

Asociación del complejo estomatitis-gingivitis con el virus de la inmunodeficiencia felina y el virus de leucemia felina

Association of the feline gingivostomatitis complex with the feline immunodeficiency virus and the feline leukemia virus

González Roger^{1,2}, Britez Cesar V², Bazán Y¹, Caballero M¹, Maldonado E³, Bendlin Tania⁴, Alvarenga Estefania⁵

¹Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Veterinarias, Dirección de Postgrado, San Lorenzo - Paraguay

²Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Veterinarias, Catedra de Técnica Operatoria, San Lorenzo - Paraguay

³Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Veterinarias, Coordinación de Tesis-Dirección Académica, San Lorenzo - Paraguay

⁴Clínica Veterinaria Privada Demovet, Asunción - Paraguay

⁵Universidad Nacional de Asunción, Facultad de Ciencias Veterinarias, Tesista de Grado, San Lorenzo - Paraguay

RESUMEN. El presente estudio fue realizado con el fin de determinar la relación existente entre el Complejo Gingivitis Estomatitis Felino (CGEF) y las infecciones por el virus de la inmunodeficiencia felina (VIF) y el virus de la leucemia felina (ViLeF). Para tal efecto fueron utilizados 22 animales de la especie felina, sin distinción de raza, sexo ni edad, con o sin sintomatología de Complejo Estomatitis Gingivitis Felina que acudieron a consulta a la Clínica Veterinaria Demovet de la Ciudad de Asunción, y al Hospital Veterinario del Departamento de Clínicas Veterinarias de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Asunción, con masas bucales. Los animales fueron sometidos a anestesia y biopsia de las masas, además de muestreos serológicos para inmunodeficiencia felina (VIF) y el virus de la leucemia felina (ViLeF). Los resultados obtenidos demostraron que 13 felinos presentaron por histopatología, componentes del CGEF, y la serología demostró 6 positivos a VIF y 2 a ViLeF, no encontrando relación asociación entre las patologías estudiadas ($p=0,4861$).

Palabras clave: asociación, Complejo Gingivitis Estomatitis Felino (CGEF), virus de la inmunodeficiencia felina (VIF), virus de la leucemia felina (ViLeF).

ABSTRACT. The present study was carried out in order to determine the relationship between the Feline Gingivitis Stomatitis Complex (CGEF) and the infections caused by the feline immunodeficiency virus (FIV) and the feline leukemia virus (FeLV). For this purpose 22 animals of the feline species were used, without distinction of race, sex or age, with or without symptoms of Feline Gingivitis Stomatitis Complex that came to the Clínica Veterinaria Demovet of the City of Asunción and the Veterinary Hospital from the Department of Veterinary Clinics of the Faculty of Veterinary Sciences of the National University of Asunción, with oral masses. The animals were subdued to anesthesia and biopsy of the masses, in addition to serological sampling for feline immunodeficiency (FIV) and feline leukemia virus (FeLV). The results obtained showed that 13 felines presented CGEF components by histopathology, and the serology showed 6 positives to FIV and 2 to FeLV, finding no association between the pathologies studied ($p = 0.4861$).

Keywords: Association, Feline Gingivitis Stomatitis Complex (CGEF), feline immunodeficiency virus (FIV), feline leukemia virus (FeLV).

doi: 10.18004/compend.cienc.vet.2022.12.01.20

Dirección para correspondencia: Prof. Dr. Roger Gonzalez Vatteone. Universidad Nacional de Asunción. Facultad de Ciencias Veterinarias. San Lorenzo. Paraguay.

E-mail: rgonzalez@vet.una.py

Recibido: 22 de febrero 2022 / **Aceptado:** 10 de mayo 2022

INTRODUCCION

El Complejo Gingivitis Estomatitis Felino (CGEF), o Complejo Gingivitis Estomatitis Linfocítica Plasmocítica es una enfermedad habitual de los tejidos blandos de la boca. El área de la boca que se afecta con mayor frecuencia es el arco glosopalatino (1).

Las lesiones presentes se acompañan de infiltración densa de linfocitos y células plasmáticas dentro de la mucosa y submucosa oral, de ahí parte la denominación. Se cree que la etiología es multifactorial con un componente inmunomediado, posiblemente de hipersensibilidad a los antígenos bacterianos bucales. Es poco factible que la causa primaria sea bacteriana, ya que los tratamientos antimicrobianos no eliminan la patología y la terapia inmunomoduladora muchas veces es útil para ayudar a mejorar las lesiones. La enfermedad dental es un probable contribuyente. Las manifestaciones clínicas se dividen en cuatro grados, siendo el grado I su forma más leve y el grado IV ya incluye gingivitis grave, hiperemia intensamente evidente, hiperplasia y/o ulceración gingival, pérdida de varios dientes, la hemorragia gingival es bastante frecuente (2).

Los tratamientos son complicados debido a que la etiología no es clara, se utilizan combinaciones de fármacos y herramientas quirúrgicas con el fin de mejorar la calidad de vida, pero los gatos con CGEF rara vez logran la resolución total de las lesiones. La respuesta al tratamiento es, muchas veces, insuficiente y las recurrencias son habituales. El objetivo terapéutico debería ser el mayor control posible de las manifestaciones clínicas. (3).

La leucemia felina es causada por el virus de leucemia felina (ViLeF), un retrovirus que se elimina por excreciones, especialmente la saliva, y cuya transmisión es principalmente, oronasal por contacto directo (4).

Si bien la infección por ViLeF puede pasar por fases asintomáticas, y la sintomatología es inespecífica, como anorexia, pérdida de peso, depresión, alteraciones asociadas a órganos específicos y otros, los gatos con infección persistente desarrollarán uno de varios desórdenes asociados al ViLeF, tales como: enfermedades hematológicas, linfomas, mielopatías o enfermedades oportunistas y secundarias ligadas a la inmunosupresión. Los gatos infectados con ViLeF

requieren una rápida atención para lograr un diagnóstico correcto de la enfermedad y la institución de un tratamiento apropiado. Debido a la inmunosupresión asociada a este virus, son precisos la identificación y tratamiento de las infecciones secundarias, lo cual puede insumir mucho más tiempo que en los gatos no infectados. Las drogas inmunosupresoras como los corticosteroides, se deben evitar a menos que estén específicamente indicadas. Cuando existen anemias asociadas a ViLeF pueden ser necesarias las transfusiones. El tratamiento de las neoplasias vinculadas con este virus debe seguir los esquemas establecidos (5).

Por último, el virus de inmunodeficiencia felina (VIF), otro retrovirus, provoca un síndrome de inmunodeficiencia adquirida. El más importante medio de transmisión natural es mediante la mordedura de gatos infectados. Las manifestaciones clínicas se dividen en cinco formas: fase aguda, fase de portador asintomático, fase de linfadenopatía generalizada persistente, fase de complejo asociado al SIDA (Síndrome de Inmunodeficiencia Adquirida), y fase de SIDA con infecciones oportunistas multiorgánicas, emaciación, alteración del tejido linfocítico o una mezcla de patologías (4).

Los tratamientos son similares a aquellos utilizados para ViLeF, se busca estimular el sistema inmune para que el animal adquiera una mejor calidad de vida (4). Norsworthy (2009) establece que el 15 al 20% de los gatos con CGEF son ViLeF positivos. Los gatos con CGEF que son VIF positivos, varían entre 25 y 80%. Quinby et al. (2007) realizó un estudio con 45 gatos, 9 de ellos presentaron CGEF y ninguno de estos gatos era portador de ViLeF, mientras que 2 resultaron positivos a VIF, dando como resultado desde ausencia de casos, o valores que llegaron al 22.2%. Una investigación de Kornya et al. (2014) incluyó a 5179 gatos, de los cuales 2104 tenían alguna enfermedad oral. Entre estos, 203 presentaban estomatitis y de ese grupo un 10.2% resultó seropositivo a ViLeF, mientras que un 12.3% a VIF. (6,7,8)

Como ya se mencionó, existen estudios que indican tasas de entre 15 y 20% para la asociación CGEF y ViLeF, mientras que para la asociación VIF y CGEF las tasas varían entre 25 y 80% (3), siendo aún controvertida y desconocida la posible asociación, probablemente debido a la multifactorialidad etiológica del CGEF. Cabe destacar, además, que en el Paraguay no existen estudios sobre el tema.

El Objetivo General del trabajo fue el de

determinar la relación existente entre el Complejo Gingivitis Estomatitis Felino (CGEF) y las infecciones por el virus de la inmunodeficiencia felina (VIF) y el virus de la leucemia felina (ViLeF).

MATERIALES Y METODOS.

Se evaluaron 22 animales de la especie felina, sin distinción de raza, sexo ni edad, con o sin sintomatología de Complejo Estomatitis Gingivitis Felina, con masas orales; que acudieron a consulta a la Clínica Veterinaria Demovet de la Ciudad de Asunción, y al Hospital Veterinario del Departamento de Clínicas Veterinarias de la Facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Asunción. Se utilizó un muestreo no probabilístico de casos consecutivos para los felinos con CGEF. Por cada felino con CGE se seleccionó un felino sin CGEF.

Contando con el consentimiento informado de los propietarios, se realizó el plan de exploración a los pacientes, empezando por la reseña, la anamnesis (procedencia del felino, estilo de vida: si vive con muchos felinos o solo, si es de exterior o interior o ambos, disminución de peso con apetito normal) y el examen físico: durante el examen se prestó especial atención al examen clínico general, empezando por los datos fisiológicos: frecuencia cardíaca, frecuencia respiratoria y temperatura, por inspección se observó presencia o ausencia de pelaje deslustrado, coloración de las mucosas, a la palpación presión de ganglios se percibió linfadenomegalia, el examen oftalmológico requirió la utilización del oftalmoscopio para detectar presencia o ausencia de uveítis, el examen del abdomen por palpación reportó o no esplenomegalia, y se prestó una especial atención al examen de la cavidad bucal, mediante inspección y palpación de la misma.

En casos de detectar masas o síntomas compatibles con masa bucal, se procedió a la programación de una sedación de los felinos en estudio, utilizando propofol a dosis de 4 a 8 mg/kg, e intubación endotraqueal con traqueotubo N.º 2,5 a 3, dependiendo de la talla del paciente, además se instauró fluidoterapia a razón de 2 a 5 ml/kg/hora con solución Ringer Lactato, a fin de poder obtener las muestras para los posteriores exámenes histopatológicos.

Para tal fin, se procedió a obtener de cada uno de los animales una muestra de sangre de la vena

cefálica del antebrazo, o la safena lateral previa antisepsia con alcohol 96 ° y compresión proximal de la región, la cual fue depositada en un tubo de ensayo con anticoagulante (EDTA) y sin anticoagulante, para evaluar hemograma (glóbulos rojos, hematocrito, hemoglobina, volumen corpuscular medio, concentración media de hemoglobina) leucograma (leucocitos, neutrófilos, eosinófilos, bandas, linfocitos y monocitos), y fueron remitidas al laboratorio para hemograma y perfil renal/hepático, y las muestras de suero fueron utilizadas además para el examen de VIF y ViLeF se utilizó el kit de test rápido: "FIV Ab + FeLVAg Combined Test" basado en inmunocromatografía de flujo lateral que detecta los dos anticuerpos.

Las muestras para histopatología fueron obtenidas mediante escisión con bisturí, controlando la hemorragia por compresión, y fueron depositadas en formaldehído al 10% para su posterior procesamiento histopatológico.

ANALISIS ESTADISTICO.

Para evaluar la asociación entre las patologías, los valores obtenidos fueron sometidos al análisis estadístico de Chi Cuadrado, considerando un nivel de significancia para $p < 0,05$. Para el análisis estadístico se utilizó el paquete Epi-Info 7.0. El modelo estadístico fue el siguiente:

$$X^2 = \frac{\sum (O - E)^2}{E}$$

Donde:

X^2 = Chi cuadrado

Σ = Sumatoria

O = Observado

E = Esperado

Se calculó la Frecuencia para cada una de las patologías en estudio, y se aplicaron las siguientes fórmulas determinando el porcentaje de felinos positivos y negativos a cada una

$$\text{Frecuencia CEG} = \frac{\text{N.º de felinos positivos a CEG}}{\text{Nº felinos muestreados}} \times 100$$

$$\text{Frecuencia VIF} = \frac{\text{N.º de felinos positivos a VIF}}{\text{Nº felinos muestreados}} \times 100$$

$$\text{Frecuencia ViLeF} = \frac{\text{N.º de felinos positivos a ViLeF}}{\text{Nº felinos muestreados}} \times 100$$

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El presente estudio fue realizado con el fin de determinar la relación existente entre el Complejo Gingivitis Estomatitis Felino (CGEF) y las infecciones por el virus de la inmunodeficiencia felina (VIF) y el virus de la leucemia felina (ViLeF) (Tabla 1).

Los resultados obtenidos demostraron que

13 felinos presentaron por histopatología componentes del CGEF, y la serología demostró 6 positivos a VIF y 2 a ViLeF. La mayor parte de las masas de los pacientes fueron localizadas en la región glosopalatina, coincidiendo con Minovich, 2011 que manifiesta que el área de la boca que se afecta con mayor frecuencia es el arco glosopalatino (fauces, región del encuentro entre la mandíbula y el maxilar, cerca de la oro-faringe) (Figura 1).

Tabla 1. Resultados de los felinos muestreados. Paraguay 2021.

Ficha nro.	Fecha	Edad	Sexo	VIF	ViLeF	Histopatología
1	02/01/20	Adulta	H	-	-	CCE
2	05/01/20	Adulta	M	+	-	CGEF
3	06/01/20	Adulta	H	-	-	CGEF
4	06/01/20	8 A	H	+	-	CGEF
5	08/01/20	8 A	H	-	+	CGEF
6	08/01/20	9 A	H	-	-	CGEF /CCE
7	10/01/20	10 M	H	-	-	Estomatitis necrotizante
8	15/01/20	8 A	H	-	-	CCE
9	15/01/20	4 A	H	+	-	CGEF
10	20/01/20	Adulta	H	-	-	CCE
11	22/01/20	Adulta	H	+	-	Estomatitis necrotizante
12	06/02/20	Adulta	H	-	-	CGEF
13	07/02/20	Adulta	M	-	-	CCE
14	14/02/20	10 A	H	-	-	CCE
15	14/02/20	Adulta	H	-	-	CGEF
16	14/02/20	Adulta	M	+	-	Tumor de células redondas
17	14/02/20	2 A	M	+	-	Carcinoma
18	21/02/20	8 M	M	-	-	CGEF
19	21/02/20	Adulto	M	-	-	CCE
20	21/02/20	Adulto	M	-	-	Hiperplasia fibromatosa
21	21/02/20	Adulta	M	-	-	CCE
22	28/02/20	Adulta	H	-	+	CGEF

Obs: CCE: Carcinoma de Células Escamosas, CGEF: Complejo Gingivitis Estomatitis Felino

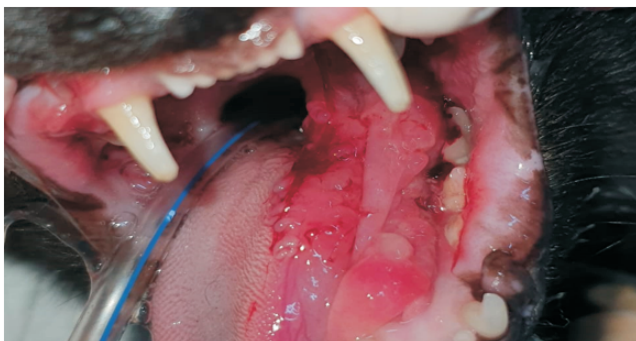


Figura 1: Diagnóstico clínico de GELP. Notese las masas friables localizadas en el arco glosopalatino.

El Complejo Gingivitis Estomatitis Felino (CGEF), o Complejo Gingivitis Estomatitis Linfocítica Plasmocítica (CGEP) es una enfermedad habitual de los tejidos blandos de la boca, y las lesiones presentes se acompañan de infiltración densa de

linfocitos y células plasmáticas dentro de la mucosa y submucosa oral, de ahí parte la denominación y de allí la presencia de componentes linfocíticos plasmocitarios en los resultados histopatológicos.

Entre los pacientes estudiados, no se encontró ninguno con coinfección entre ambas enfermedades infecciosas en estudio (ViLeF: 9,09 % y VIF: 27,7 %), encontrándose mayor cantidad de casos de VIF que de ViLeF. En relación a la prevalencia de dichas enfermedades en las distintas literaturas, el virus de inmunodeficiencia presenta una distribución mundial, pero la prevalencia de la infección varía entre las distintas localizaciones geográficas. Así, en Estados Unidos, la prevalencia en poblaciones de riesgo varía de entre 3,5 y 24%, en Japón es del 44%. Los números también varían entre animales sanos y enfermos, en Madrid (España), un

8,3% de los gatos sanos eran positivos a VIF, mientras 13,8% de los enfermos. En Argentina, en poblaciones de riesgo, la prevalencia se acerca al 45%. Se consideran poblaciones de riesgo aquellas en las que los felinos viven en condiciones de libertad parcial, pudiendo entrar y salir y establecer contacto con otros individuos (9). En Paraguay, según un estudio realizado en el año 2018, la prevalencia de VIF es de 30% (10).

En cuanto al sexo y edad de los pacientes en estudio, 2 felinos tenían menos de un año, eran de sexo macho y negativos a VIF y ViLeF, pero con histopatología de CGEP. Los 20 restantes, tenían más de un año, 13 fueron hembras (7 con histopatología de CGEP) y 7 machos (4 con histopatología de CGEP), 6 positivos a VIF y 2 a ViLeF, 11 de ellos con masas bucales. No existen estudios que relacionen la edad, ni el sexo con VIF, ViLeF y CGEP.

Evaluando la prevalencia de ViLeF, los valores son bastante controversiales, pues los métodos rápidos de diagnóstico reflejan el número de gatos virémicos, pero quedan fuera de este recuento las demás categorías de pacientes. Se sabe que solo un 30% de los gatos infectados llegan a enfermarse (9). En un estudio que se realizó entre 1990 y 1991 en Estados Unidos a 27.976 gatos, el 13,3% resultaron positivos a ViLeF. Se investigaron los gatos con mayor riesgo, como los gatos enfermos o los gatos sanos que se relacionaban con otros gatos de la calle. En otros estudios se ha demostrado una prevalencia del 30% en gatos que viven en una casa afectada o en un albergue para gatos, del 1 al 3% en gatos sanos que salen de casa y menos del 1% en gatos sanos que no salen de su casa (11). En el Paraguay, en un estudio realizado en el año 2018, no se encontraron animales con ViLeF (12).

En cuanto a la relación existente entre el VIF y ViLeF, aproximadamente el 15-20% de los gatos con CGEP son ViLeF positivos. Los gatos con CGEP que son VIF positivos, varían en los informes de 25 al 80%. (3). Estos datos reportados por Norsworthy en el año 2009, coinciden con el valor encontrado en el presente estudio para VIF, pero no con los datos encontrados para ViLeF. En cuanto a la asociación probable entre las enfermedades virales y el CGEP, 13 felinos presentaron por histopatología, componentes del CGEP, y la serología demostró 6 positivos a VIF y 2 a ViLeF, no encontrándose diferencias estadísticamente significativas entre ambos grupos ($p=0,4861$).

CONCLUSION

Bajo las condiciones del presente estudio, no existió asociación entre el Complejo Gingivitis Estomatitis con las enfermedades de Inmunodeficiencia felina y Leucemia Felina ($p=0,4861$). Trece (13) felinos presentaron por histopatología componentes del CGEP, y se obtuvieron frecuencias de ViLeF: 9,09 % y VIF:27,7 %, encontrándose mayor cantidad de casos de VIF que de ViLeF, sin coinfección de ambas patologías.

Conflicto de intereses: Los autores manifiestan no tener conflicto de intereses.

Contribución de autores:

Roger González, autor principal: selección y desarrollo del estudio. Verificación de los componentes.

Britez, Cesar: examen clínico y anestesiológico. Selección de pacientes.

Maldonado, Edith: discusión del estudio. Interpretación estadística.

Bazan, Ynés: análisis e interpretación estadística.

Caballero, María José: discusión del estudio, formato.

Alvarenga, Estefanía: selección de pacientes, fase de campo del estudio.

BIBLIOGRAFIA

1. MINOVICH, F., PALUDI, A. Medicina Felina Práctica. 3a ed. Barcelona, España - 2011: IN-MultiméDica. 640 p.
2. BARBOSA, R., GITTI, C., CASTRO, M., MENDES-DE-ALMEIDA, F. Clinic and laboratorial profile of Gingivostomatitis Complex in domestic cats. CC BY 2018. (B r a s i l) . D i s p o n i b l e e n : http://www.scielo.br/scielo.php?script=sci_arttext&pid=S0102-09352018000601784&lng=en&tlng=en
3. NORSWORTHY, G., CRYSTAL, M., GRACE, S., TILLEY, L. El paciente felino. 3a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Inter-Médica. 784 p. 2009.
4. MUÑOZ, P., MORGAS, J., GALÁN, A. Manual clínico del perro y el gato. 2a ed. Barcelona, España: Elsevier. 434 p. 2015.
5. LITTLE, S. El gato: Medicina clínica y tratamiento. 1a ed. Ciudad autónoma de Buenos Aires, Argentina: Inter-Médica. 800 p. 2014.
6. QUIMBY, J., ELSTON, T., HAWLEY, J., BREWER, M., MILLER, M., LAPPIN, M. Evaluation of the association of Bartonella species, feline herpesvirus 1, feline calicivirus, feline leukemia virus and feline immunodeficiency virus with chronic feline gingivostomatitis. Journal of Feline Medicine and Surgery. Estados Unidos: Elsevier. 66 - 72 p. 2008. D i s p o n i b l e e n : <https://www.ncbi.nlm.nih.gov/pubmed/17766156>

7. KORNIA, M., LITTLE, S., SCHERK, M., SEARS, W., BIENZLE, D. Association between oral health status and retrovirus test results in cats. 2014.
8. ZHANG, J., WANG, L., Li, J., KELLY, P., WANG, C. First molecular Characterization of Feline Immunodeficiency Virus in Domestic Cats from Mainland China. Plos One. (China). 11 p. 2017. Disponible en: <https://journals.plos.org/plosone/article?id=10.1371/journal.pone.016973>
9. GÓMEZ, N., GUIDA, N. Enfermedades infecciosas de los caninos y felinos. 1a ed. Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina: Inter-Médica 600p. 2010.
10. AQUINO, C. 2018. Frecuencia del virus de inmunodeficiencia felina en pacientes que acuden al Hospital Veterinario "Prof. Dr. José Vicente Nuñez" de la facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Asunción, ciudad de San Lorenzo y una clínica veterinaria privada del Departamento de Cordillera en los meses de julio a septiembre del año 2018. Tesis de grado. Asunción, Paraguay: UNA. 2018.
11. BIRCHARD, S., SHERING, R. Manual clínico de procedimientos en pequeñas especies. 2a ed. Madrid, España: McGraw-Hill. 1903 p. 2002.
12. GIMÉNEZ, V. Frecuencia del virus de leucemia felina en pacientes que acuden al Hospital Veterinario "Prof. Dr. José Vicente Nuñez" de la facultad de Ciencias Veterinarias de la Universidad Nacional de Asunción, ciudad de San Lorenzo y una clínica veterinaria privada del Departamento de Cordillera en los meses de julio a septiembre del año 2018. Tesis de grado. Asunción, Paraguay: UNA. 2019.