



gta

**XXIV Congreso de Especialidades Veterinarias
ZARAGOZA - 25-26 abril 2025**

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LOS PÁRPADOS. BLEFARITIS SUS CAUSAS, CONSECUENCIAS Y MANEJO.

Cristina Seruca
Lisbon Vet Specialists
Rua Eduardo Malta 30, 1070-073. Lisboa. Portugal

Ana Oliveira
Faculdade de Medicina Veterinária
Universidade de Lisboa, Av. da Univ. Técnica, 1300-477 Lisboa. Portugal

ANATOMÍA Y FISIOLOGÍA DE LOS PÁRPADOS

Los párpados desempeñan un papel esencial en la protección y mantenimiento de la salud ocular. Un conocimiento detallado de su compleja anatomía y fisiología es fundamental para el abordaje diagnóstico y terapéutico de las enfermedades palpebrales.

Los párpados influyen en la visión a través de su posición de reposo, amplitud de movimiento, aposición al globo ocular y características anatómicas especializadas. La apertura completa maximiza el campo visual, mientras que el cierre completo protege el globo ocular de lesiones y desecación. La oscilación dinámica entre estos extremos (parpadeo) distribuye la película lagrimal por la córnea e impulsa las lágrimas hacia el sistema de drenaje lagrimal.

Los párpados cubren la órbita y el globo ocular, y rodean la fisura palpebral a través de la cual el globo ocular se comunica con el entorno. Son pliegues mucocutáneos que se continúan con la piel del rostro. La parte interior de los párpados está revestida por mucosa conjuntival palpebral, la cual se une a la piel por una unión mucocutánea (el margen palpebral), donde se visualizan los orificios de las glándulas de Meibomio.

Los párpados se dividen en el párpado dorsal o superior, más grande (de 2 a 5 mm de longitud y con mayor movilidad) (Fig.1); y el párpado ventral o inferior. Ambos se unen para formar el canto lateral y medial. La abertura formada por los párpados superior e inferior se denomina fisura palpebral. Esta fisura no adquiere una forma circular gracias al ligamento palpebral medial (nasal), al ligamento palpebral lateral (temporal) y al músculo retractor lateral del ángulo del ojo (temporal), que fijan cada canto a la pared orbitaria.¹

En perro, el párpado superior tiene de dos a cuatro filas de pestañas (cilios), que suelen comenzar cerca del cuarto o tercio medial y se extienden hasta el canto lateral, o bien, terminan poco antes de este. En los perros, el límite entre los cilios y los pelos regulares del párpado superior comienza aproximadamente a 1 mm del borde libre del párpado.

El párpado inferior no tiene cilios y presenta una región sin pelo de aproximadamente 2 mm de ancho adyacente al borde palpebral, que se extiende a lo largo del párpado inferior y alrededor del canto lateral. A diferencia del canto lateral, el canto medial presenta cantidades variables de pelo facial.¹

En gato, ninguno de los párpados tiene cilios. Sin embargo, la primera fila de pelos del tercio medial lateral del párpado superior es lo suficientemente distintiva en la mayoría de los gatos como para considerarse cilios (cilios accesorios o pestañas).¹

Histológicamente, los párpados constan de cuatro partes: la capa más externa contigua a la piel adyacente, la capa subyacente muscular, seguida internamente por una capa de tarso y estroma, y la capa más interna, la conjuntiva palpebral (Fig.2).

La capa externa del párpado es piel cubierta por una densa capa de pelos. Las raíces de los cilios están estrechamente asociadas con glándulas sebáceas prominentes (glándulas de Zeis) y glándulas

sudoríparas apocrinas modificadas (glándulas de Moll). Aunque la función exacta de las glándulas de Moll y Zeis en animales no se conoce con precisión, clínicamente, la infección de la glándula de Zeis se manifiesta como un orzuelo externo.²



Fig. 1. Anatomía externa de los párpados.

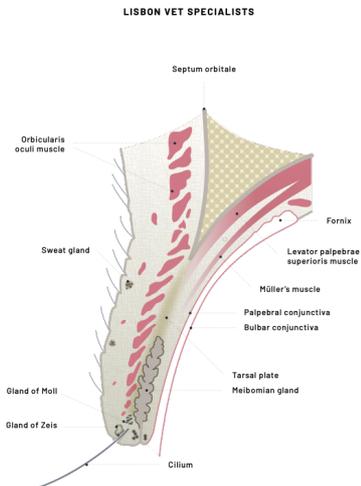


Fig. 2. Esquema anatómico de un corte sagital del párpado superior en el perro.

En la profundidad de la piel del párpado, se encuentra un denso estroma colágeno y haces de fibras musculares estriadas que conforman el músculo orbicular. El músculo orbicular del párpado se dispone en filas paralelas que se extienden prácticamente a lo largo de cada párpado.

Además del músculo orbicular, responsable por el cierre completo de los párpados, existen otros músculos responsables de la abertura palpebral incluyendo el elevador del párpado superior (superior central) junto con el músculo de Müller (músculo liso, posterior al elevador del párpado, inervado por el sistema simpático), músculo elevador del ángulo ocular medial (supra-medial), músculo frontal (supra-lateral) y el músculo malar (infra-lateral).¹⁻³

Los músculos del párpado están separados del revestimiento epitelial posterior de los párpados (es decir, la conjuntiva palpebral) por una capa estrecha de tejido conectivo denso. Este tejido está bien desarrollado en los humanos y se denomina placa cartilaginosa del tarso; en la mayoría de las especies veterinarias, está menos desarrollado (tejido fibroso) y se denomina tarso.

Las glándulas de Meibomio, o glándulas tarsales, (sebáceas holocrinas y modificadas) ubicadas en la porción distal del tarso, cerca del margen palpebral, y contribuyen al componente externo y lipídico de la película lacrimal. En cada párpado del perro hay entre 20 y 40 de estas glándulas, suelen estar más desarrolladas en el párpado superior, especialmente en gatos. Las glándulas desembocan en el margen palpebral libre en un fino surco, también llamado "línea gris". Este surco y sus aberturas son puntos de referencia quirúrgicos importantes para realinear los bordes palpebrales en procedimientos quirúrgicos. En la superficie conjuntival del borde palpebral, las glándulas de Meibomio son visibles, debajo de la conjuntiva, como líneas blanquecinas de 3 a 4 mm de longitud que discurren perpendicularmente al borde.^{1,2}

La conjuntiva palpebral es la membrana mucosa que recubre la cara interna de los párpados. Los puntos lacrimales inferior y superior se encuentran en la superficie conjuntival interna de los párpados, cerca del margen nasal de las glándulas tarsales.

El padrón de inervación de los músculos de los párpados es similar en perros y gatos. El músculo orbicular de los párpados está inervado por el nervio palpebral, una rama del nervio aurículo - palpebral que a su



gta

XXIV Congreso de Especialidades Veterinarias
ZARAGOZA - 25-26 abril 2025

vez proviene del nervio facial (nervio craneal [CN] VII). Los principales elevadores del párpado superior son el músculo elevador del párpado superior, inervado por el oculomotor (nervio craneal [CN] III) y el músculo de Müller, inervado simpácticamente. Los músculos elevadores del ángulo ocular medial y frontal son elevadores menores del párpado superior y ambos están inervados por el nervio palpebral. El párpado inferior es descendido por el músculo malar, que está inervado por la rama bucal dorsal del nervio facial.^{3,4}

La elevada sensibilidad de los párpados es transmitida a través del nervio trigémino (nervio craneal [CN] V) (ramo oftálmico y maxilar).

Los párpados son estructuras ricamente vascularizadas. El sistema arterial proviene de la carótida externa que se ramifica en la arteria superficial temporal, la cual se ramifica en la arteria lateral dorsal palpebral y la lateral ventral palpebral. La zona ventromedial es irrigada por la arteria malar. El sistema venoso es canalizado por la vena facial.⁴

BLEFARITIS SUS CAUSAS, CONSECUENCIAS Y MANEJO.

La blefaritis se define como la inflamación del párpado y su margen. Suele ser una manifestación de enfermedad ocular o cutánea primaria. Puede ser uni o bilateral, focal o difusa y afectar el párpado superior, inferior o ambos.

Los signos de blefaritis incluyen edema, eritema, alopecia periocular, pápulas, pústulas, nódulos, erosiones o úlceras acompañadas de exudación serosa o purulenta y costras. Los casos crónicos se caracterizan por hiperpigmentación y liquenificación. Dependiendo de la causa subyacente, la blefaritis también puede ser pruriginosa. El dolor se manifiesta por blefaroespasma y lagrimeo excesivo.

La inflamación crónica puede provocar disfunción de las glándulas de Meibomio, distorsión del párpado, (entropión y ectropión como resultado de la formación de cicatrices), y enfermedades corneales y conjuntivales secundarias dolorosas que, dependiendo la gravedad, pueden potencialmente causar ceguera.

Las causas de la blefaritis en perros y gatos incluyen causas infecciosas (bacteriana, parasitaria, micótica, protozoaria, viral), alérgicas, inmunomediadas y misceláneas. Además, una obstrucción o impactación de las glándulas del párpado puede causar inflamación local o generalizada.

El abordaje clínico debe incluir un examen oftalmológico, físico y dermatológico completos.

BLEFARITIS BACTERIANA

Las blefaritis bacterianas están producidas frecuentemente por *Staphylococci* y *Streptococci* spp. Pueden presentarse como una inflamación difusa del párpado, piogranulomas subcutáneos del párpado, meibomitis y absceso palpebral. Pueden ser primarias o estar asociadas a infección secundaria (ej. pioderma secundaria a blefaritis alérgica).⁵

La blefaritis difusa aguda se caracteriza por eritema, hinchazón del párpado y formación de costras. Se puede desarrollar ulceración de la piel y los márgenes del párpado, alopecia y fibrosis, que pueden causar entropión y/o ectropión secundarios. También puede ocurrir impactación y formación de abscesos de las glándulas de Meibomio.

Las infecciones por *Staphylococci* spp. también pueden afectar las partes más profundas de los párpados y presentarse como piogranulomas únicos o múltiples.^{5,6}

La blefaritis marginal o meibomitis es el término utilizado para describir la inflamación de los párpados que afecta las glándulas de Meibomio. La blefaritis marginal necrotizante es una meibomitis secundaria al efecto necrotizante directo de la toxina de *Staphylococci* spp., aunque no debe descartarse una respuesta inmunitaria a la toxina. En los animales afectados, los márgenes palpebrales se hinchan, enrojecen, inflaman y presentan prurito. En casos graves, pueden formarse costras de fibrina en los márgenes palpebrales y presentarse anomalías en la película lagrimal.



En el gato, las infecciones bacterianas ocurren más comúnmente como consecuencia de lesiones por peleas que originan abscesos palpebrales. Los organismos más frecuentemente cultivados son *Pasteurella multocida*, seguida de *Staphylococcus pseudintermedius*, *Streptococcus β-hemolítico* y especies anaerobias.⁷

El diagnóstico se realiza con base en los hallazgos clínicos, citología y cultivo (en caso de pioderma, absceso o piogranuloma), con o sin biopsia (en caso de granuloma).

El tratamiento suele incluir limpieza local con solución salina estéril, solución electrolítica balanceada o solución diluida (1:50) de povidona yodada. Según la gravedad y el resultado de la citología y cultivo, se pueden incluir antibióticos tópicos o sistémicos. El tratamiento con antibiótico tópico (ej: cloranfenicol, pendiente cultivo) está indicado en caso de pioderma de superficie y superficial que no responde a limpieza local. El antibiótico sistémico (ej: cefalexina, amoxicilina-clavulánico, pendiente cultivo) está indicado en caso de pioderma profunda, piogranuloma o meibomitis, en asociación con cortico tópico o sistémico (en dosis anti-inflamatoria) según el grado de inflamación asociada. En caso de pioderma secundaria, el tratamiento incluye el control de la causa primaria (ej. dermatitis alérgica, sarna demodéctica). En caso de meibomitis la aplicación de compresas calientes puede ayudar a licuar las secreciones y facilitar su drenaje.

El tratamiento de elección para un absceso discreto es el drenaje quirúrgico e irrigación con solución salina estéril, solución electrolítica balanceada o solución diluida (1:50) de povidona yodada (Davidson, 1998). Se recomienda un ciclo de 7 a 10 días de amoxicilina-clavulánico oral después del drenaje del absceso, pendiente cultivo.^{7,8}

BLEFARITIS PARASITARIA

Tanto la sarna demodéctica como la sarcóptica pueden afectar los párpados. Las lesiones se caracterizan por hiperemia, alopecia y prurito, y a menudo se complican por una infección bacteriana secundaria y auto-traumatismo. *Demodex canis* es un habitante normal de los folículos pilosos, las glándulas sebáceas y las glándulas sudoríparas, pero en grandes cantidades puede causar enfermedad sobre todo en perros inmunodeprimidos. En perros jóvenes, la enfermedad tiende a restringirse a la cara y es frecuente la afectación de los párpados. En perros mayores, se observa una enfermedad más generalizada. La sarna sarcóptica es causada por *Sarcoptes scabiei* provoca prurito intenso, afectando típicamente varias partes del cuerpo, además de los párpados.^{1,5}

La demodicosis felina es una enfermedad dermatológica poco común causada por los ácaros *Demodex cati*. Incluso en la enfermedad generalizada, las lesiones predominan en la cara y la cabeza, afectando los párpados, la zona periocular, la cabeza y el cuello, con alopecia irregular, eritema, descamación y formación de costras.⁹

La sarna notoédrica felina es un trastorno altamente contagioso, aunque poco común, causado por *Notoedres cati*. Las lesiones aparecen primero en el borde proximal de la oreja y luego se extienden rápidamente a la cara, los párpados y el cuello. La infestación es intensamente pruriginosa, acompañada de costras densas, hiperqueratosis y alopecia.⁹

El diagnóstico de la demodicosis se realiza por tricograma. La sarna sarcóptica es difícil de confirmar microscópicamente por raspado superficial, por lo cual, la respuesta al tratamiento es la prueba diagnóstica de elección. Las isoxazolininas administradas por vía oral son eficaces para la demodicosis y sarna canina y felina.²

BLEFARITIS MICOTICA

La dermatofitosis de los párpados en perro y gato es una infección fúngica superficial poco común causada por dermatofitos, principalmente *Microsporum canis*, *Microsporum gypseum* y *Trichophyton* spp. El gato es comúnmente afectado por *Microsporum canis*, y la infección se observa típicamente en gatos jóvenes o de pelo largo. Los signos clínicos incluyen alopecia, eritema y descamación en la región periocular, el



hocico y las extremidades. El diagnóstico se basa en el examen con lámpara de Wood (que solo es positiva en algunos casos de *M. canis*), tricograma, cultivo fúngico o, con menor frecuencia, biopsia o PCR. Aunque se suele recomendar el tratamiento esporicida tópico siempre que sea posible, este puede ser problemático en la región periocular debido al riesgo de irritación de la superficie ocular. La limpieza local y el tratamiento sistémico con itraconazol es el tratamiento de elección, ya que se asocia con la menor frecuencia de reacciones adversas.^{5,9,11}

La Malassezia spp es un comensal cutáneo en perro y gato. Esta descrita la presencia de *Malassezia spp* en la zona periocular en perros con signos de blefaritis, en perros con secreción ocular mucosa o mucopurulenta y en perros en tratamiento con medicaciones tópicos acuosas. Su significado clínico en la zona periocular todavía no es claro.¹⁰

BLEFARITIS PROTOZOARIA

La leishmaniasis, una enfermedad crónica y potencialmente mortal, es endémica en países del Mediterráneo, así como en India, América Central y del Sur. En la región mediterránea, el protozoo *Leishmania infantum* es transmitido por flebótomos.

Los signos clínicos de la leishmaniosis son bastante variables, siendo que la prevalencia de signos oculares reportada en perro es de 24.4 - 71% de los cuales 50% afectan los párpados.^{12,13} En gato la prevalencia de signos oculares es de 37.5%.¹⁴

Las lesiones palpebrales pueden variar desde una dermatitis seca con alopecia, edema difuso y ulceraciones cutáneas, hasta formaciones discretas de granulomas nodulares.

El diagnóstico se realiza mediante examen citológico o histopatológico, serología o PCR.

El tratamiento depende de la estadificación de la enfermedad. Suele incluir antimonio de meglumina subcutáneo (80 - 100 mg/kg al día durante un mínimo de 30 días) y alopurinol oral (10 mg/kg cada 12 horas durante 6 a 12 meses). El tratamiento tópico suele incluir corticosteroides y, en caso infección bacteriana secundaria, antibiótico.

BLEFARITIS VIRAL

La dermatitis herpética felina frecuentemente afecta la piel facial, incluido los párpados y es tanto proliferativa como ulcerativa, con pápulas, costras y úlceras. Se pueden observar signos oculares o respiratorios superiores concurrentes o previos. El diagnóstico se realiza por biopsia cutánea idealmente asociada a PCR cutánea. Se recomienda la administración oral de famciclovir dos veces al día a 90 mg/kg para el control de la dermatitis herpética. Los corticosteroides están contraindicados. La recurrencia parece ser frecuente.⁹

BLEFARITIS ALERGICA

La blefaritis y la conjuntivitis alérgicas agudas pueden ocurrir a cualquier edad, en perros atópicos o no atópicos. Se considera una reacción de hipersensibilidad en la que los alérgenos (ej., polen, gotas tópicos, picaduras de insectos) se inoculan en el párpado o la superficie conjuntival. Provoca picor, enrojecimiento ocular, quemosis y blefaroedema más o menos marcado. Es de especial importancia recompilar una historia completa teniendo en cuenta aspectos ambientales como la exposición reciente a césped cortado, alérgenos de polen de plantas en los alrededores, productos de limpieza, etc. Esta condición es autolimitante y normalmente no requiere tratamiento, aunque se recomienda un lavado intensivo del fórnix conjuntival. Si se identifica el alérgeno, puede ser necesario evitarlo. Si la inflamación es grave, es importante proteger el ojo de auto-traumatismos y administrar corticosteroides tópicos o sistémicos, según la gravedad de los signos clínicos.¹⁵

También se ha descrito hipersensibilidad de contacto crónico, en los párpados y la conjuntiva. Esta afección está relacionada con el uso de medicación oftálmica tópica crónica. La reacción puede ser inducida por el ingrediente activo o por los excipientes y puede causar enrojecimiento conjuntival,



secreción serosa y blefaritis. El diagnóstico y el tratamiento incluyen la interrupción de la medicación tópica.¹⁵

Las blefaritis alérgicas forman parte de la manifestación de la dermatitis atópica o la alergia alimentaria. Ambas se presentan como blefaritis pruriginosa, a veces asociada con conjuntivitis alérgica, otitis, hiperemia en las patas, axilas, abdomen, zona perioral y perianal. La blefaritis atópica causada por pólenes suele ser estacional, al contrario de la alergia a los ácaros domésticos y la alergia alimentaria.

El diagnóstico de la dermatitis atópica se basa en la historia y signos clínicos, en la exclusión de otras causas de prurito y en la exclusión de alergia alimentaria. El diagnóstico de alergia alimentaria se confirma con la resolución del prurito tras la dieta de eliminación y su reaparición al reintroducir la dieta original.¹⁶

El tratamiento ideal de la hipersensibilidad consiste en evitar el alérgeno causante. Dado que esto no es posible en la mayoría de los casos, se recomiendan terapias sintomáticas que incluyen combinaciones de antihistamínicos, suplementos de ácidos grasos esenciales, uso prudente de corticosteroides, ciclosporina, oclacitinib, ilunocitinib o lokivetmab. También se puede considerar la inmunoterapia específica con alérgenos, basada en los resultados de pruebas intradérmicas o ensayos de laboratorio para la detección de IgE específica frente al antígeno ambiental.¹⁶

BLEFARITIS INMEDIADAS

Pueden afectar solo los párpados (blefaritis del canto medial y blefaritis piogranulomatosa) o hacer parte de una enfermedad dermatológica generalizada como la celulitis juvenil y el síndrome uveodermatológico del perro o el complejo pénfigo y el lupus eritematoso del perro y del gato.^{5,15}

La blefaritis del canto medial del perro, si manifiesta por alopecia, eritema y ulceración del canto medial. Puede estar asociada a una mala higiene o ser una enfermedad inmunomediada bilateral. El diagnóstico se basa en los signos clínicos y el tratamiento incluye higiene del canto medial y la aplicación tópica de corticosteroides.

La blefaritis piogranulomatosa estéril es la blefaritis inflamatoria más común en perros mayores. Se manifiesta como una masa palpebral unilateral o bilateral con inflamación, y cuando las lesiones son crónicas, pueden desarrollarse alopecia y tractos de drenaje en múltiples áreas de los párpados. El diagnóstico se establece mediante citología y/o examen histopatológico. El tratamiento consiste en la administración de corticosteroides sistémicos a dosis anti-inflamatoria o inmunosupresora, seguida de una reducción gradual. El pronóstico es excelente.^{5,6}

TRASTORNOS INFLAMATORIOS DE LAS GLÁNDULAS DE MEIBOMIO Y OTRAS GLÁNDULAS DEL PÁRPADO

Se denomina chalazión a la retención de las secreciones de las glándulas de Meibomio como consecuencia de una obstrucción inflamatoria, tumoral, etc. El material lipídico acumulado puede salir hacia el tejido subcutáneo que rodea la glándula causando una reacción lipogranulomatosa. Se diagnostica como una masa firme y elevada, de color amarillo, en la superficie de la conjuntiva palpebral. La expresión manual está contraindicada porque podría forzar las secreciones glandulares (y cualquier infección asociada) al tejido circundante. El tratamiento consiste en realizar una pequeña incisión en la masa a través de la conjuntiva palpebral. El contenido se extrae con una cureta para chalazión. Se aconseja la aplicación posoperatoria de una pomada oftálmica con corticosteroides y antibiótico. Al igual que con la mayoría de las blefaritis, las compresas tibias son útiles en pacientes cooperativos y reducen el edema, la hinchazón y el dolor posoperatorio. La conjuntivitis lipogranulomatosa se observa en gatos y parece ser un proceso patológico similar; sin embargo, se ven afectadas múltiples glándulas de Meibomio.

El orzuelo externo o interno es la inflamación supurativa de las glándulas Zeis o Meibomio, respectivamente. Suele estar provocado por una infección por *Staphylococci* spp. Estas lesiones también causan distensión de la glándula de Meibomio y el tejido circundante, pero debido a la infección bacteriana, tienden a ser más dolorosas e inflamadas que el chalazión. La afectación de múltiples glándulas es común, especialmente en perros, en cuyo caso se denomina meibomitis o blefaritis marginal. Los signos clínicos



incluyen grados variables y combinaciones de eritema periocular, hinchazón de los márgenes palpebrales, prurito, dolor, quemosis, hiperemia o ulceración conjuntival y secreción ocular que puede variar de mucoide a purulenta. El tratamiento debe ajustarse según la gravedad y cronicidad de la enfermedad. La aplicación de compresas calientes puede ayudar a licuar las secreciones y facilitar su drenaje. El tratamiento incluye la aplicación de una pomada o solución oftálmica de antibiótico-corticosteroide. En casos más graves, se requiere tratamiento con un antibiótico sistémico. Mientras se esperan los resultados del cultivo y la sensibilidad, se recomienda la administración sistémica de amoxicilina-clavulánico, doxiciclina o una cefalosporina. A menudo, es necesario un tratamiento de larga duración, al igual que en el caso de piodermas profundos en otras zonas. Si existe inflamación lipogranulomatosa significativa o se sospecha hipersensibilidad a antígenos estafilocócicos, se requiere la administración sistémica de corticosteroides.^{1,2}

REFERENCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. Stades FC and van der Woerd A: Diseases and surgery of the Canine Eyelid. En: Gelatt KN (ed) *Veterinary Ophthalmology*, 6th ed, 2021, 923–987. Willey-Blackwell.
2. Bettenay S., Mueller RS, Maggs DJ: Disease of the Eyelids. En: DJ Maggs, PE Miller, Ron Ofri (ed): *Slatter's Fundamentals of Veterinary Ophthalmology*, 6th ed, 127-157. Saunders Elsevier.
3. Evans & Lahunta: *Miller's Anatomy of the Dog*, 4th ed. 2013., Elsevier, Inc
4. Evans & Lahunta: *Guide to the dissection of the dog*, 8th ed., 2017, Elsevier, Inc.
5. Grahn B: Blepharitis and Neoplasms of the Canine Eyelid Margin and Skin. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*, 2023; 455–471.
6. Sansom J, Heinrich C, Featherstone H. Pyogranulomatous blepharitis in two dogs. *J Small Anim Pract* 2000;41:80–83.
7. Roy, J., Messier, S., Labrecque, O., et al. Clinical and in vitro efficacy of amoxicillin against bacteria associated with feline skin wounds and abscesses. *Canadian Veterinary Journal*, 2007, 48, 607–611.
8. Freshwater, A. Why your housecat's trite little bite could cause you quite a fright: A study of domestic felines on the occurrence and antibiotic susceptibility of *Pasteurella multocida*. *Zoonoses and Public Health*, 2008, 55, 1665–1840.
9. Glaze MB, Maggs D, Plummer E: Feline Ophthalmology. En: Gelatt KN (ed) *Veterinary Ophthalmology*, 6th ed, 2021, 923–987. Willey-Blackwell.
10. Newbold GM, Outerbridge CA, Kass PH, Maggs DJ, *Malassezia* spp on the periocular skin of dogs and their association with blepharitis, ocular discharge, and the application of ophthalmic medications. *JAVMA*, 2014, Vol 244, No. 11, 1304-1308.
11. Moriello KA, Coyner K, Paterson S, Mignon B. Diagnosis and treatment of dermatophytosis in dogs and cats.: Clinical Consensus Guidelines of the World Association for Veterinary Dermatology. *Vet Dermatol*. 2017 Jun; 28(3):266-268.
12. Pena, M.T., Roura, X., & Davidson, M.G. Ocular and periocular manifestations of leishmaniasis in dogs: 105 cases (1993–1998). *Veterinary Ophthalmology*, 2000, 3, 35–41.
13. Prieto SD et al. Prevalence, type, and prognosis of ocular lesions in shelter and owned- client dogs naturally infected by *Leishmania infantum*. *Veterinary World*, EISSN, 2016, 2231-0916
14. Fernandez-Gallego et al. Feline leishmaniosis: diagnosis, treatment and outcome in 16 cats. *Journal of Feline Medicine and Surgery*, 2020, Vol. 22(10) 993–1007
15. Pena MR, Leiva M. Canine conjunctivitis and blepharitis. *Vet Clin North America*, 2008;3:233–249.
16. Santoro D. Therapies in Canine Atopic Dermatitis: An Update. *Vet Clin North Am Small Anim Pract*. 2019 Jan;49(1):9-26.
17. Weingart C, Kohn B, Siekierski M, et al. Blepharitis in dogs; a clinical evaluation in 102 dogs. *Vet Dermatol* 2019;30:222.