

## **ENDOSCOPIA EN PEQUEÑOS ANIMALES. INFORME DE SU IMPLEMENTACIÓN EN EL HOSPITAL DE CLÍNICA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS VETERINARIAS UNIVERSIDAD NACIONAL DE LA PLATA**

**A Aprea<sup>1</sup>, A Giordano<sup>1</sup>, E Bonzo<sup>2</sup>**

<sup>1</sup>Servicio de Diagnóstico por Imágenes. Área Endoscopia. <sup>2</sup>Cátedra de Bioestadística. Facultad de Ciencias Veterinarias. Universidad Nacional de La Plata.

**Resumen:** *Se describe la implementación del Área Endoscopia en pequeños animales en la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de La Plata, la importancia de la técnica en el diagnóstico y tratamiento de diferentes enfermedades y se realiza un informe estadístico de los estudios realizados en el año 2003.*

**Palabras Claves:** endoscopia, caninos, estadística.

## **ENDOSCOPY IN SMALL ANIMALS. SETTING UP OF IT IN THE CLINICAL HOSPITAL OF THE FACULTY OF VETERINARY SCIENCES, LA PLATA NATIONAL UNIVERSITY**

**Abstract:** *We carried out a description of the setting up of the Endoscopy in small animals area in the Faculty of Veterinary Sciences of the National University of La Plata, the importance of the technique in the diagnosis and treatment of different illnesses and a statistical report of the studies carried out in the year 2003.*

**Key words:** endoscopy, canine, statistic

Fecha de recepción: 04/05/04

Fecha de aprobación: 13/09/04

---

**Dirección para correspondencia:** Adriana Aprea, Servicio de diagnóstico por imágenes, Área Endoscopia. CC 296, (B1900AVW) La Plata, ARGENTINA.

**E-mail:** [endoscopia@fcv.unlp.edu.ar](mailto:endoscopia@fcv.unlp.edu.ar)

## INTRODUCCIÓN

La endoscopia (del griego *endo*: dentro y *skopein*: ver u observar) es en la actualidad uno de los mejores métodos para examinar cavidades orgánicas en un cuerpo vivo. Es una técnica de diagnóstico mínimamente invasiva que comenzó a utilizarse en medicina veterinaria a principios de la década del 70 (1). La oportunidad de observar directamente y obtener muestras de tejido de una manera muy poco invasiva, ha modificado enormemente las posibilidades de diagnóstico y ha permitido la implementación de tratamientos específicos para diferentes enfermedades de los pequeños animales (2, 3, 4, 5).

Actualmente es una técnica ampliamente difundida que se encuentra en constante evolución. El gran avance tecnológico en el tratamiento de las imágenes, las innovaciones en los diferentes instrumentos utilizados y las mejoras introducidas en las diferentes técnicas hacen, de la endoscopia flexible, una valiosa herramienta de diagnóstico y tratamiento (1, 6).

Como en todos los casos en los que se requiere un soporte tecnológico, el equipamiento es muy costoso y su amortización en una clínica particular es difícil de lograr. Institucionalmente estas dificultades se ven aminoradas debido al gran caudal de pacientes tanto internos como derivados por veterinarios en la práctica privada desde diferentes puntos de la Provincia de Buenos Aires.

En la Facultad el equipamiento fue obtenido gracias a la donación de la *Japan International Cooperation Agency* (JICA) en el marco del Convenio celebrado entre esta Casa de Estudios y el gobierno de Japón (*After Care*). Paralelamente a la donación, docentes de esta Facultad fueron designados como «becarios contraparte» para recibir entrenamiento personalizado en clínica y endoscopia en las Universidades de Tokio y Osaka Prefecture, Japón. Las dificultades de financiación y recursos humanos se vieron disminuidas gracias a esta colaboración, motivo por el cual el desarrollo del plan de implementación de endoscopia en la práctica veterinaria (ideal 5 años) (1, 8), se llevó a cabo aceleradamente en aproximadamente un año.

## EQUIPAMIENTO

En la actualidad, la Facultad cuenta con una torre de video endoscopia utilizada para los estudios de dinámica del aparato respiratorio superior de equinos en movimiento. El Servicio de Diagnóstico por Imágenes del Área

Endoscopia está provista de: un colonofibroscopeco Olympus® CF- EL de 13 mm de diámetro externo y 1,68 mm de largo, un fibrogastroscopeco pediátrico GIF/30 de 2 mm de diámetro externo y 1,0 mm de largo, una unidad de control de cámara Olympus® OTV-S6C, una cámara OES video system® OTV-S6 A10-T1 Olympus®, un monitor color OEV® 143; una video impresora color OEP-3®, una fuente de luz Evis® Universal CLV-U40 y un aspirador Olympus®. Para el registro de los estudios se utiliza una computadora Pentium® 4 con placa digitalizadora para captura directa de imágenes y un software de edición Pinnacle® 8. Equipo de anestesia inhalatoria pediátrico Kimura Medical Instruments®, Modelo Compact-15 (vaporizador de isofluorano AIV-5®, ventilador portátil KV-1+IAC22OV®, manómetro Factory set®).

## ESTUDIOS REALIZADOS

Los procedimientos endoscópicos en general incluyen:

1. Endoscopia digestiva alta (esófago gastro duodenoscopia)
2. Endoscopia digestiva baja (recto colonoscopia)
3. Rinoscopia anterior y posterior
4. Laringo tráqueo broncoscopia
5. Cistoscopia
6. Vaginoscopia
7. Otoscopia
8. Laparoscopia
9. Toracoscopia
10. Artroscopia

Los equipos con los que se cuenta nos permiten realizar los primeros siete estudios mencionados tanto en caninos como en felinos. El fibroscopeco a utilizar depende del tamaño del paciente y del estudio a realizar. En general el colonofibroscopeco se emplea para estudios digestivos altos y bajos en caninos y felinos de tamaño mediano a grande, utilizándose el fibrogastroscopeco pediátrico para estudios digestivos en felinos y caninos pequeños, rinoscopia, otoscopia, laringotraqueoscopia, cistoscopia y vaginoscopia. Los estudios laparoscópicos, toracoscopia y artroscopia requieren de equipamiento rígido no disponible en el Servicio en la actualidad.

En el Área Endoscopia de pequeños animales se reciben pacientes internos, que ingresan al Hospital por el Área de Clínica Médica y pacientes provenientes de veterinarios de práctica privada. Los mismos son derivados por el médico de cabecera, quien debe remitir la orden de prescripción del estudio, así como una historia clínica adjuntando los es-

**A. Aprea y col.**

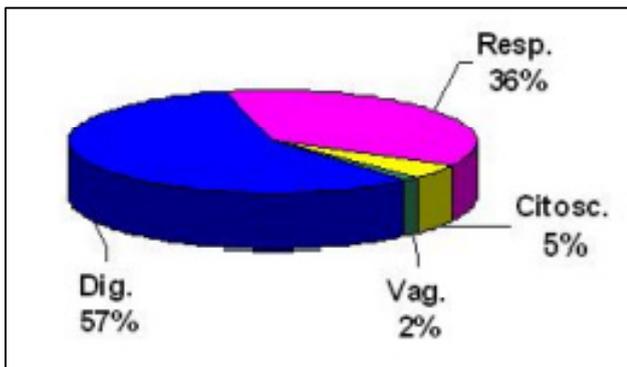


Figura 1. Estudios endoscópicos solicitados (sobre 66 pacientes caninos).

Figure 1. Endoscopic Studies requested (in 66 canine patients).

Dig: digestivo Resp: respiratorio Citosc: citoscopia Vag: vaginoscopia

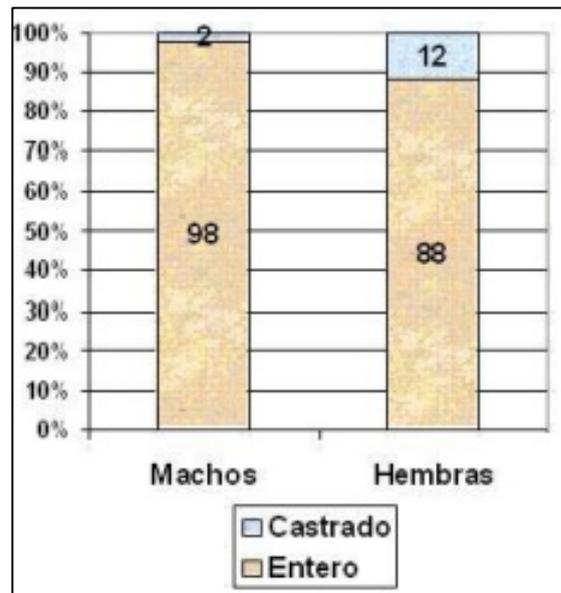


Figura 2. Sexo de los caninos asistidos (sobre 66 pacientes).

Figure 2. Sex of the attended canines (in 66 canine patients).

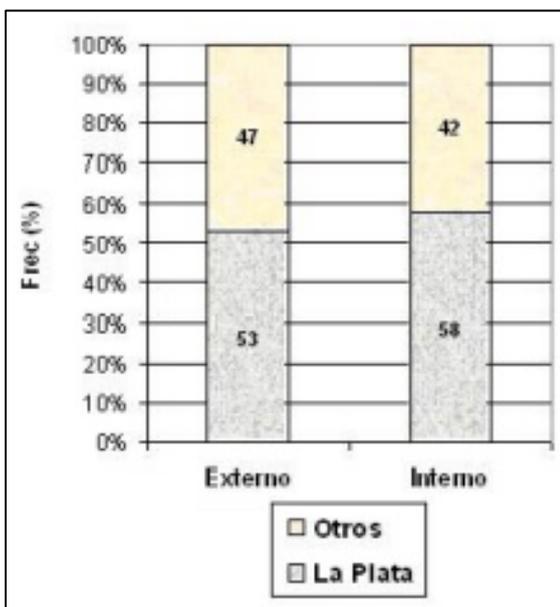


Figura 3. Procedencia de los casos externos e internos (sobre 66 pacientes caninos).

Figure 3. Origin of the external and internal cases (in 66 canine patients).

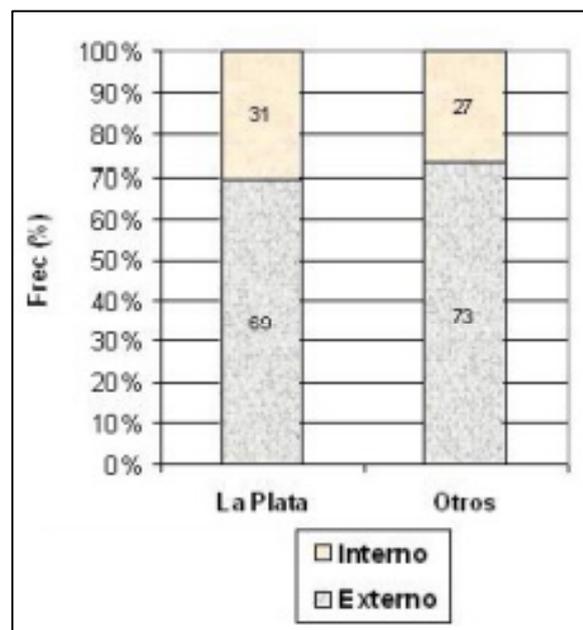


Figura 4. Distribución de los pacientes externos e internos según procedencia (sobre 66 pacientes caninos).

Figure 4. The external and internal patients distribution according to origin (in 66 canine patients).

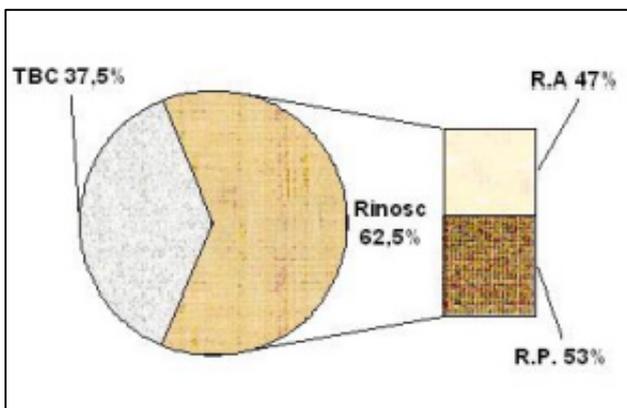


Figura 5. Endoscopias respiratorias (sobre 24 pacientes caninos).

Figure 5. Respiratory endoscopies (in 24 canine patients).

TBC: traqueobroncoscopia, Rinosc: rinoscopia, RA: rinoscopia anterior, RP: rinoscopia posterior

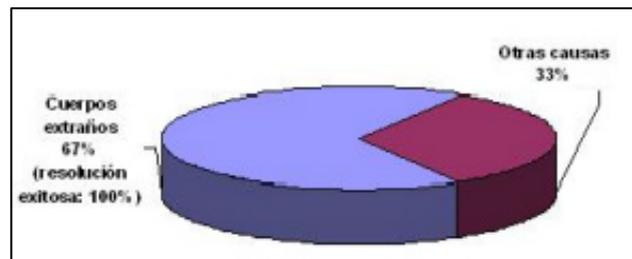


Figura 6. Tos aguda y presencia de cuerpos extraños

Figure 6. Acute cough and presence of foreign bodies

tudios complementarios realizados hasta el momento. Como la mayoría de los estudios se realizan bajo anestesia general es requisito un estudio electrocardiográfico de riesgo y laboratorio de rutina. Las prácticas se realizan concertando turnos previamente de lunes a viernes de 8:30 a 15:00 h personalmente o por Teléfono (0221-423663/64 int. 463 E-mail: *endoscopia@fcv.unlp.edu.ar*).

La preparación del animal varía de acuerdo al estudio a realizar, pero en general se requiere un ayuno de sólidos de aproximadamente 24 h y de 48 h en el caso de endoscopias digestivas bajas.

## INDICACIONES

Las indicaciones generales de la endoscopia están enumeradas en la Tabla 1 (5, 7, 9).

Durante el 2003 ingresaron 77 pacientes para la realización de estudios endoscópicos tanto diagnósticos como terapéuticos. Este trabajo se referirá a las endoscopias realizadas en caninos.

## RESULTADOS

El período analizado está comprendido entre enero a diciembre de 2003. Durante el mismo se realizaron 66 estudios en caninos, los cuales se detallan en la Figura 1.

En la Figura 2 se detalla el sexo de los caninos asistidos. El 98% de los machos son enteros y solamente el 2% está castrado. En las hembras el 88% están enteras y el 12% están castradas.

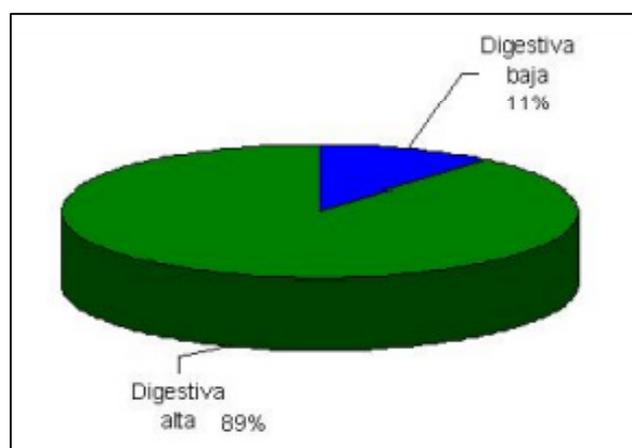


Figura 7. Endoscopias del sistema digestivo (sobre 38 pacientes caninos).

Figure 7. Digestive system endoscopies (in 38 canine patients).

DB: digestiva baja, DA: digestiva alta

Con respecto a las edades, la mínima fue 0-6 meses y la máxima 13 años.

La procedencia de los casos fue clasificada en internos (29%) y externos (71%), y a su vez estos fueron clasificados según barrios. Esta clasificación arrojó como resultado que el 53% de los casos externos, y el 58% de los Internos provenían de La Plata. El resto de los casos provenían de localidades cercanas a La Plata y de Capital Federal (Figura 3 y 4).

A continuación se analizan por separado los estudios del aparato respiratorio y los del aparato digestivo.

## Aparato respiratorio

De las 24 endoscopias realizadas en vías respiratorias, el 37,5% fueron traqueobroncoscopias y el 62,5% rinoscopias (y de estas el 47% rinoscopia anterior y el 53% rinoscopia posterior) (Figura 5).

El 54 % de los caninos a los que se les practicó endoscopias respiratorias son mestizos y el 46% restante se reparte en diversas razas sin predominio de ninguna.

En la Tabla 2 se detallan los signos y hallazgos, según estudios realizados en el aparato respiratorio. En el 67% de los casos en el que se indicó estudios respiratorios por presentar el animal tos aguda se hallaron cuerpos extraños (semillas o material no identificado). En el 100% de los casos con presencia de cuerpo extraño se practicó la extracción con éxito (Figura 6). El 95% de las endoscopias respiratorias arrojó resultados positivos. En 5% no se hallaron anomalías.

## Aparato digestivo

De las 38 endoscopias realizadas en aparato digestivo, el 89% fueron digestivas altas y el 11% digestivas bajas (Figura 7).

El 42% de los caninos a los que se les practicó endoscopias digestivas eran mestizos,

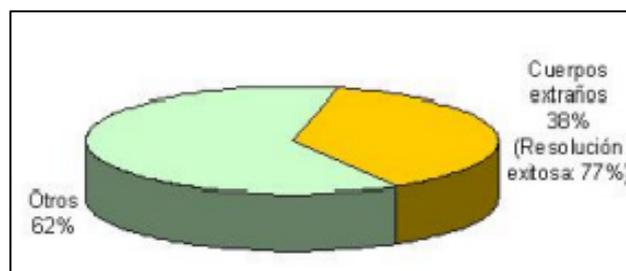


Figura 8. Hallazgos de cuerpos extraños digestivos (sobre 38 pacientes caninos).

Figure 8. Digestive foreign bodies findings (in 38 canine patients).

**A. Aprea y col.**

Tabla 1- Indicaciones generales de la endoscopia  
Table 1- General indications of the endoscopy

<p><b>Digestiva Alta</b> Vómito crónico Diarrea crónica Hematemesis Cuerpo extraño Disfagia Regurgitación Melena Dilatación y estenosis esofágica Colocación de tubo de gastrostomía</p>	<p><b>Traqueo Broncoscopia</b> Tos crónica Cuerpo extraño Estridor Hemoptisis Daño traqueal Disnea Cambios en la fonación</p>
<p><b>Digestiva Baja</b> Diarrea crónica Vómito crónico Hematoquezia Disquezia Constipación crónica Incontinencia fecal Evaluación previa a tratamiento médico o quirúrgico</p>	<p><b>Cistoscopia</b> Hematuria crónica Disuria Enuresis Tenesmo Incontinencia Trauma urinario</p>
<p><b>Rinoscopia</b> Descarga nasal crónica Estornudo crónico Cuerpo extraño Epistaxis Deformación nasal</p>	<p><b>Vaginoscopia</b> Descarga vaginal</p> <p><b>Otoscopia</b> Otitis externa crónica Otitis media Evaluación de membrana timpánica</p>

Tabla 2. Signos y hallazgos de las endoscopias respiratorias (sobre 24 pacientes caninos).  
Table 2. Signs and findings of the respiratory endoscopies (24 canine patients).

Estudio	Signos	Cantidad	%	Hallazgos
Rinoscopia posterior	Descarga nasal	5	62,5	En 75% de las rinoscopias posterior se hallaron masas, en el 25% restante se hallaron eritema y congestión
	Otros (disnea, estornudos)	3	37,5	
	<b>Total</b>	<b>8</b>	<b>100</b>	
Rinoscopia anterior	Descarga nasal	7	100	En el 85% de las rinoscopias anterior se hallaron masas. En 15% no se observaron anomalías
	<b>Total</b>	<b>7</b>	<b>100</b>	
Traqueobroncoscopia	Disnea	3	33	33% congestión, cicatriz 22% cuerpos extraños 22% nódulos 22% sin particularidades
	Tos aguda	3	33	
	Tos crónica	2	22	
	Disfagia	1	11	
	<b>Total</b>	<b>9</b>	<b>100</b>	

y el 58% restante se reparte en diversas razas sin predominio de ninguna.

En la tabla 3 se detallan los signos y hallazgos según estudios realizados en el aparato digestivo.

Si bien en el 29% de los casos de endoscopias digestivas altas se sospechaba presen-

cia de cuerpo extraño, en realidad en el 38% de las mismas se hallaron cuerpos extraños (agujas, huesos o pelotas). En el 77% de esos casos se procedió a la extracción endoscópica con éxito (Figura 8).

El 92% de las endoscopias digestivas arrojó resultados positivos. En 8% no se hallaron anomalías.

Tabla 3. Signos y hallazgos de las endoscopias digestivas (sobre 38 pacientes caninos).  
Table 3. Signs and findings of the digestive endoscopies ( 38 canine patients).

Estudio	Signos	Cantidad	%	Hallazgos
Digestiva alta	Vómito crónico	14	41	En el 91% de las endoscopias digestivas altas se hallaron anomalías
	Cuerpo extraño	10	29	
	Vómito agudo	3	9	
	Inespecíficos (adelgazamiento, disfagia, anorexia)	7	21	
	<b>Total</b>	<b>34</b>	<b>100</b>	
Digestiva baja	Varios (hematoquezia, tenesmo, diarrea crónica, anorexia)	4	100	En el 100% de las endoscopias digestivas bajas se hallaron anomalías
	<b>Total</b>	<b>4</b>	<b>100</b>	

### Cistoscopia

El 4,5% de los estudios endoscópicos en caninos corresponden a cistoscopia. El 100% de los pacientes fueron hembras enteras y las indicaciones fueron hematuria crónica, disuria, enuresis, tenesmo, incontinencia.

### Vaginoscopia

El 1,5% de los estudios endoscópicos en caninos corresponden a vaginoscopias.

## DISCUSIÓN Y CONCLUSIONES

La endoscopia es un área de reciente incorporación en el Hospital Escuela de la Facultad de Ciencias Veterinarias, Universidad Nacional de La Plata. El alto porcentaje (71%) de pacientes externos que fueron derivados al área demuestra la necesidad urgente de la existencia de un servicio de endoscopia en la zona. La realización de las endoscopias resolvió en algunos pacientes situaciones clínicas imposibles de resolver por otros medios, como por ejemplo la presencia de cuerpos extraños en bronquios en pacientes que se presentaron por tos aguda. Sirvió como método de diagnóstico definitivo en animales derivados con presunción de enfermedad digestiva alta crónica (sin sospecha presuntiva de cuerpo extraño). La misma ha resultado ser exitosa en el 100% de los casos que presentaban cuerpos extraños tanto en vías respiratorias como digestivas (endoscopia terapéutica). El éxito de la misma evitó el ingreso a quirófano para la realización de cirugías de alta complejidad en el caso de las de cuerpo extraño en árbol respiratorio, siendo éstas en su mayoría cirugías de alto riesgo para el paciente y de alto costo para el propietario. La posibilidad de observar directamente las mucosas, luz y contenido en los diferentes órganos como así también la obtención de muestras para estudios citológicos o histopatológicos y la implemen-

tación de técnicas terapéuticas, hacen de la endoscopia una técnica de mucha utilidad para la práctica clínica. Es necesario que el veterinario se familiarice con la misma y tenga en cuenta sus alcances y beneficios en la clínica diaria.

## BIBLIOGRAFÍA

- Jones BD. Incorporating Endoscopy in Veterinary Practice. Comp of Cont Education 1998; 20 (3): 307-313.
- Belshaw BE, Overduin LM. Endoscopy in gastroenterology: Advantages in diagnosis. Tijdschrift Voor Diergeneeskunde 1991; 116 (1): 1-5.
- Guilford WG. Gastrointestinal Endoscopy. En Strombeck (ed): Strombeck's Small Animal Gastroenterology. Ed. WB Saunders Company. Philadelphia. 1996, p. 114-129.
- Rodríguez Franco F. Endoscopia Digestiva. Seminario de Gastroenterología en el perro y en el gato. V Vocalía AVEPA, Marzo/ 95, Granada, 1995 p. 1-8.
- Tams T. Chronic Diseases of the Small Intestine. En Tams (ed): Handbook of Small Animal Gastroenterology. Ed. W.B Saunders Company, Philadelphia 1996, p 267-319.
- Usón J. La endoscopia como técnica de exploración del aparato digestivo en pequeños Animales. O medico veterinario. Lisboa. 1993, 35 (7): 12-18.
- Guilford WG. Approach to Clinical Problems in Gastroenterology. En Strombeck (ed) : Strombeck's Small Animal Gastroenterology. Ed. WB Saunders Company. Philadelphia. 1996; p. 50-76.
- Tams T. Endoscopy and Laparoscopy : indications and instrumentation. En Tams (ed): Handbook of Small Animal Gastroenterology. Ed. W.B Saunders Company, Philadelphia 1996; p. 137-162.
- Tams T. Gastrointestinal Symptoms. En Tams (ed): Handbook of Small Animal Gastroenterology. Ed. W.B Saunders Company, Philadelphia 1996, p. 1-73.
- Tams TR. Small Animal Endoscopy, 2<sup>nd</sup> edition. Ed. Mosby. Missouri, 1999.