

## *Factores etiopatogénicos en gastritis por reflujo*

Dres. Tydeo Patiño, Raquel Trujillo, Ricardo Fernández, Sergio Dinello, Alvaro Piazze, Walter Giossa y Roberto Bonaba

En perros con diversos montajes se estudia la acción de reflujo patológicos de bilis (pura) y de bilis asociada a líquido pancreático y duodenal sobre la mucosa del estómago con inervación vagal conservada y con inervación vagal suprimida.

Los resultados muestran, que en la producción de gastritis es necesaria la conservación de la inervación vagal, y que en esas condiciones, la bilis produce lesiones de gastritis más severas que la bilis asociada a líquido pancreático y duodenal.

*PALABRAS CLAVE (KEY WORDS, MOTS CLÉS) MEDLARS: Gastritis.*

### **SUMMARY: Etiopathological factors in reflux gastritis.**

The authors study the effect of the pathological reflux of pure bile and of bile associated with pancreatic and duodenal liquid on gastric mucosa (preserved and suppressed vagal innervation) of dogs with different assemblies. The results show that the preservation of vagal innervation is necessary for the production of gastritis, and that under that condition, bile produces gastritis lesions which are more severe than those produced by bile associated to pancreatic and duodenal liquid.

*Departamento de Cirugía (Director Prof. Dr. Alberto del Campo). Fac. de Medicina. Montevideo.*

### **RÉSUMÉ: Facteurs etiopathogéniques dans la gastrite par réflux.**

On a effectué une expérience, en utilisant des chiens avec divers montages, a fin d'étudier l'action du reflux pathologique de bile (pure) et associée au liquide pancréatique et duodénale, sur la muqueuse de l'estomac, avec inervation vagale conservé et avec inervation vagale supprimée.

Les résultats montrent que la conservation de l'inervation vagale est nécessaire pour que la gastrite se produise, et que dans ces conditions la bile produit des lésions plus sévères que en association avec le liquide pancréatique et duodénale.

### **INTRODUCCION**

En las últimas décadas se ha puesto en evidencia la importancia de la gastritis por reflujo alcalino<sup>(2, 3, 5, 7, 8)</sup>. Su etiología es muy compleja y en la misma actuaría un conjunto de factores entre los cuales se destaca la importancia de la bilis<sup>(1, 2, 4, 6, 7, 8)</sup>.

El objetivo de este trabajo es investigar la acción de la bilis pura o asociada a jugo pancreático y duodenal en la producción de gastritis por reflujo sobre estómago normalmente inervado y con denervación vagal controlada.

### **MATERIAL Y METODOS**

Se utilizaron 60 perros mestizos de entre 15 y 25 Kg de peso, operados con anestesia general

Presentado al "Foro del 36º Congreso Uruguayo de Cirugía" Tacuarembó, diciembre de 1985.

Ayudante de Clase. Colaboradores Honorarios y Ayudante de Clase del Departamento de Cirugía.

Dirección: Av. Gral. Flores 2125 Montevideo. (Fac. de Medicina. Dpto. de Cirugía).

con Pentobarbital sódico (25 mg/Kg de peso). sonda orotraqueal, en condiciones de asepsia. abordados por laparotomía mediana.

Se confeccionaron tres series:

*Serie A:* Reflujo de bilis para el estómago normalmente inervado. Colecistogastromía termino-lateral amplia entre el fondo vesicular y la cara anterior del antro gástrico, asociada a ligadura de colédoco.

*Serie B:* Reflujo bilio-duodeno-enteropancreático al estómago normalmente inervado. Se realizó un montaje complejo seccionando la primera porción del duodeno y la primera asa yeyunal. El segmento duodeno-yeyunal aislado con el cabo proximal cerrado se anastomosó en forma termino-lateral sobre la cara anterior del tercio medio del estómago. La continuidad del tránsito digestivo se restableció por duodeno-yeyunostomía termino-terminal.

*Serie C:* Reflujo permanente de bilis pura al estómago con técnica similar a la serie A a la que se asoció vaguectomía superselectiva con control de efectividad (test del rojo Congo)<sup>(10)</sup>.

En todas las series se tomaron biopsias testigo de mucosa del antro, cuerpo y fundus.

Todos los animales fueron sacrificados a los 60 días en base a nuestros trabajos previos sobre gastritis<sup>(4)</sup> y se estudió el estómago macroscópica y microscópicamente. Las modificaciones histológicas fueron clasificadas de acuerdo a las normas de la clasificación internacional de gastritis crónica.

## RESULTADOS

Todas las biopsias testigo presentaron mucosa gástrica normal.

*Serie A:* Macroscópicamente: en todos los casos se observó aplanamiento y desaparición de los pliegues mucosos en forma difusa y áreas de piqueteado hemorrágico principalmente a nivel antral.

Microscópicamente: en todos los casos se observó gastritis crónica de moderada a severa con áreas de metaplasia intestinal.

*Serie B:* Macroscópicamente: se observó aplanamiento difuso de los pliegues mucosos de menor entidad que los observados en la Serie A.

Microscópicamente: todos los animales presentaron gastritis crónica superficial leve. En ninguno se observó metaplasia intestinal.

*Serie C:* Macroscópicamente: todos los animales presentaron estómago con mucosa de aspecto normal.

Microscópicamente: en ninguno de los perros se observó lesiones de gastritis ni metaplasia in-

testinal: en 7 animales edema y congestión vascular importante en la submucosa.

## DISCUSION

Dada la disposición de los montajes en las tres series, la producción de un reflujo patológico al estómago es indiscutible.

La comparación de los hallazgos microscópicos de las series A y C sugieren que, para la producción de lesiones de gastritis es necesaria la conservación de la inervación vagal del estómago.

Una interpretación de estos resultados es que para la producción de gastritis por reflujo biliar, es necesaria la secreción clorhidropéptica, cuya disminución por vagotomía, explicaría los resultados de la serie C. En nuestros animales no se ha monitorizado el PH gástrico.

De confirmarse esta hipótesis estaría de acuerdo con los que postulan que, en la producción de gastritis por reflujo, la bilis actúa permitiendo la retrodifusión del ion hidrógeno.

Si estos resultados fueran extrapolables al hombre, fundamentarían el tratamiento aparentemente paradójico de la gastritis por reflujo alcalino con inhibidores de la secreción gástrica.

Finalmente, en los resultados de las series A y B se repite la observación de trabajos anteriores de que, el reflujo de bilis pura produce lesiones de gastritis más severas que el reflujo de bilis asociada a jugos pancreáticos y duodenal.

## CONCLUSIONES

1. La bilis y el jugo bilio-duodeno-pancreático en estómagos normalmente inervados producen gastritis en el perro.
2. La bilis (sin jugo duodeno-pancreático) en iguales condiciones produce lesiones más severas y metaplasia intestinal.
3. La vagotomía superselectiva resultó efectiva para evitar las lesiones del reflujo biliar puro.

## REFERENCIAS BIBLIOGRAFICAS

1. CARDOSO DE OLIVEIRA I., AZEVEDO I. — Long-term effects of bile on the gastric mucosa of the dog. *World J. Surg.*, 4: 471, 1980.
2. CARRIQUIRI L. — Gastritis por reflujo alcalino. Monografía, Montevideo, Facultad de Medicina, 1980.
3. DU PLESSI D. — Pathogenesis of gastritis ulceration. *Lancet*. 1: 974, 1965.
4. GIRARDI G., SANTANDREU J., DE FREITAS L., CURBELLO

- E., SIECOLA O., ESPERON A., TELLECHEA M., BURGHI G., BONABA R. — Acción del reflujo bilio digestivo sobre la mucosa gástrica. Congreso Uruguayo de Cirugía. 35° Cir. Urug. 54: 62, 1984.
5. LAWSON H. — Effect of duodenal contents on the gastric mucosa under experimental conditions. *Lancet*. 1: 469, 1964.
  6. MENGUY M. — Influence of bile on the canine gastric antral mucosa. *Am. J. Surg.* 119: 177, 1970.
  7. RITCHIE W. — Alkaline reflux gastritis. *Ann. Surg.* 192: 288, 1980.
  8. SORGI M., KEIGHLEY M. — Alkaline reflux gastritis: assessment and therapy. *Ann. Surg.* 13: 153, 1982.
  9. SUIFFET W., SOJO E., IRAOLA M. — Alteraciones de la mucosa gástrica en la úlcera de estómago. *Cir. Urug.* 47: 208, 1977.
  10. TELLECHEA M., GIRARDI G., TERRA F., GORDILLO F., GREEN R.: Estudio comparativo de la efectividad de dos técnicas de vagotomías supraselectivas. Presentado en el 35° Congreso Uruguayo de Cirugía.