

Suturas esofágicas

Estudio experimental comparativo

Dres. Mario Camaño, Doris Danni, Emilio Herdt, Luis Grancelli, Jorge Camaño

Resumen

Para hacer un estudio comparativo de las suturas esofágicas se operaron 30 (treinta) perros.

Se observa que las distintas técnicas fueron efectivas para establecer la continuidad, pero la calidad de las anastomosis varía con el tipo de sutura empleada.

Se confirma que los conceptos y técnicas para las suturas gastrointestinales son aplicables al esófago, jerarquizando la importancia de la submucosa y el escaso valor de la mucosa.

Se obtuvieron excelentes resultados con suturas extramucosas y puntos de Gambee.

Palabras clave: Esófago – suturas
Técnicas.

Summary

30 dogs were operated on in order to make a comparative study of esophageal sutures. It is observed that different techniques are effective for establishing continuity, but that anastomosis varies according to the type of suture employed. The fact that concepts and techniques for gastrointestinal sutures can be applied to esophagus is confirmed and the importance of submucosa and unimportance of mucosa is emphasized. Excellent results were obtained with extramucous sutures and Gambee stitches.

Introducción

Las suturas esofágicas tienen un porcentaje de fallas con elevada mortalidad, superior a otros sectores del tracto digestivo (1-5).

Debido a su estructura anatómica el esófago es un órgano crítico (6).

Laboratorio de Cirugía Experimental de Diamante.

Trabajo presentado a la Sociedad de Cirugía del Uruguay en diciembre de 1989.

Correspondencia: Dr. Mario Camaño. Dasso y España. 3105 Diamante. Entre Ríos. Argentina.

La topografía del mismo hace difícil el empleo de aparatos mecánicos de sutura, que además en el medio donde actuamos tienen un costo prohibitivo para el uso clínico y experimental.

Estudios comparativos (7,8) han mostrado resultados similares con suturas manuales y mecánicas.

Estos factores, unidos a la necesidad de familiarizarse con distintas técnicas, han hecho que consideremos que las suturas manuales del esófago mantienen su vigencia y pueden ser motivo de estudio experimental comparativo de las mismas.

Material y método

Utilizamos treinta perros mestizos con pesos entre 10 y 15 Kg.

Anestesia general:

Inducción con pentotal, ketamina intravenosa a dosis de 3 mg/kg en dosis repetidas y succinilcolina.

Canalización percutánea con catéter plástico en la vena radial, perfundiendo suero fisiológico.

Toracotomía en el quinto espacio intercostal derecho. Sección de la vena ácigos, de la pleura mediastinal y liberación del esófago en su sector medio. Sección transversal del esófago, desinfección de la luz con yodopovidona. Sutura esofágica. Cierre de toracotomía.

Administramos antibióticos intraoperatorio en las 24 horas siguientes.

Realimentación oral después del primer día.

Para efectuar los estudios programados se sacrificaron los animales con sobredosis anestésica a los 7-8 días. Se extrajo el esófago para estudio macroscópico e histopatológico.

Tabla 1

Mortalidad operatoria	0
Mortalidad post-operatoria	0
Fallas de sutura	0
Complicaciones infecciosas intratorácicas	0
Hematoma subpleural	1
Estenosis anastomósica	0

Resultados

No hubo mortalidad operatoria, ni post-operatoria, ni complicación infecciosa intratorácica.

Todas las anastomosis fueron continentes, sin fallas de sutura.

Un hematoma subpleural, por la lesión de arteria esofágica.

En casi todos los casos se encontró adherencia del pulmón a la cicatriz de toracotomía, con resto de cavidad pleural libre (Tabla 1).

La pieza de necropsia fue abierta longitudinalmente y los ítems evaluados en la observación macroscópica fueron: aspecto exterior, aspecto interior, material de sutura, granulomas ulcerados, continuidad epitelial (Tabla 2).

Resultado histopatológico

En las anastomosis con puntos totales a nudo interno, el proceso inflamatorio involucra todo el espesor de la pared. El epitelio está ulcerado con brotes de tejido de granulación hacia la luz. Napas leucocitarias y colonias microbianas. Periesofagitis. Menos reacción con poliglactina.

Sutura en dos planos: superficie esofágica ulcerada con brotes de tejido de granulación. Toda la pared esofágica se halla involucrada por el proceso inflamatorio con periesofagitis. Resto de material quirúrgico, menor respuesta con poliglactina que con lino (Figuras 1, 2 y 3).

Puntos Gambee: epitelio reparado. Proceso inflamatorio leucocitario purulento, granulante en todo el espesor de la pared. Periesofagitis intensa (Figura 4).

Puntos extramucosos a nudo exterior: epitelio superficial estratificado reparado (Figura 5). Se encuentra proceso inflamatorio que toma submucosa, muscular y zona periesofágica, donde hay vasos de neoformación, respuesta macrofágica, fibroplástica, foquitos supurados, reacción mononucleada y resto de material de sutura.

Discusión

Partiendo de la base de que los conocimientos adquiridos en las suturas del sector gastrointestinal son aplicables a las anastomosis del esófago, nuestra técnica fue monoplano, sin inversión o eversión de la mucosa, afrontando las capas correctamente⁽⁹⁾ y aplicando los conceptos de Halsted (1887) sobre la importancia de la submucosa.

Esta capa contiene una rica red linfática-vascular, tejido conjuntivo rico en colágeno y fibras elásticas, que le dan firmeza y poder plástico regenerativo, fundamentalmente para el éxito del procedimiento^(6,9,10).

Hay acuerdo general en reconocer el escaso valor de la mucosa en la sutura gastrointestinal; la misma evoluciona hacia la necrosis y consecuente infección⁽⁹⁾.

Estos conceptos han sido ampliamente divulgados y aceptados en nuestro país para las anastomosis gastrointestinales, pero no se han hecho extensivos a la cirugía esofágica.

Tabla 2. Estudio macroscópico

Nº	Aspecto exterior	Aspecto interior	Material sutura	Granulomas ulcerados	Continuidad epitelial
				Puntos totales, separados a nudo interno	
9	B	M	SI	SI	NO
				Sutura en dos capas	
6	B	M	SI	NO	NO
				Puntos de Gambee	
9	B	B	NO	NO	SI
				Sutura monoplano extramucosa, nudo exterior	
6	B	B	NO	NO	SI

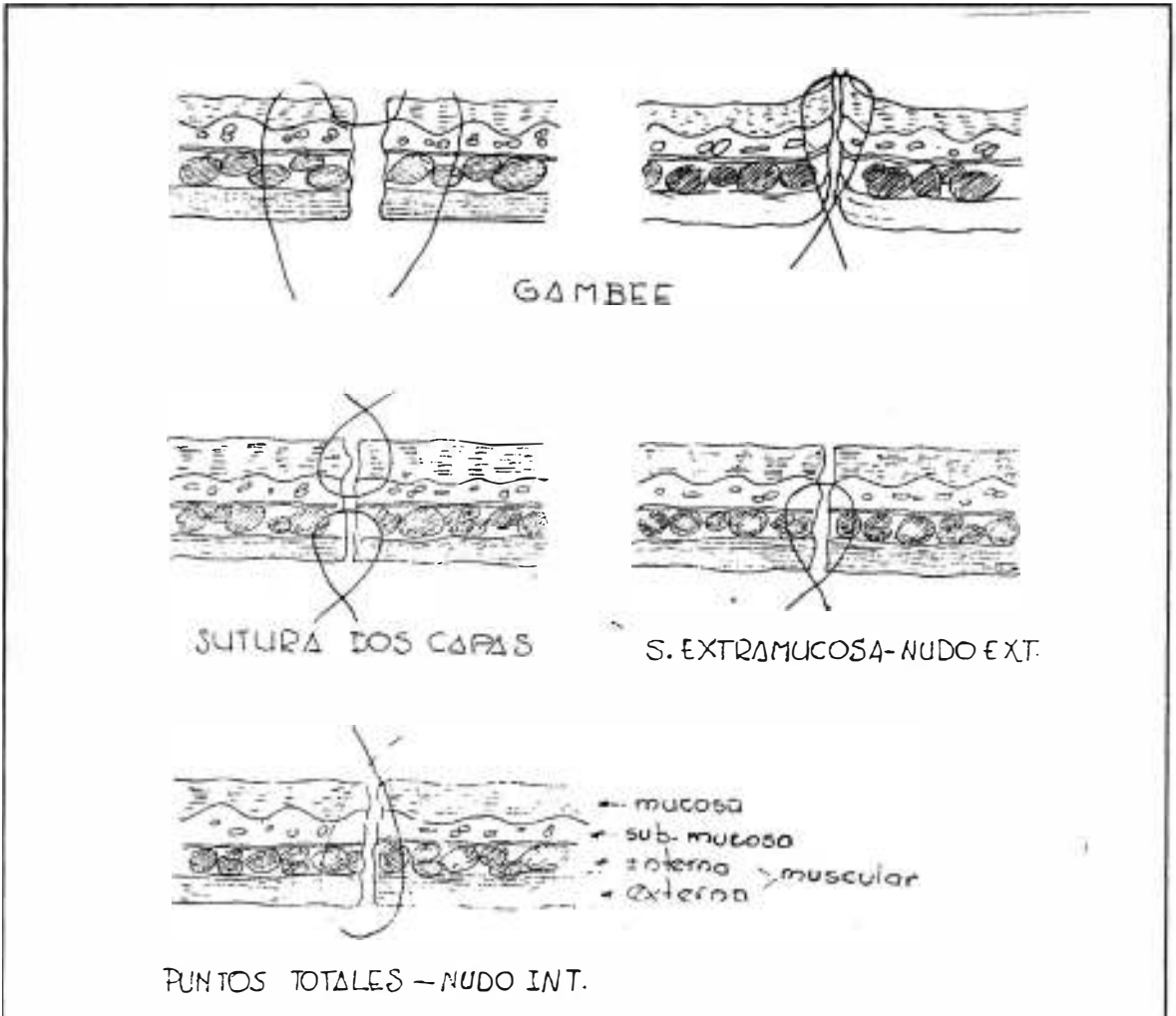


Figura 1

La literatura consultada le da suma importancia a la sutura de la mucosa como plano resistente, teniendo en cuenta la viabilidad del plano muscular y la ausencia de serosa (4,5,11,12).

Examinamos las suturas al octavo día, que corresponde a la culminación de la segunda fase del proceso cicatrizal y en el cual observamos normalmente fibroblastos, neovasos, colágeno, recubrimiento epitelial y aumento de la resistencia.

El hecho de no tener mortalidad operatoria, ni post-operatoria, ni fallas de sutura, ni complicaciones infecciosas nos permitió una correcta evaluación de la calidad de las anastomosis con las distintas técnicas y materiales.

Nuestras experiencias con puntos totales anudados en la luz, han provocado constantemente necro-

sis mucosa y granulomas hacia la luz con presencia de material de sutura.

Este fenómeno se repitió cuando se hicieron anastomosis en dos planos ya que la sutura mucosa va a la necrosis provocando infección y brotes de granulación.

Los puntos de Gambee han dado una anastomosis de buena calidad, con continuidad epitelial que se logra con un artificio de técnica que adosa ambas submucosas dejando libre un borde mucoso.

Las suturas extramucosas no figuran en las técnicas de la cirugía esofágica.

En nuestra experiencia han dado buen resultado con buena epitelización que nos hace deducir que para obtener este hecho, lo importante es el buen afrontamiento y no la sutura. La resistencia cicatrizal proviene de la submucosa.

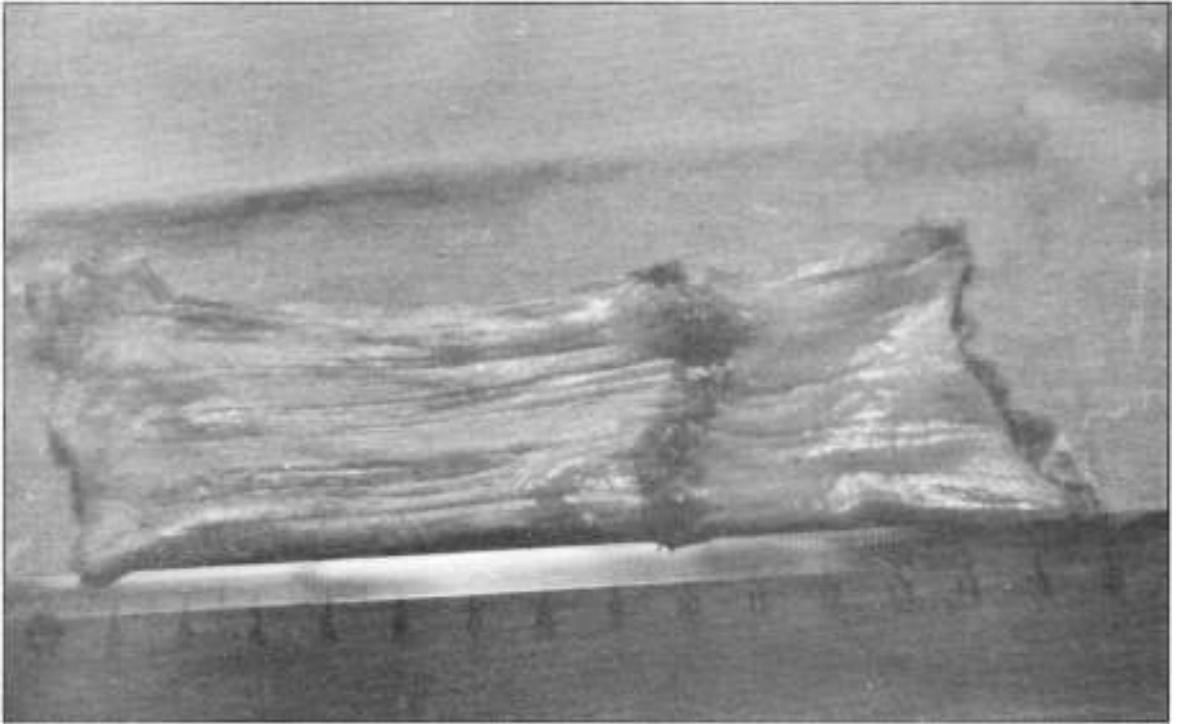


Figura 2A. Puntos totales nudo interior. Lino.

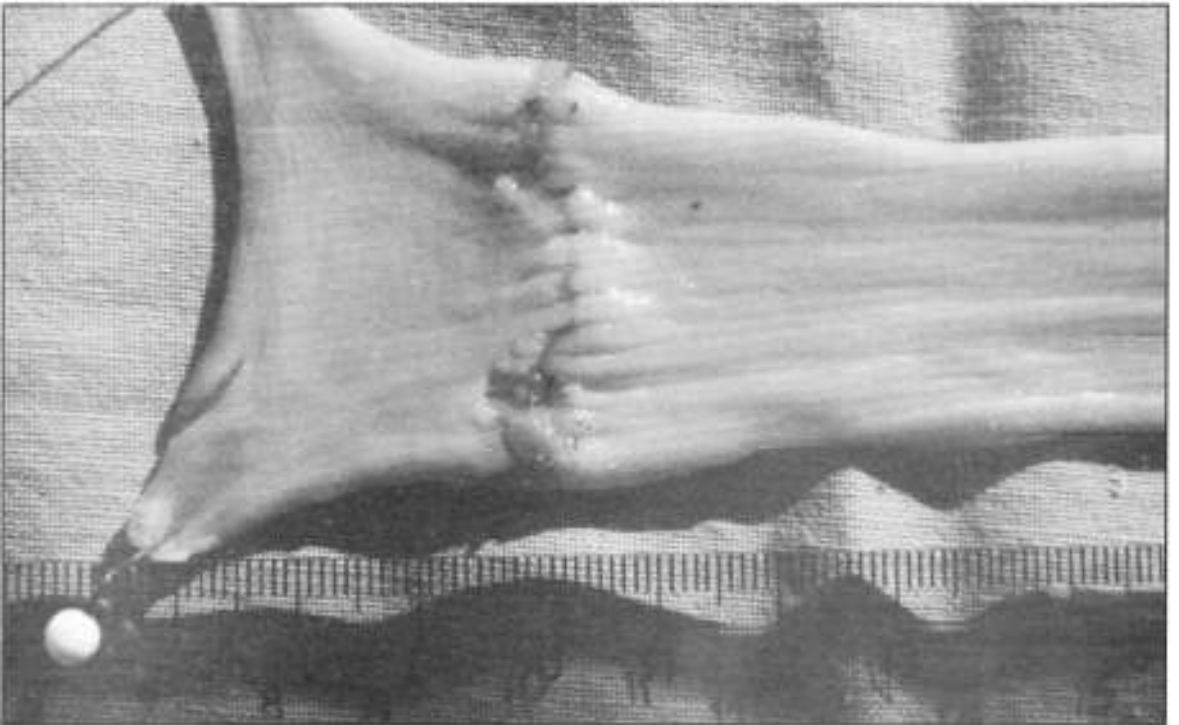
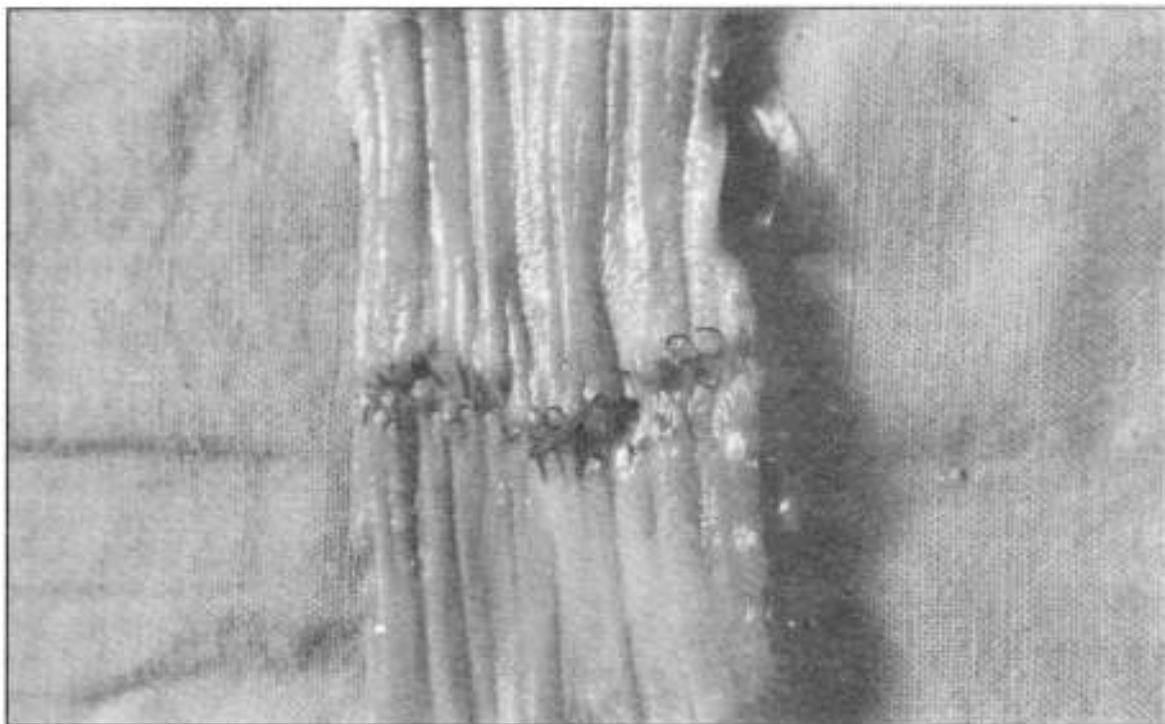
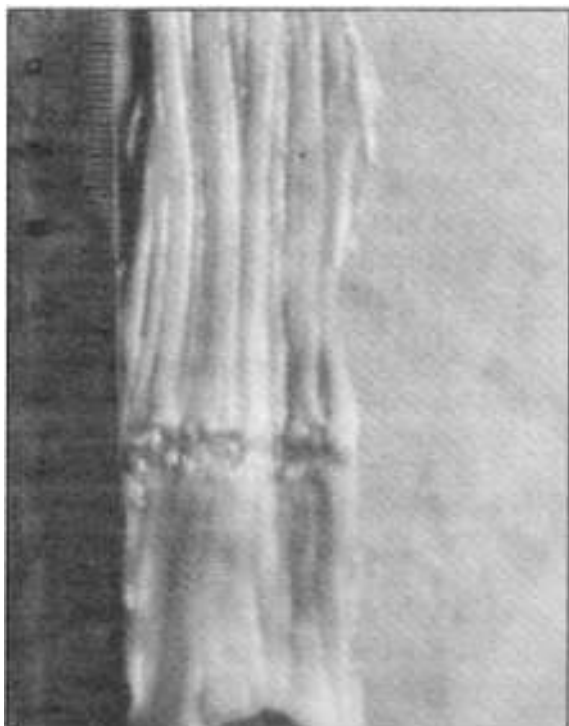


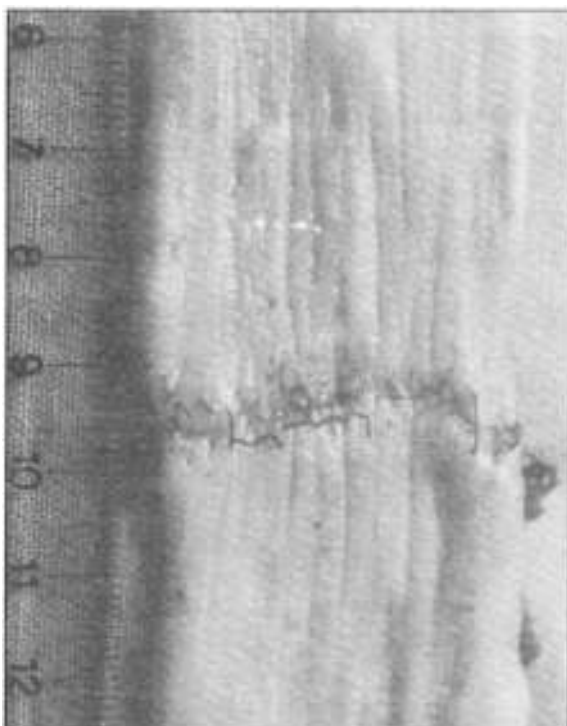
Figura 2B. Poliglactina.



A. Poliglactina.



B. Lino



C. Poliglactina.

Figura 3: Sutura continua. Dos capas.



Figura 4. Sutura puntos de Gambee.



Figura 5A. Sutura extramucosa.

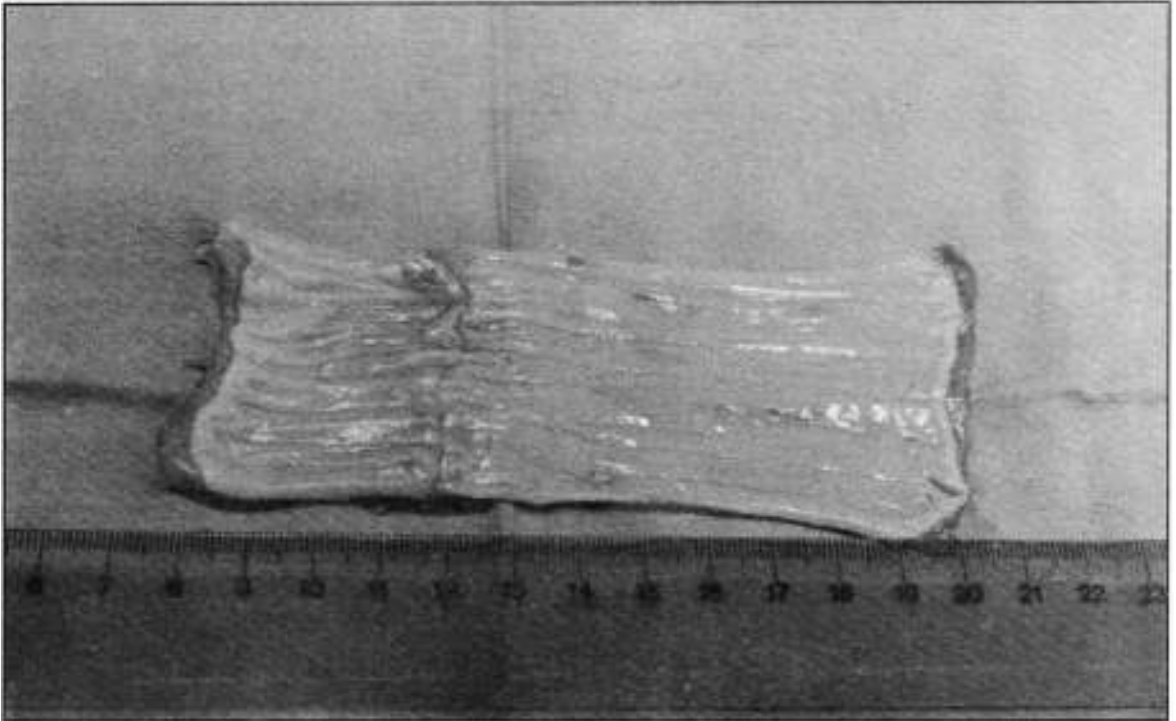


Figura 5B. Sutura extramucosa.

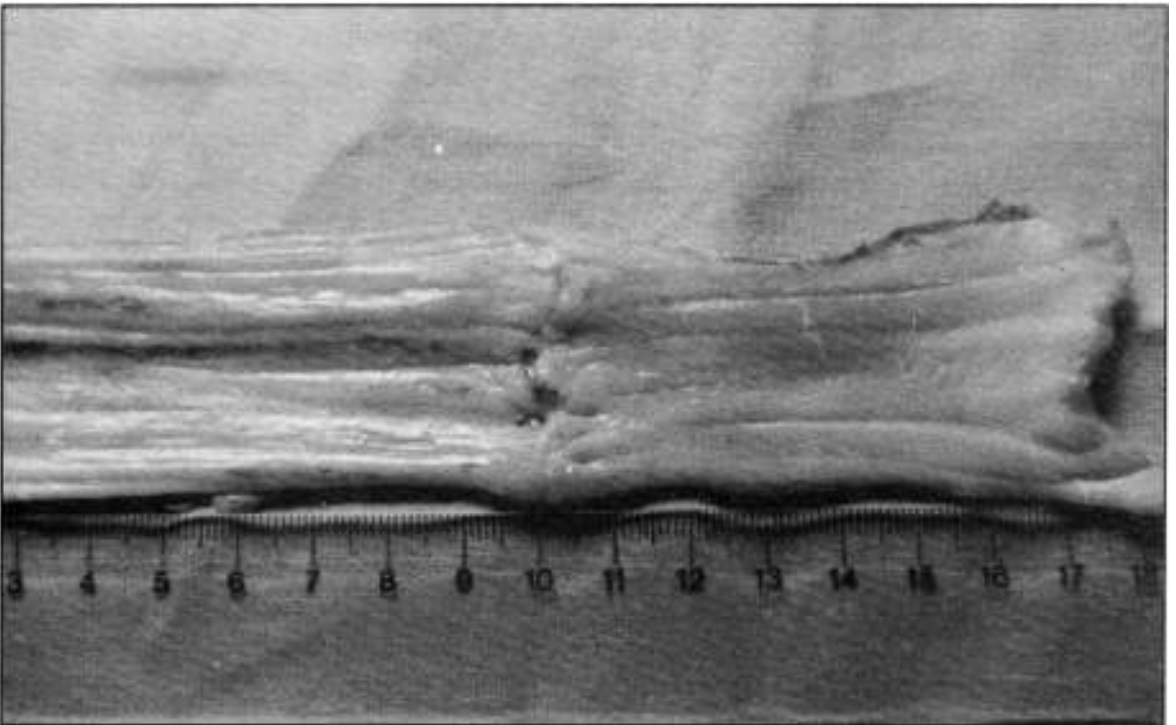


Figura 5C. Sutura extramucosa.

Los inconvenientes observados en algunas técnicas y los buenos resultados en otras nos permiten deducir que los principios generales aceptados en las anastomosis gastrointestinales son aplicables a las suturas experimentales del esófago.

Conclusiones

- 1) El estudio efectuado nos mostró que las distintas técnicas y material usado son efectivos para la anastomosis esófago—esofágica, término terminal, monopiano, experimental en el perro.
- 2) Que la calidad de la cicatriz ha variado en forma significativa con el tipo de sutura usado.
 - a) Los puntos que incluyen la mucosa provocan constantemente granulomas ulcerados
 - b) Los mejores resultados se obtuvieron con puntos extramucosos, a nudo exterior y puntos de Gambee.
 - c) Cualitativamente el comportamiento de lino y la poliglactina son similares, cuantitativamente hay menos reacción tisular con el último material.

Bibliografía

1. **Inberg MV, Linna MI, Scheinin TM, Vanttinen E.** Anastomotic leakage after excision of esophageal and high gastric carcinoma. *Am J Surg* 1971; 122: 540.
2. **Martínez JL, Beloso García R.** Falla de sutura esofágica. *Cir Uruguay* 1979; 49: 397.
3. **Padilla Antoni F, Erbeta R, Speizini R, Vamosi E, Teufel I, Padilla Sabate C.** Esofagectomía por cáncer. *Rev Argent Cir* 1986; 50: 350.
4. **Pinotti HW.** Vía de acceso transdiafragmático al esófago torácico y mediastino anterior. Barcelona: Salvat, 1984: 38.
5. **Seineldin S, Luque A, Talarin C.** Esofagectomía sin toracotomía en los carcinomas del tercio inferior del esófago en pacientes de alto riesgo. *Rev Argent Cir* 1985; 49: 164.
6. **Crestanello F.** Aspectos etiopatogénicos de la falla de suturas digestivas. *Cir Uruguay* 1979; 49: 376.
7. **Blum M, Kessler B, Bunte H.** The influence of stapled anastomosis compared to handmade anastomosis on complication rate and mortality after resection of esophagus carcinoma. *World Congress of The International Society for Diseases of the esophagus*; 3°. Abstracts 1986: 81.
8. **Moreno J, Torino F, Rodríguez CH, Gil O, Schenk C, Bur EG, Perera SG.** Suturas manuales y mecánicas en cirugía colónica. *Rev Argent Cir* 1984; 47: 55.
9. **Astiz JL, Morbidelli PC, Demarzo R, Deveaux G.** Suturas y anastomosis digestivas monopiano mediante surget con polipropileno. *Rev Argent Cir* 1986; 50: 258.
10. **Tabuenca P, Barragán F, Sícalo G, García D, Ribeiro O, Loose O, Gnass R.** Cirugía Experimental del Esófago. *Jornadas Quirúrgicas, Soc Cir Entre Ríos*, 38°, 1988.
11. **Akiyama H.** Surgery for carcinoma of the esophagus. *Curr Probl Surg* 1980; 17: 56.
12. **Gambae L, Garnjobst W, Hardwick C.** Ten years experience with a single layer anastomosis in colon surgery. *Am J Surg* 1956; 92: 222.