

# Consecuencias de la ligadura del esófago sobre un anillo rígido

Bres. Ernesto P. Penco, Eduardo Servetti, Edgardo Blanco,  
Mario Benedetti y Dante Picarelli;  
Endoscopia: Dr. Enrique Sojo; Manometría: Dr. Jorge Baglieto

Se colocó a seis perros un anillo rígido eliminable para ligadura de esófago. Se estudiaron las consecuencias con radiología, endoscopia, manometría y anatomía patológica a largo plazo.

Los plazos de esta valoración fueron de 21 y 142 días.

Se encontró que la sección completa del esófago había amputado todos los plancs, estaba cicatrizada en forma anular y bien epitelizada. No existía estenosis orgánica a largo plazo.

La estenosis sugerida por la radiología, y no ratificada por la endoscopia, probablemente sea consecutiva a transtornos disquinéticos.

*Palabras clave (Key words, Most clés) MEDLARS:*  
Esophageal / Disease.

Existen diversos tipos de anillos rígidos eliminables para ligadura del esófago, en el tratamiento de várices esofágicas. Todos ellos tienen en común, el no ser inocuos en su utilización (2, 3, 4, 5).

Uno de ellos en particular (Prioton), ha mostrado que la estenosis esofágica es frecuente (1, 3, 4).

En nuestro Departamento se desarrolló un anillo inspirado en el de Prioton (1), que tanto en su uso experimental como clínico, ha demostrado no producir trastornos de la deglución posteriormente a su eliminación.

El objetivo de este trabajo es evaluar experimentalmente las consecuencias anatómico-funcionales en el esófago luego de la colocación de este anillo. Evaluando a largo plazo mediante estudios radiológicos, endoscópicos, manométricos y anátomo patológicos correlacionados.

## MATERIAL Y METODOS

Se estudiaron 6 perros mestizos, de peso superior a 20 kg., en los que se colocó el anillo esofágico desarrollado en nuestro Departamen-

*Departamento de Cirugía (Prof. U. Larre Borges). Fac. Medicina. Montevideo.*

to, siguiendo en todo la técnica descrita en un trabajo precedente (1).

Los controles postoperatorios fueron realizados en periodos que oscilaron entre 21 y 142 días. Consistieron en estudios radiológicos, endoscópicos, manométricos y anátomo patológicos.

Estos fueron realizados bajo anestesia general con Fenobarbital para mantener a los animales inmovilizados. Fueron utilizadas dosis iguales a las empleadas para la operación (25 mg./kg.).

A efectos comparativos se establecieron perfiles normales de estos estudios, en siete animales no operados, que fueron considerados fuera de la serie.

## Radiología

Consistió en el estudio radioscópico y radiográfico de la progresión por el esófago de una papilla de bario, introducida a baja presión en el esófago proximal, a través de una sonda.

El animal originariamente se colocó en decúbito dorsal, y en aquellos en que se comprobó una dificultad al pasaje se modificó la posición, colocándolo a 45 grados sobre la horizontal con la cabeza elevada.

## Endoscopia

En cada animal fueron realizados dos estudios y en uno de ellos tres, separados en el tiempo, con un panfibroscopio. Se utilizó el decúbito dorsal y la posición de Trendelenburg.

Se estudiaron específicamente la existencia de lesiones, especialmente estenosis, en la zona en que estuvo colocado el anillo, y la existencia de reflujo gastroesofágico.

## Manometría

La presión esofagogastrica fue registrada mediante una sonda rígida y radio opaca con un balón lleno de aire en su extremo distal, y conectado a un transductor por el otro.

El balón fue introducido en el estómago, y una vez verificada su posición radioscópica-

Presentado al Forum del XXVIII Congreso Uruguayo de Cirugía. Montevideo, 1977.

Colaborador, Ayudante y Colaboradores no Médicos del Depto. Cirugía, Asistente de Clínica Quirúrgica. Fac. Medicina.

Dirección: Liorna 6511 (Dr. E. Sojo).

mente, se registraron las curvas de presión gástrica y de los distintos sectores del esófago a medida que se ascendía por éste en forma lenta

### Anatomía Patológica

Luego de los controles precedentes, los animales fueron sacrificados, procediéndose al estudio macroscópico e histológico del sector esófago - gástrico donde estuvo colocado el anillo.

### RESULTADOS

**Radiología.** — En 4 animales el pasaje del medio de contraste por el esófago, fue fácil y rápido, sin evidencias de anomalías morfológicas o funcionales.

En los 2 restantes, se comprobó una intensa dificultad al pasaje del bario al estómago, manteniendo el contraste detenido a nivel cardial, a pesar del cambio de posición, según se objetivó en la placa radiográfica realizada a los 20 minutos de comenzar el examen.

**Endoscopia.** — En ningún animal se observó estenosis orgánica.

— En dos de ellos, el estudio inicial comprobó una discreta dificultad al pasaje cardial que desapareció en el estudio de control.

— En los 2 casos en los que la radiología sugería la existencia de una estenosis marcada, la endoscopia fue normal en uno, y con discreta dificultad al pasaje cardial en el otro, que desapareció en el estudio ulterior.

— En todos los casos se comprobó en la primer endoscopia una zona anular, congestiva y edematosa, que desapareció posteriormente.

— La epitelización fue completa en 5 casos durante la primer endoscopia, completándose la del caso restante en la segunda.

— En dos animales se comprobó un discreto reflujo gastroesofágico, sin lesiones de esofagitis.

**Manometría.** — Los trazados obtenidos en animales normales testigos como en los operados, no mostraron diferencias significativas entre sí. No se encontró en ninguna oportunidad una zona de altas presiones evidenciable con la técnica y las condiciones experimentales que se utilizaron.

**Anatomía Patológica.** — Demostró la existencia de una cicatriz fibrosa anular que amputó todos los planos a nivel de la unión esófago gástrica. Epitelización completa y no lesiones de esofagitis.

### DISCUSION

En la evolución de los pacientes sometidos a ligadura del esófago sobre anillos, uno de los problemas más importantes es la aparición de una estenosis esofágica (2, 3, 5). La causa de esta estenosis no es clara, habiéndose atribuido a diversos factores: sobredis-

tensión del esófago por el anillo, acción del hilo de ligadura y reflujo gastroesofágico (2).

En el estudio experimental anterior, del anillo desarrollado en nuestro Departamento (1), no se comprobó estenosis esofágica, hecho atribuido a la gran superficie lateral del mismo, que evita la ulceración profunda de la mucosa. Pero puede objetarse que los periodos de observación fueron relativamente cortos (33 días).

En la evolución clínica de pacientes tratados con este anillo, no existieron alteraciones de la deglución, a pesar que la radiología evidenció imágenes sugestivas de estenosis.

Los resultados del trabajo actual demuestran:

1 — Que aún a largo plazo (142 días), el anillo no produce estenosis esofágica.

2 — Que existe una cicatriz anular bien epitelizada que no muestra tendencia a la estenosis.

3 — Que no existen lesiones de esofagitis por reflujo.

Si bien en dos animales se comprobó reflujo, este hecho podría atribuirse a la acción del anestésico sobre los mecanismos de continencia cardial. Por otra parte debe destacarse que la acidez gástrica del perro es de tenor bajo, lo cual dificulta la comparación con el hombre.

4 — El aspecto radiológico de estenosis es seguramente consecuencia de una alteración de la contractilidad esofágica bajo la forma de una disquinesia. Ello se intentó caracterizar del punto de vista manométrico, pero en razón del número pequeño de animales, y de que los estudios debieron ser realizados bajo anestesia general con barbitúricos, los trazados obtenidos no son fácilmente interpretables y no evidencian diferencias de importancia con los animales testigos.

### CONCLUSIONES

1 — El anillo corta totalmente el esófago, dejando una cicatriz anular, bien epitelizada, que amputa todos los planos.

2 — Aún a largo plazo esta cicatriz no determina una estenosis orgánica.

3 — La estenosis sugerida por la radiología y no ratificada por la endoscopia, es probablemente consecutiva a trastornos disquinéticos.

### RESUME

#### Consequences de la ligature de l'oesophage sur un anneau rigide

On a mis un anneau rigide éliminable pour ligature d'oesophage de 6 chiens. On a étudié les conséquences avec radiologie, endoscopie, manométrie et anatomie pathologique à long délai. Les délais pour cet expérience ont été de 21 et 142 jours. On a trouvé que la section complète de l'oesophage, qui avait amputé tous les plans, était cicatrisé avec une forme annulaire.

Il n'y avait pas de sténose organique à long délai. La sténose suggérée par la radiologie, et pas ratifiée par l'endoscopie était probablement consécutive aux.

No removed organic stenosis was found. Stenosis suggested by radiology —which was not ratified by endoscopy— is probably consecutive to dyskinetic disturbances.

## SUMMARY

### Consequences derived from ligating the esophagus above a hard ring

Esophageal ligation was performed in six dogs with hard rings that could be eliminated. Long-term effects were studied by means of radiology, endoscopy, manometry and pathological anatomy. The period over which this evaluation was carried out were 21 and 142 days.

Findings revealed that there had been complete section of esophagus with amputation of all planes; it had healed in the shape of a ring and was well epithelized.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. CRESTANELLO F, BEGUIRISTAIN A, LIZASO I, NOGUERA G, RESSIA O, PIZZAROSSA C. "Evaluación experimental de un nuevo anillo de ligadura esofágica". *Cir Uruguay*, 45: 474, 1975.
2. GERMAIN M, MARTIN E. "Recherches sur la deconnexion interazygoportale par l'anneau de Vosschulte. Etude expérimentale chez le chien". *J Chir*, 11: 377, 1976.
3. PRIOTON JB. Comunicación personal, 1975.
4. PRIOTON JB. "Recherche sur la deconnexion portale de l'oesophage par ligature sur bouton de Murphy". *Montpellier Chir*, 16: 243, 1970.
5. VOSSCHULTE K. "Place de la section par ligature de l'oesophage dans le traitement de l'hypertension portale". *Lyon Chir*, 53: 519, 1957.