

determinaron que en países en vías de desarrollo, en el

Daniela Villatoro-Chacón<sup>1</sup>, Perez-Archila Karla Maria<sup>2</sup> and Arizandieta-Altan Carmen Giizelda<sup>3</sup>

<sup>1</sup> Universidad de San Carlos de Guatemala

*Received: 11 December 2019 Accepted: 3 January 2020 Published: 15 January 2020*

---

## Abstract

The demand for pets to fill affective family spaces, the increased economic capacity of social classes and the displacement of rural populations to cities are influencing factors in increasing pet acquisition. This cohabitation can trigger epidemiological factors that affect human health. For this reason, it is necessary to know the diseases that affect domestic cats that live with humans and determine if there are zoonotic infectious agents that inflict on human health. In the present study, 103 medical records of domestic cats attended in 2019 at the Veterinary Hospital of the Faculty of Veterinary Medicine and Animal Zootechnics were studied. This in order to categorize the most frequent diseases in the species

---

**Index terms**— diseases, domestic cats, VITAMIND.

Caracterización de Gatos Domésticos Atendidos en el Hospital Veterinario de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de San Carlos de Guatemala en el año 2019

Pérez-Archila Karla María ? , Villatoro-Chacón Daniela Mariel ? & Arizandieta-Altán Carmen Grizelda ?

Resumen-La demanda de mascotas para llenar espacios afectivos familiares, el aumento de la capacidad económica de las clases sociales y el desplazamiento de poblaciones rurales a las ciudades son factores influyentes en el incremento de la adquisición de mascotas. Esta cohabitación puede desencadenar factores epidemiológicos que afectan a la salud humana. Por esta razón, es necesario conocer las enfermedades que afectan a los gatos domésticos que conviven con el humano y determinar si existen agentes infecciosos zoonóticos que infieran en la salud humana. En el presente estudio se estudiaron 103 registros médicos de gatos domésticos atendidos en el año 2019 en el Hospital Veterinario de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia. Esto con el fin de categorizar las enfermedades más frecuentes en la especie. El 71. 84% de los gatos examinados estaban enfermos. El 55. 41% fueron machos, mientras que el rango etario con mayor frecuencia fue de 0 -1 años. La categoría según el sistema VITAMIND con mayor frecuencia fue la inflamatoria/infecciosa (45.95%). Los datos obtenidos sugieren que esta especie debe ser estudiada dado que las enfermedades de tipo infeccioso pueden ser un eslabón epidemiológico para la población humana.

Palabras clave: enfermedades, felinos domésticos, VITAMIND.

## 1 I.

Introducción os felinos domésticos están dentro de los animales de compañía más comunes alrededor del mundo (1). En el 2006 la Asociación Americana de Medicina Veterinaria en Estados Unidos indicó que 6 de cada 10 familias poseían una mascota siendo el 54% perros, gatos o ambos (2). En Guatemala se estimó hace más de 30 años una población de 32,758 felinos, dónde el índice habitantegato fue de 20.98 a 1, sólo en la Ciudad de Guatemala (3). Sin embargo, se debe considerar que ambas poblaciones han aumentado con los años al igual que el valor adquisitivo y sentimental hacia las mascotas.

Desde el punto de vista sanitario los gatos son susceptibles a padecer enfermedades de todo tipo (4). Además, tanto el perro como el gato son causantes de provocar enfermedades de tipo zoonótico. Se estima que de 1,400 patógenos que afectan a humanos, alrededor del 58% son de origen zoonótico (5). La relación humano -animal hace susceptible a ambas especies a presentar enfermedades de origen infeccioso (6). Por esta razón, es importante

45 conocer el comportamiento de las enfermedades en los gatos domésticos, para conocer el comportamiento  
46 epidemiológico de las mismas y tomar medidas preventivas.

47 En el presente estudio se evaluaron los registros clínicos de los gatos domésticos atendidos en el Hospital  
48 Veterinario de la Facultad de Medicina Veterinaria y Zootecnia de la Universidad de San Carlos de Guatemala en  
49 el año 2,019. Esto con el fin de categorizar las enfermedades que afectan a esta L Characterization of Domestic  
50 Cats Patients Treated at the Veterinary Hospital of the Faculty of Veterinary Medicine and Zootechnics at the  
51 San Carlos of Guatemala University in 2019 especie utilizando la regla nemotécnica VITAMIN D. Los resultados  
52 obtenidos son la primera fuente de información para investigaciones futuras respecto a la clínica diaria y el efecto  
53 epidemiológico en cuanto a la salud humana y animal.

## 54 2 II.

### 55 3 Materiales y Métodos

56 El estudio se realizó en el Departamento de Ayudas Diagnósticas, Hospital Veterinario, Facultad de Medicina  
57 Veterinaria y Zootecnia, de la Universidad de San Carlos de Guatemala, ubicado en la zona 12 de la Ciudad de  
58 Guatemala, cuyas coordenadas son: latitud 14.584154 y longitud -90.562422.

59 Se analizaron 103 expedientes de gatos domésticos atendidos en el Hospital Veterinario, durante el año 2019.

60 Se tomaron registros sobre las variables siguientes: sexo, edad, raza y se categorizaron las patologías que  
61 presentaba cada paciente de acuerdo a la regla nemotécnica VITAMIN D mediante su acrónimo: V= vascular;  
62 I= inflamatorio / infeccioso; T= traumático / tóxico; A=anómalo / alérgico / autoinmune; M = metabólico; I  
63 = idiopático; N = neoplásico / nutricional; D = degenerativo (7).

64 Los pacientes con patologías diagnosticadas fueron agrupados según su edad de acuerdo al rango etario  
65 siguiente: 0 a 1 año, 1 a 5 años, 5 a 10 años, 10 a 17 años y sin especificar.

66 Para el diagnóstico de las enfermedades en los pacientes felinos, se tomaron en cuenta exámenes de laboratorio  
67 como: hematología, bioquímica sanguínea, examen de orina, imágenes diagnósticas y en los casos donde no hubo  
68 ningún método diagnóstico se tomó como: sin diagnóstico.

69 Para el análisis de datos se utilizó estadística descriptiva utilizando distribuciones de frecuencias para las  
70 variables. Se utilizó el software estadístico SPSS versión 25.0. En cuanto a la raza, todos los pacientes evaluados  
71 (100%) fueron sin raza definida (SRD). El promedio de edad de los pacientes fue de  $3.65 \pm 0.4$ . Sin embargo,  
72 se categorizó a los pacientes por rangos etarios (cuadro 1), siendo los pacientes entre 0 a 1 año con 44.6% con  
73 mayor prevalencia. La enfermedad vascular los casos observados fueron únicamente efusión pleural.

## 74 4 III.

### 75 5 Resultados

76 Dentro de las enfermedades de tipo inflamatorio/infeccioso las patologías observadas fueron las siguientes:  
77 criptosporidiosis, giardiasis, coccidiosis, enteritis bacteriana, ectoparásitos (pulgas), gastritis, leucemia viral  
78 felina, sida felino, inflamación de miembro torácico anterior, cistitis idiopática, infección urinaria, dermatomicosis,  
79 lesión infectada por mordida, neumonía, pancreatitis y discoespondilitis.

80 Las enfermedades de tipo traumático/tóxico diagnosticadas fueron principalmente fracturas, hematomas en  
81 piel, contusión medular, hernia diafragmática, heridas post-quirúrgicas, subluxaciones y compresión medular.

82 Respecto a las enfermedades de tipo metabólico se encontró un caso de encefalopatía hepática e hipertiroidismo.  
83 La única enfermedad diagnosticada para el tipo idiopático fue megacolon.

84 En cuanto a las enfermedades neoplásicas/ nutricionales se encontraron diagnósticos con síndrome paraneop-  
85 plásico, neoplasias de tipo metastásicas pulmonares, urolitiasis asociada a dieta, neoplasias mamarias y linfoma.

86 Para el caso de las enfermedades de tipo degenerativo se observó un caso decardiomiopatía hipertrófica.

## 87 6 IV.

### 88 7 Discusión

89 Los datos generados sugieren que las enfermedades más frecuentes en los gatos domésticos atendidos en el Hospital  
90 Veterinario son de origen inflamatorio/infeccioso, seguido de las traumáticas/tóxicas y neoplásicas/nutricionales.  
91 Estos datos son similares a los observados en perros por Alvarado-Pérez et al. (8) en la ciudad de Guatemala.  
92 Esto puede indicar que ambas especies pueden tener un factor epidemiológico o ambiental en común (9).

93 La efusión pleural fue la única patología observada en los trastornos vasculares. Se utilizó la radiografía como  
94 método diagnóstico. Algunos autores han encontrado que la efusión pleural afecta más a gatos que perros. Esto  
95 puede deberse a que las causas más frecuentes son el linfoma, peritonitis infecciosa felina, piotórax, quilotórax,  
96 mesotelioma, hemotórax y fallo cardíaco congestivo derecho (10).

97 Las enfermedades infecciosas/inflamatorias fueron las más frecuentes siendo las endo y ecto parasitosis las más  
98 reportadas. Esta prevalencia concuerda con estudios donde se observó que en el 61.46% de gatos evaluados  
99 presentaban algún tipo de parásito gastrointestinal, siendo parásitos potencialmente zoonóticos (11). Las  
100 enfermedades virales como leucemia y el síndrome de inmunodeficiencia felina fueron la segunda patología  
101 observada en los pacientes en el estudio. Otros autores han reportado en el caso de leucemia viral felina una

---

102 prevalencia entre el 1 al 8%; mientras que el virus de inmunodeficiencia felina presenta prevalencias hasta del  
103 14% en los gatos sin signología clínica (12). Otra enfermedad inflamatoria observada fue la cistitis idiopática,  
104 la cual es considerada la principal enfermedad de tracto urinario bajo en gatos. Algunos autores han reportado  
105 prevalencias del 1.77% (13). La disco espondilitis también se observó en los pacientes del presente estudio.

106 Esta enfermedad es poco diagnosticada en ésta especie y se han documentado solo 5 casos. Dentro de las causas  
107 de disco espondilitis más comunes están las infecciones de origen bacterianas siendo el 15% de la casuística total  
108 de disco espondilitis en gatos (14,15). Existen diferentes formas de diagnóstico de esta patología, en el caso  
109 de éste paciente se utilizó radiografía simple en donde se observaron hallazgos radiológicos compatibles con  
110 discoespondilitis.

111 Para las patologías traumáticas/tóxicas, encontramos una prevalencia alta de fracturas de todo tipo, siendo  
112 las fracturas de huesos largos las más frecuentes. Los traumatismos por accidentes fueron el factor en común en  
113 estos pacientes. Además, se observó que algunos de ellos presentaban otras lesiones internas como neumotórax y  
114 contusión pulmonar (16).

115 Las mielopatías evaluadas en la casuística del estudio fueron producidas principalmente por accidentes de auto  
116 además de las contusiones medulares y compresiones medulares. Pellegrino (2018), determinó que el trauma  
117 medular agudo producido por accidentes de autos es el trauma medular más frecuente en el gato.

118 La dermatitis alérgica a la pulga (DAPP), fue el único diagnóstico de la categoría alé-  
119 rgico/anómalo/autoinmune. La DAPP en gatos es la enfermedad alérgica más común en esta especie,  
120 manifestándose con alopecia inducida por el prurito (17), lo cual fue observado en los pacientes diagnosticados  
121 en el estudio.

122 La encefalopatía hepática fue uno de los trastornos metabólicos diagnosticados en el estudio. Este trastorno se  
123 presenta por alguna anomalía hepática en pequeños animales, causante de principalmente signos nerviosos, siendo  
124 una complicación neurológica, implica la translocación de toxinas del intestino al cerebro, es una patología de  
125 importancia clínica porque presenta entre sus signos, las convulsiones, que son un tema común de evaluación en la  
126 clínica diaria (18,19). El hipertiroidismo se presentó en un paciente del estudio, publicaciones recientes, reportan  
127 que es la enfermedad endocrina más común en gatos, según Osorio y Matheus en 2012, Para las enfermedades  
128 de tipo anómalo /alérgico /autoinmune se presentó dermatitis alérgica por picadura de pulga. cual se encuentra  
129 Guatemala, la enfermedad no está muy diagnosticada, pero con el paso de los años, la población con gatos como  
130 mascotas aumenta, por lo que es importante tener presente la enfermedad; afecta a poblaciones de gatos adultos  
131 o geriátricos, presenta pérdida de peso, anorexia, polidipsia, polifagia, vómitos y diarrea (20,21).

132 El megacolon idiopático fue el único diagnóstico de trastorno idiopático en los felinos del estudio. Esta patología  
133 tiene una incidencia del 60% a 70%, es más frecuente en el gato que en el perro, puede ser primario o secundario,  
134 así como idiopático, donde no se encuentra lesión orgánica a la cual asociarla; produce como signología tenesmo,  
135 dificultad para defecar, depresión, anorexia, heces con sangre y moco, se presenta en edades variables, siendo  
136 la patología más frecuente en el gato relacionado a trastorno idiopático, es importante tomarla en cuenta como  
137 diferencial de patologías digestivas (22,23).

138 Las neoplasias representan un porcentaje alto de motivo de consulta en la clínica diaria. Las neoplasias más  
139 frecuentes fueron metástasis pulmonar y neoplasias de glándula mamaria. La ocurrencia de tumores en gatos es  
140 de 158 a 470 de cada 100,000 animales y de éstos, cerca del 45% son tumores de piel y tejidos blandos. Para  
141 el caso de tumores mamarios, estos son los terceros más comunes después de los tumores hematopoyéticos y de  
142 piel (24). La urolitiasis en gatos, también fue parte del resultado del estudio. La causa más común de urolitos  
143 en gatos es la dieta que a su vez predispone a cálculos de estruvita. Se han observado prevalencias de hasta el  
144 22% de urolitiasis en gatos de diferentes minerales, siendo los más comunes estruvita y fosfato de calcio (25,26);  
145 El linfoma felino se presentó en un paciente, los signos presentados varían, dependiendo del lugar de ubicación  
146 de la neoplasia, los más comunes son de presentación digestiva, donde se observa vómitos, diarrea, y pérdida de  
147 peso, por lo que es importante tomarlo en cuenta al momento de realizar un diagnóstico diferencial. Existen los  
148 linfomas de tipo mediastínico, multicéntrico y extranodal (27,28).

149 Para el caso de las enfermedades degenerativas, se observó un paciente con cardiomiopatía hipertrófica,  
150 caracterizada por la hipertrofia del corazón. Esta patología es la enfermedad más común diagnosticada por  
151 veterinarios, en muchos de los casos no se encuentra causa subyacente, por lo tanto, la mayoría son idiopáticos  
152 (29,30).

1

Rango etario	N	%
0 a 1 año	33	44,59
1 a 5 años	21	28,38
5 a 10 años	10	13,51
10 a 17 años	8	10,81
Sin especificar	2	2,70

Según la regla nemotécnica VITAMIN D se encontró que el 45.95% (34/74) fueron diagnosticados

de tipo traumático/tóxico con un 31.08% (23/74) y de tipo neoplásico/nutricional con un 13.51% (10/74). En

con patologías de tipo inflamatorio/infeccioso, siendo la

cuadro 2 se describe la clasificación según VITAMIN D

mayor casuística del estudio, seguida de las patologías

de los pacientes con diagnóstico clínico.

Cuadro 2: Clasificación de acuerdo a VITAMIND en gatos domésticos

VITAMIND	N	%
Vascular	1	1,35
Inflamatorio/ Infeccioso	34	45,95
Traumatico/ Tóxico	23	31,08
Anómalo/Alérgico/Autoinmune	2	2,70
Metabólico	2	2,70
Idiopático	1	1,35
Neoplásico/ Nutricional	10	13,51
Degenerativo	1	1,35

Figure 1: Cuadro 1 :

- 153 [Pellegrino et al.] , F Pellegrino , E Pacheco , E Vazzoler .  
154 [Parte] , I Parte . *Revista Argentina NeuroVet* 2 p. .
- 155 [Galvez ()] , J Galvez . 1981. Características de la población canina y felina de la ciudad de Guatemala.  
156 Guatemala. Universidad de San Carlos de Guatemala
- 157 [ J Am Vet Med Assoc ()] , <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12126131/> *J Am Vet Med Assoc* 2002.  
158 220 (2) p. . (Recuperado de)
- 159 [Osorio and Matheus ()] ‘Actualización en el funcionamiento de la glándula tiroides en el gato domestico,  
160 segunda parte: hipertiroidismo felino’. H Osorio , S Matheus . [http://vip.ucaldas.edu.co/biosalud/](http://vip.ucaldas.edu.co/biosalud/downloads/Biosalud_11(1)_completa.pdf#page=57)  
161 [downloads/Biosalud\\_11\(1\)\\_completa.pdf#page=57](http://vip.ucaldas.edu.co/biosalud/downloads/Biosalud_11(1)_completa.pdf#page=57) *Biosalud* 2012. 11 (1) p. .
- 162 [Malik et al. ()] ‘Bacterial discospondylitis in a cat’. R Malik , M Latter , D Love . [https://www.researchgate.net/publication/229695399\\_Bacterial\\_discospondylitis\\_in\\_a\\_cat/citation/download](https://www.researchgate.net/publication/229695399_Bacterial_discospondylitis_in_a_cat/citation/download) *Journal of Small Animal Prac* 2008. 31 p. . (Recuperado de)
- 163  
164
- 165 [Alvarado-Pérez et al. ()] ‘Caracterización de la población canina atendida en el centro municipal de atención  
166 canina de la ciudad de Guatemala’. A M Alvarado-Pérez , D M Villatoro-Chacón , J J Chávez-López ,  
167 C G Arizandieta-Altán . <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n121217/121720.pdf>  
168 *Rev. Electrón. vet* 2017. 18 (12) p. .
- 169 [Sanz and Valenzuela ()] *Caracterización de los pacientes felinos con efusión pleural entre los años 2006 al 2010.*  
170 *Rev Hospitales Vet*, L Sanz , C Valenzuela . 2011. Chile.
- 171 [Caracterización de los trastornos neurológicos en los perros: 1652 casos (2008)] *Caracterización de los*  
172 *trastornos neurológicos en los perros: 1652 casos*, Marzo 2008 -junio 210.
- 173 [Pellegrino ()] ‘Encefalopatía hepática en perros y gatos’. F Pellegrino . [https://revistas.um.es/](https://revistas.um.es/analesvet/article/view/100161/95631)  
174 [analesvet/article/view/100161/95631](https://revistas.um.es/analesvet/article/view/100161/95631) *AN. VET. (MURCIA)* 2009. 25 p. . (Recuperado de)
- 175 [Diaz and Ancassi ()] ‘Enteroparásitos en perros (Canisfamiliaris) y gato (Feliscatus) de la provincia de Puno’.  
176 F Diaz , M Ancassi . *Journal of High* 2013.
- 177 [Kim et al. ()] ‘Epidemiological study of feline idiopathic cystitis in Seoul, South Korea’. Y Kim , H Kim , D  
178 Pfeiffer , D Brodbelt . <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28967795/> *J Feline Med Surg* 2018. 20  
179 (10) p. . (Internet. Recuperado de)
- 180 [Gerber et al. ()] ‘Evaluation of clinical signs and causes of lower urinary tract disease in European cats’. B Gerber  
181 , F Boretti , S Kley . <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/16355731/> *J Small Anim Pract* 2005. 46  
182 (12) p. . (Internet. Recuperado de)
- 183 [Gunn-Moore ()] *Feline lower urinary tract disease*, D Gunn-Moore . 10.1016/S1098-612X(02)00129-8. S1098-  
184 612X(02)00129-8. <https://doi.org/10.1016/> 2003. 5 p. . (Journal of FelMed and Sur)
- 185 [Ferasin et al. ()] ‘Feline idiopathic cystitis: a retrospective study of 106 cats’. L Ferasin , C Sturgess ,  
186 M Cannon , S Caney , T Gruffydd-Jones , P Wotton . <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/12765625/>  
187 *J Feline Med Surg* 1994-2001. 2003. 5 (3) p. . (Internet. Recuperado de)
- 188 [Santillan et al. ()] ‘Frecuencia de géneros y especies de coccidias en heces de gatos en’. M Santillan , I Cruz , J  
189 Marin , J Lecumberri . *Vet. Mex* 1997. 28 (1) .
- 190 [Periáñez et al. ()] ‘Hipertiroidismo felino en España: estudio de prevalencia y de la utilidad diagnóstica de la  
191 medición de TSH canina’. M Periáñez , M Ruiz-Drebing , Corbera J A Peña , M Rodón , J Melián , C . *Clin.*  
192 *Vet. Peg. Anim* 2015. 35 (3) p. .
- 193 [Colombini et al. ()] ‘Induction of feline flea allergy dermatitis and the incidence and histopathological char-  
194 acteristics of concurrent intolerance to flea bites’. S Colombini , E Hodgkin , C Foil , G Hosgood , L Foil .  
195 <https://pubmed.ncbi.nlm.nih.gov/28069286/> *Vet Clin North Am Small Anim Pract* 2001. 2017.  
196 12 (3) p. . (Gow A. Hepatic Encephalopathy) (Vet Dermatol. Recuperado de)
- 197 [Sparkes et al. ()] *ISFM Guidelines on Population Management and Welfare of Unowned Domestic Cats*  
198 *(Feliscatus)*, H Sparkes , K Cope , S Ellis . 2013. 15 p. . (Journal of Feline Med. Reino Unido)
- 199 [Ortiz Álvarez ()] ‘Linfoma linfocítico difuso en el íleon de un felino: informe clínico-patológico’. J F Ortiz Álvarez  
200 . *Rev Med Vet* 2015. 30 p. .
- 201 [Martín ()] ‘Megacolon en gatos: tratamiento con acupuntura’. F Martín . *Rev. Inter. de Acupuntura* 2007. 1.  
202 (Num 2 Octubre/ Diciembre)
- 203 [Bertoy (2002)] *Megacolon in the cat.* *Vet Clin North Am Small Anim Pract*, R Bertoy . [https://europepmc.](https://europepmc.org/article/med/12148317)  
204 [org/article/med/12148317](https://europepmc.org/article/med/12148317) 2002 Jul. 32 p. . (Recuperado de)
- 205 [Pellegrino ()] *Mielopatías en gatos.* *NEUROVET*, F Pellegrino . [https://www.researchgate.net/](https://www.researchgate.net/publication/325019645_Mielopatias_en_gatos)  
206 [publication/325019645\\_Mielopatias\\_en\\_gatos](https://www.researchgate.net/publication/325019645_Mielopatias_en_gatos) 2018. (Internet)
- 207 [Sarmiento et al. ()] *Parásitos intestinales en perros y gatos con dueño de la ciudad de Barranquilla, Colombia.*  
208 *Rev Inv Vet*, L Sarmiento , L Delgado , J Ruiz , M Sarmiento , J Becerra . 2008. 29 p. .

## 7 DISCUSIÓN

---

- 209 [Backer et al. ()] 'Petdogs as sentinels for environmental contamination'. L C Backer , C B Grindem , W T  
210 Corberth , L Cullins , J L Hunter . *Sci Total Environ* 2001. 274 p. .
- 211 [Rush et al. ()] *Population and survival characteristics of catswith hypertrophic cardiomyopathy: 260 cases*, J E  
212 Rush , L M Freeman , N K Fenollosa , D J Brown . 1990.
- 213 [Todorova ()] 'Prevalence and etiology of the mostcom monmalignant tumours in dogs and cats'. I Todorova .  
214 *Bulg. J. Vet. Med* 2006. 9 (2) p. .
- 215 [Echeverry et al. ()] *Prevalencia de helmintos intestinales en gatos domésticos del departamento del Quindío,*  
216 *Colombia*, D Echeverry , M Giraldo , J Castaño . 2012. 32 p. .
- 217 [Ávila et al. ()] *Prevalencia de Leucemia Viral Felina, Inmunodeficiencia Viral Felina y Dirofilariasis en gatos*  
218 *refugiados en un albergue de animales en Maracaibo, Venezuela. Revista Científica [Internet*, N Ávila , O  
219 Parra , L Barrios , M Bello , M Zambrano , A González . [https://www.redalyc.org/articulo.oa?](https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=95941173002)  
220 [id=95941173002](https://www.redalyc.org/articulo.oa?id=95941173002) 2015. XXV p. . (Recuperado de)
- 221 [Scott ()] 'Repair of longbone fractures in cats'. H Scott . [https://inpractice.bmj.com/content/27/8/](https://inpractice.bmj.com/content/27/8/390.info)  
222 [390.info](https://inpractice.bmj.com/content/27/8/390.info) *Practice*, 2005. 27 p. . (Internet. Recuperado de)
- 223 [Hinostroza et al. ()] 'Respuesta a la quimioterapia contra linfoma mediastínico en un gato doméstico'. E  
224 Hinostroza , R Grandez , S Salgado , E Salas . *RevInvVet Perú* 2018. 29 (4) p. .
- 225 [Voith ()] *The Impact of Companion Animal Problemson Society and the Role of Veterinarians. Vet Clinic Small,*  
226 V Voith . 2009. 39 p. .