con problemas como tumoraciones, cistitis crónicas, accidentes neurológicos, etc., todos ellos con un denominador común, la difícil convivencia de los dueños con estos animales debido a la falta de retención de orina, a la constante necesidad de orinar, a problemas en piel debido a la humedad, infecciones locales y generales, ocasionando todo ello un empeoramiento del estado del animal.

Los tratamientos hasta ahora empleados sólo solucionan temporalmente el problema, y el animal suele volver a la clínica numerosas veces en igual o parecido estado.

Todo esto da lugar a la dejadez y apatía por parte del dueño, así como una inquietud por nuestra parte de encontrar una solución radical, que es la sustitución de la vejiga dañada por una nueva formada a partir de un segmento intestinal: intestinocistoplastia.

## Casos clínicos

### Caso nº 1

-Raza: Dálmatas  
-Edad: 7 años  
-Sexo: Hembra

El motivo de su visita es porque desde hace más de un año presenta hematurias intermitentes y con frecuencia dolor al orinar.

La perra ha empeorado de carácter y está adelgazando progresivamente con pérdida del apetito y de actividad desde hace aproximadamente un mes.

En los últimos diez días no cesa la hematuria y el animal presenta polaquiuria, y disuria.

La temperatura corporal es de 39,5 °C. y existe dolor abdominal a la palpación. Realizamos análisis de sangre y de orina cuyos resultados se detallan en la tabla I. Hacemos una radiografía de doble contraste en posición lateral para la visualización de la vejiga (Fig. 1), encontrando una serie de irregularidades en la mucosa a modo



Fig. 1. Radiografía doble contraste. Caso 1.



Fig. 2. Vejiga Neurógena completa.

de edematizaciones y pólipos.

Ante los resultados de los análisis y de las radiografías decidimos su intervención quirúrgica que confirmó la presencia de gran cantidad de pólipos en vejiga, y ante la imposibilidad de resecar toda la mucosa, nos decidimos por la enterocistoplastia con la técnica que posteriormente describimos.

Durante el postoperatorio el animal presentó algunas complicaciones fundamentalmente de intolerancia a la presencia de los catéteres y bolsas de orina.

A pesar de los resultados de la analítica de sangre y orina (tablas III y IV) durante el postoperatorio y los meses siguientes, el estado del animal es mejor, habiendo recuperado apetito y actividad y llegando a contener la orina hasta ocho horas, sin hemorragia, infecciones ni reflujos.

#### Tabla I

Sangre	Orina
Recuento de glóbulos blancos: 14.400	Urobilinógeno: -
Recuento de glóbulos rojos: $3,2 \times 10^6$	Nitritos: +
Valor hematocrito: 30%	Sangre: +
Fórmula: Bastonados..... 10	Bilirrubina: -
Segmentos..... 70	Cuerpos cetónicos: -
Basófilos..... 1	Glucosa: -
Linfocitos..... 10	Proteínas: +++
Monocitos..... 9	PH: 7
Proteínas totales: 6 gr/dl	Sedimento: Leucocitos..... 1.000
Uremia: 0,42 gr/dl	Hemáties..... 225
	Cilindros
	Densidad: 1.020

**Tabla II**

<b>Sangre</b>	<b>Orina</b>
Recuento de glóbulos blancos: 8.000	Urobilinógeno: -
Recuento de glóbulos rojos: $4,4 \times 10^6$	Nitritos: -
Valor hematocrito: 40%	Sangre: -
Fórmula: Bastonados..... 10	Bilirrubina: -
Segmentos..... 70	Cuerpos cetónicos: -
Linfocitos..... 18	Glucosa: -
Monocitos..... 2	Proteínas: -
Proteínas totales: 6 gr/dl	PH: 6,5
Uremia: 0,2 gr/dl	Sedimento: Leucocitos..... 100 Hematíes..... 20 Cilindros
	Densidad: 1.010

Realizamos una radiografía ventro-dorsal (Fig. 2), y observamos una vejiga de gran tamaño completamente llena.

Por medio de un sondaje extraemos 750 cc de orina. Hacemos un análisis de sangre y de orina cuyos resultados se detallan en la tabla II.

Ante los resultados obtenidos diagnosticamos vejiga neurógena traumática y decidimos su intervención quirúrgica por medio de la técnica que posteriormente describimos.

### **Material y métodos**

Mantenemos el animal a dieta hídrica durante 4 días y sin premedicación.

Se afeita toda la zona abdominal, se limpia y se desinfecta con iodo. Ponemos un tranquilizante de acepromazina y atropina.

### Intervención

Realizamos una laparotomía por línea alba desde la apófisis xifoides hasta la zona craneal del pubis con lo que exponemos tanto la vejiga como el paquete intestinal.

Se selecciona el segmento de ileon que vamos a utilizar (Fig. 3) que será de unos 25 cm de longitud, se corta y se aísla del resto del mesenterio manteniendo su inervación y riego (Fig. 4).

Una vez separado el segmento realizamos una anastomosis término-terminal del resto de ileon para mantener la continuidad intestinal, suturando así mismo el meso correspondiente.

### Preparación del implante

Se realiza el lavado del segmento aislado con una solución de suero salino con gentamicina hasta que dicho suero sale completamente limpio. Se prepara el segmento cortado cerrando uno de sus extremos mediante una sutura doble invertida, mientras que el otro extremo se sutura del mismo modo pero albergando un catéter Foley calibre 14 con el balón inflado (Fig. 5), evitando así que se produzca la rotura de la sutura por el aumento de presión durante los primeros días del postoperatorio.

En la zona media del segmento y contra mesenterio practicamos una incisión de unos 4 cm de longitud y con forma fusiforme.

### Preparación de la vejiga

Introducimos un catéter de Foley vía uretral para conseguir el vaciamiento completo de la vejiga y lo mantenemos dentro con el balón inflado.

Realizamos la ablación de la zona de la vejiga afectada, respetando el trigono vesical y la implantación de los uréteres y se procede a la implantación del segmento ileal previamente preparado por la técnica anteriormente descrita (Fig. 6).

Trasladando el segmento a la zona donde se ha de anastomosar, lo unimos al trigono vesical por medio de una sutura circular de puntos separados con material sintético reabsorbible de 2 ceros y una segunda sutura continua de refuerzo con el mismo material invirtiendo la anterior (Figs. 7 y 8).

Se coloca una sonda uretral de Foley calibre 12 que se dirige hacia el extremo libre del segmento. Se realiza un lavado con suero salino con gentamicina para com-



Fig. 3. Selección del segmento ileal



Fig. 4. Aislamiento del segmento



Fig. 5. Segmento con catéter Foley



Fig. 6. Cuello vesical

probar la impermeabilidad de las suturas y que el líquido fluya perfectamente de una sonda a otra.

Realizamos la sutura de la pared abdominal dejando extraperitonealmente el catéter Foley correspondiente al extremo del segmento ileal.

Dicho catéter se llevará subcutáneamente a lo largo de la sutura aproximadamente hasta la altura de la cicatriz umbilical, fijando el extremo con un punto de sutura a piel.

Se colocan dos bolsas de colostomía que al poco tiempo hay que retirarlas porque el animal las pisa y se corre el riesgo de desgarro por tracción de las mismas. La cobertura antibiótica se realiza inyectando durante 15 días intramuscularmente 50 mgr de gentamicina diarios.

### Resultados

En el primero de los casos clínicos, el resultado fue muy satisfactorio aunque en dos ocasiones hubo que reimplantar el catéter uretral dado que el animal se lo quitaba.

La cicatrización de la pared abdominal fue muy lenta y presentó dos fistulas al cabo de un mes, que tuvieron que ser intervenidas.

Durante los primeros 15 días se realizaron lavados a través de los dos catéteres a base de solución fisiológica con antibiótico.

En este período el animal ha presentado una recuperación satisfactoria, sin fiebre y con aumento progresivo del apetito. A los 15 días se retira la sonda abdominal y se realizan urografías de contraste (Figs. 9 y 10), en las que se observa que la perra orina voluntariamente pero con mucha frecuencia emitiendo poca cantidad.

Al cabo de un mes, la perra es capaz de contener la orina durante 4 horas y eliminar unos 40 cc en cada micción. Dos meses después de la intervención el animal es capaz de contener la orina durante 5 horas eliminando unos 60 cc. A los 4 meses la contención es de al menos ocho horas eliminando en cada micción hasta 200 cc de orina.

En el segundo de los casos el resultado fue muy satisfactorio ya que el animal durante los primeros veinte días del postoperatorio fue hospitalizado y no se produjeron ni infecciones ni fistulas. La cicatrización de la pared abdominal fue normal, retirándose los puntos a los doce días. En los quince primeros días se realizaron lavados a través de los dos catéteres a base de una solución fisiológica con antibióticos.



Fig. 7. Presentación del implante a cuello de vejiga



Fig. 8. Anastomosis del implante a cuello de vejiga



Fig. 9. Radiografía de contraste ventro-dorsal



Fig. 10. Radiografía de contraste lateral

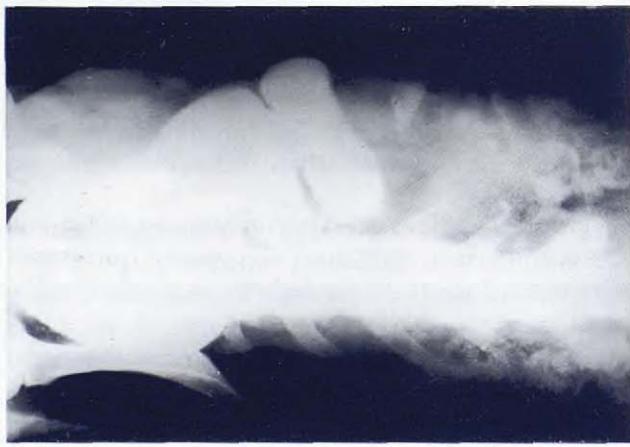


Fig. 11. Radiografía de contraste ventro-dorsal



Fig. 12. Radiografía de contraste lateral

En este tiempo no ha habido complicaciones y el animal se recupera con normalidad.

En las bolsas colectoras recogemos una media de 350 cc diarios.

Retiramos la sonda abdominal a los quince días y realizamos una urografía de contraste (Figs. 11 y 12), en la que se demuestra que no existe permeabilidad a través de las suturas. A los veinte días retiramos la sonda uretral y observamos que la perra tiene incontinencia urinaria por lo que ponemos un tratamiento a base de vitaminas del complejo B.

A los veinticinco días la perra empieza a contener orina durante aproximadamente tres horas y elimina unos 40 cc en cada micción.

Dos meses después de la intervención el animal es capaz de contener la orina hasta seis horas eliminando unos 90 cc en cada micción.

A los tres meses orina cada 8 horas aproximadamente controlando perfectamente la micción.

En ambos casos se realizó un seguimiento analítico de sangre y orina cuyos datos exponemos en las tablas III, IV, V y VI.

**Tablas III y IV**

<b>Sangre</b>					
Día.....	5	9	17	24	60
Hematies.....	4,5 x 10 <sup>6</sup>	5 x 10 <sup>6</sup>	5,5 x 10 <sup>6</sup>	6,25 x 10 <sup>6</sup>	3,35 x 10 <sup>6</sup>
Hematocrito.....	39%	41%	43%	42%	33%
Leucocitos.....	10.200	13.800	16.500	22.100	12.400
Fórmula-	Mielocitos				
	Bastonados	13	8	9	10
	Segmentados	80	70	55	74
	Eosinófilos		4	4	2
	Linfocitos	6	6	5	6
	Monocitos	1	12	27	8
Urea.....	0,66 gr/dl	0,72 gr/dl	0,95 gr/dl	1,46 gr/dl	1,3 gr/dl
Creatinina.....	1,3	1,3	1,2	1,3	1,2

<b>Orina</b>					
Día.....	5	17	24	60	
Aspecto.....	Turbio	Turbio	Limpio	Turbio	
Densidad.....	1.033	1.015	1.010	1.010	
pH.....	6	6,5	7	8	
Albúmina.....	+ 20 gr 0/00	+ 3 gr 0/00	+ 0,3 gr 0/00	+ 0,3 gr 0/00	
Sedimento.....	hemat. 100-150 leuco. 45 bacilos -	hemat. 1.000 leuco. 1.000 bacilos -	hemat. 15-20 leuco. 60-80 bacilos +++	hemat. 6-10 leuco. 50-70 bacilos +	

## Discusión

En los problemas crónicos de vejiga es muy importante la valoración del estado del animal cuando se presenta en la consulta, porque en numerosas ocasiones la indicación quirúrgica puede no suponer una mejoría suficiente del animal en comparación con su estado antes de la intervención.

Asimismo, el postoperatorio es lento y complicado, con bastantes posibilidades de infección. Además el animal tarda de tres a seis meses en ser capaz de controlar la micción de orina y realizarla en períodos de tiempo lo suficientemente largos para no suponer una gran molestia para su propietario.

El seguimiento analítico del animal expresa unos datos tanto en sangre como en orina que no corresponde con el estado general del animal ya que esto es bueno en ambos casos.

La presencia de bacilos y moco en orina se interpretan como algo totalmente normal en la mucosa del intestino.

En cuanto a las altas tasas de urea se deben a la absorción de ésta a través de las células de la mucosa intestinal, siendo por tanto una uremia postrenal, ya que los niveles de creatinina se han mantenido normales durante todo el tiempo.

En esta técnica quirúrgica se recomienda además la ovariohisterectomía. Esta se realizó en el primer caso pero no así en el segundo en el que se produjo un celo normal a los cuatro meses de la intervención, cubriendo el animal y dando lugar al parto de ocho cachorros sanos y normales que la perra crió con absoluta normalidad.

## Conclusiones

Los animales con problemas crónicos de vejiga que en la mayor parte de los casos no responden a los tratamientos médicos y cuyo pronóstico se agrava con el tiempo, pueden tener una solución quirúrgica por medio de la enterocistoplastia.

**Tablas V y VI**

<b>Sangre</b>					
Día.....	5	9	17	24	60
Hematíes.....	$5,5 \times 10^6$	$5,5 \times 10^6$	$6,25 \times 10^6$	$6,25 \times 10^6$	$6 \times 10^6$
Hematocrito.....	41%	42%	42%	44%	44%
Leucocitos.....	13.500	10.800	14.200	12.500	10.200
Fórmula- Mielocitos					
Bastonados	9	8	10	8	9
Segmentados	70	74	65	71	70
Eosinófilos	2	2	4	2	3
Linfocitos	10	6	11	12	11
Monocitos	9	10	9	8	7
Urea.....	0,65 gr/dl	0,70 gr/dl	0,85 gr/dl	1,05 gr/dl	1,2 gr/dl
Creatinina.....	1,2	1,1	1,1	1	1,1

<b>Orina</b>					
Día.....	5	17	24	60	
Aspecto.....	Turbio	Turbio	Turbio	Casi limpio	
Densidad.....	1.020	1.015	1.010	1.010	
pH.....	6,5	7	6,5	7	
Albúmina.....	+ 10 gr 0/00	+ 1 gr 0/00	+ 0,2 gr 0/00	+ 0,2 gr 0/00	
Sedimento.....	hemat. 150-200 leuco. 40-60 bacilos -	hemat. 90-100 leuco. 70-80 bacilos -	hemat. 10-15 leuco. 50-60 bacilos -	hemat. 4-8 leuco. 30-40 bacilos -	

**Bibliografía**

- Pedro, G. Roblejo and Maxwell Malament. "Late results of an ileocystoplasty: A 12 years followup". The Journal of Urology. *109*, 38-42 (1973).
- Sullivan, Henry; Kennedy Gilchrist, R. and Merricks, James W.: "Ileocecal Substitute Bladder: Long-Term Followup". The Journal of Urology. *109*, 43-45 (1973).
- Donald, G. Skinner: "Secondary Urinary Reconstruction: Use of the ileocecal segment". The Journal of Urology. *112*, 48-51 (1974).
- Filimon, G. et Cordon Tarabuta, G.: "Les modifications de la muqueuse intestinale dans l'entérocystoplastie". Journal d'urologie et de Néphrologie. *76*, 687-694 (1970).
- López Pérez, A.: "Resultados lejanos de la ureteroileoplastia en cuanto a infecciones, reflejos y estenosis". Actas Urológicas Españolas. *V*, 35-42 (1981).
- Gil-Vernet Vila, José María: "Intestinoplastias, resultados lejanos". Archivos Españoles de Urología. *XVII*, 117-156 (1964).
- Bianchi Cardona, A.; Vidal Sanz, J.; Fernández-Llamazares Rodríguez, J.; Martínez Sarabia, A.; Peiró, M. y Navarrete, M.: "Gastrocistoplastia: Técnica experimental de derivación urinaria". Actas Urológicas Españolas. *IV*, 77-82 (1980).
- Michael Garolsky, F.; Rochester, Marianne and Fen-yi-Peng.: "A New Technique for continent urinary diversion". The Journal of Urology. *137*, 1020-1024 (1987).