



# UNIAGRARIA

Fundación Universitaria Agraria de Colombia

**LA U VERDE DE COLOMBIA**


Institución Universitaria Personería Jurídica N° 2599-86 M.E.N.

Bogotá  
Calle 170 N° 54A - 10  
Línea de atención  
PBX: 667 1515

Facatativá  
Carrera 2 N° 4 - 21  
Líneas de atención  
890 07 37 - 890 07 32

[www.uniagraria.edu.co](http://www.uniagraria.edu.co)

[informes@uniagraria.edu.co](mailto:informes@uniagraria.edu.co)



# REVISIÓN DE LITERATURA SOBRE SARNA DEMODÉCICA E INVESTIGACIÓN DE UN CASO CLÍNICO EN UN CANINO JUVENIL.

Presentador por: Milly Valeria Ochoa Camargo  
Tutores: Dra. Laura Catherine Pardo Ariza, Dr. John  
Freddy Alayon

# Contenido

## 1. Objetivos

1.1 Objetivo general

1.2 Objetivos específicos

## 2. Resumen

## 3. Marco de referencia

3.1 Histórico

3.2 Conceptual

## 4. Caso clínico

## 5. Conclusiones y recomendaciones

## 6. Bibliografía



# Objetivos

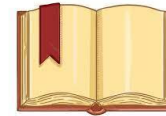
## Objetivo General

Realizar una investigación sobre la epidemiología, patogénesis, prevención y tratamiento de la demodicosis canina a través de la revisión literaria y el análisis de un caso clínico en un canino juvenil.



# Objetivos específicos

- Información literaria actualizada



- Semiología clínica y diagnósticos diferenciales



- Signos clínicos



- Tratamientos alopáticos y alternativos





**Resumen**



La demodicosis canina es una de las **afecciones cutáneas** con mayor incidencia en la clínica de pequeños animales.

Surge la necesidad de indagar en los **métodos diagnósticos y tratamientos actuales** para así innovar en las opciones terapéuticas.

La revisión literaria busca describir la **patogénesis y epidemiología** del agente *Demodex canis*.

Se describe un caso clínico al cual se describieron todos los procedimientos clínicos que se llevaron a cabo con el paciente.

Palabras claves:

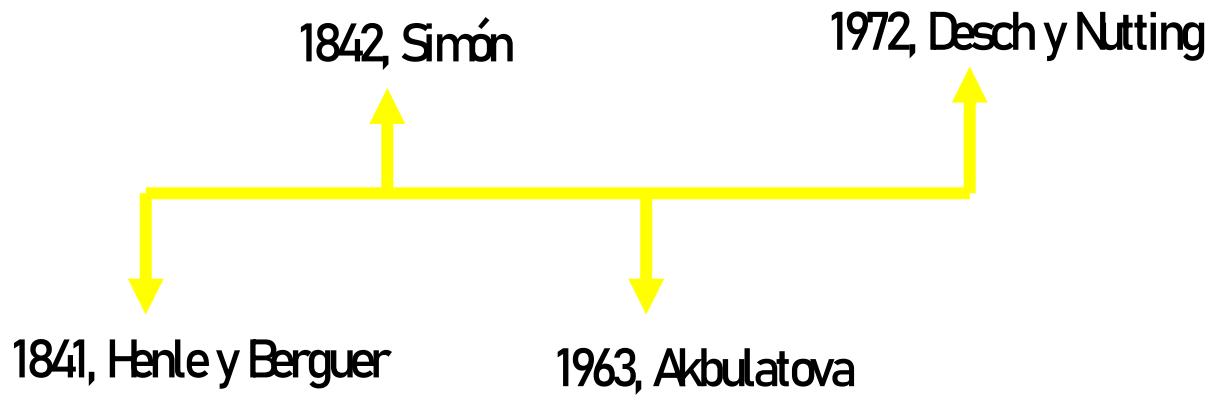
Demodicosis, *Demodex canis*, lesiones cutáneas, diagnóstico, tratamiento, alternativas.



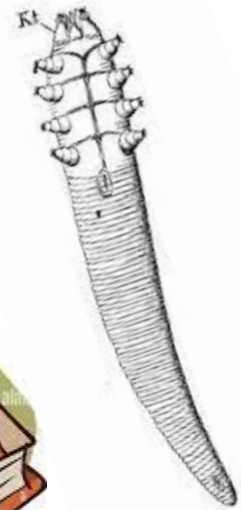
**Marco de  
referencia**



# Histórico



(Muñoz et al., 2014).



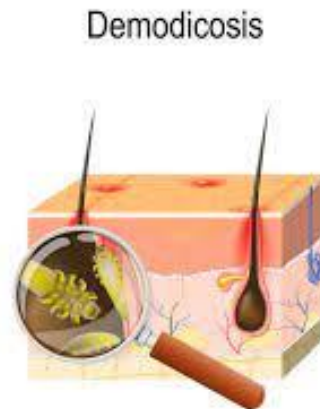
# Conceptual

La demodicosis canina es una **enfermedad inflamatoria de la piel de origen parasitario**.

El *Demodex canis* es un **habitante normal** de los folículos pilosos de los caninos sanos

Al **aumentar** de manera **descontrolada** = manifestaciones clínicas de enfermedad.

(Kucharuk; 2019).



## Clasificación taxonómica de *Demodex spp.*

Reino	Animalia
Subreino	Metazoa
Filo	Artrópoda
Clase	Arácnida
Subclase	Acari
Orden	Prostigmata
Familia	Demodicidae
Genero	Demodex
Especies en Humanos	D. folliculorum, D. brevis

Nota. Descripción taxonómica de *Demodex spp.* (Robledo et al., 2014). Tabla. Demodicosis: revisión histórica, Corporación para Estudios de la Salud (CES).

## Existen dos presentaciones clínicas

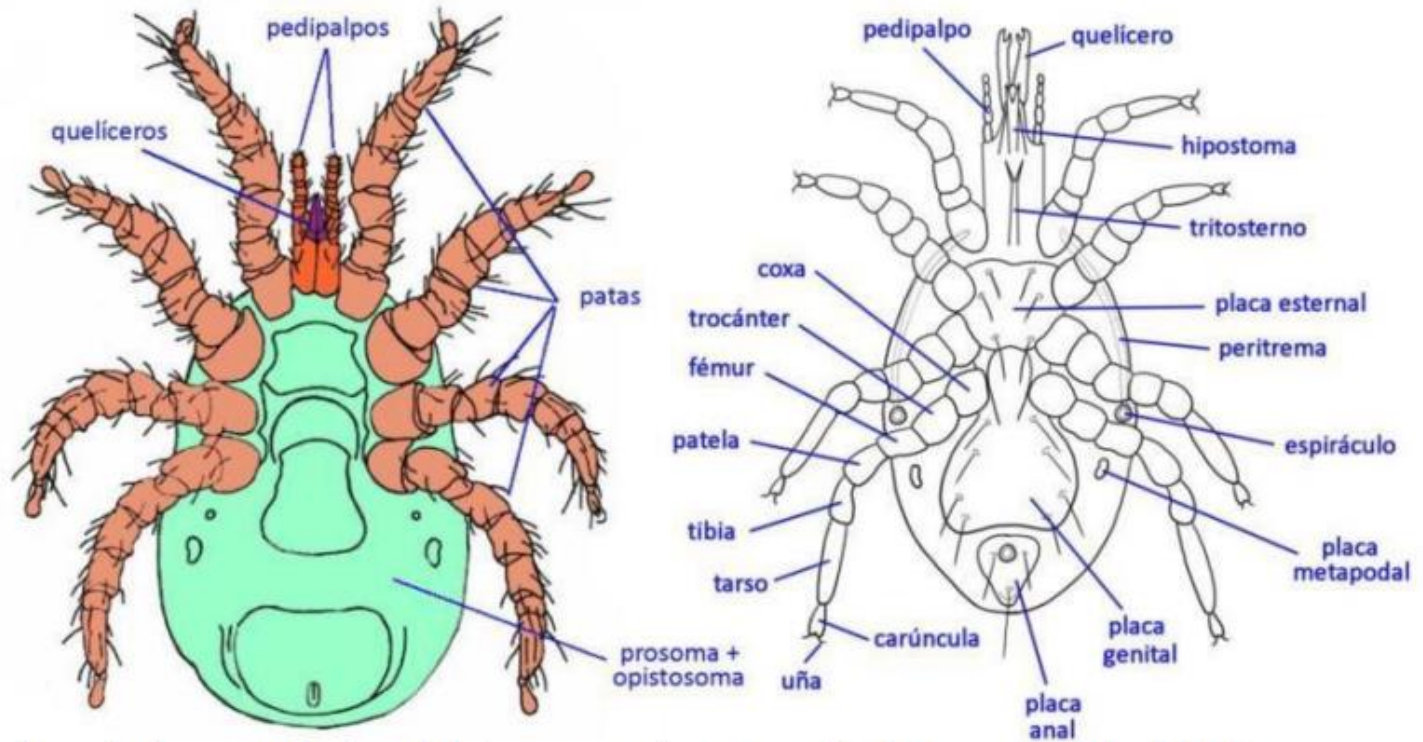


Nota. Fotografía demodicosis localizada, (Saló., 2011). Formas clínicas de la demodicosis canina. No todos son alopecias. AVEPA.



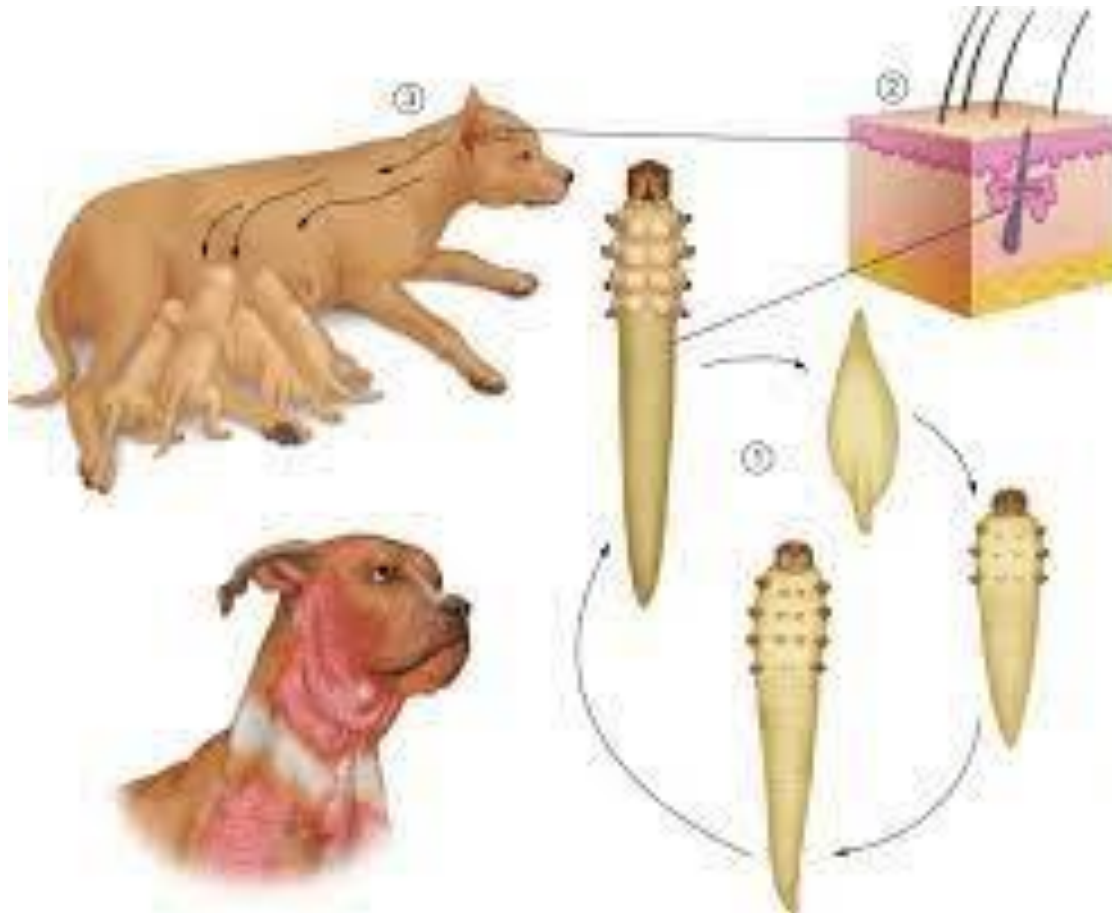
Nota. Fotografía demodicosis canina generalizada, (Parker., 2023). Una nueva lectura sobre los efectos de la demodicosis generalizada. Vanguardia Veterinaria.

# Anatomía de los ácaros

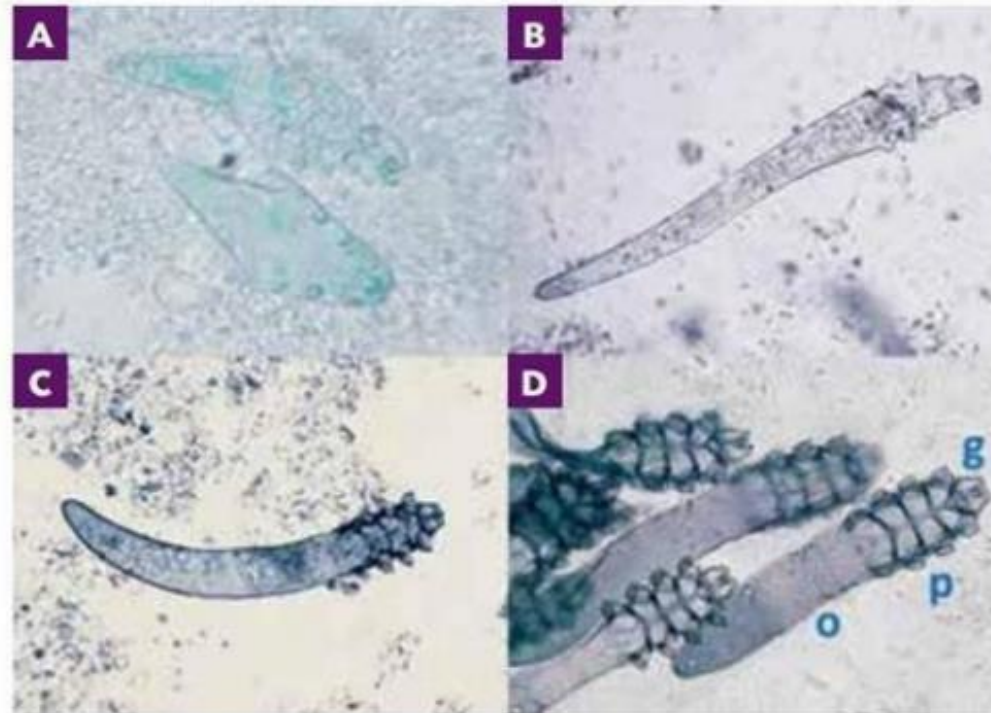


Nota. Figura descriptiva anatómica del ácaro en vista ventral. (Moreno et al., 2011).

# Transmisión

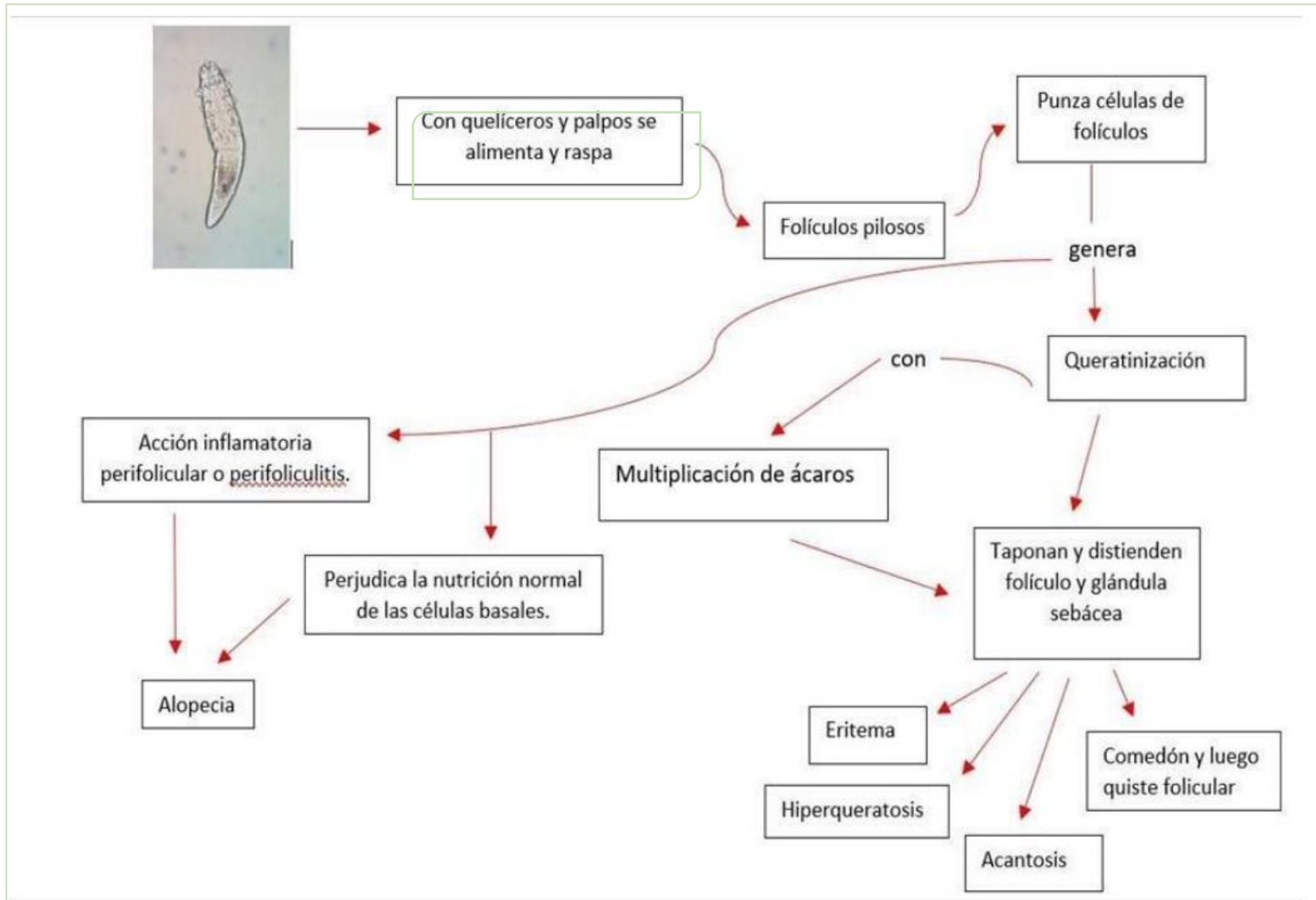


# Ciclo de vida de *Demodex spp.*



(Cruz et al., 2019)

# Patogénesis



Nota: Fuente propia

# Métodos diagnósticos

Raspado cutáneo



Impronta con cinta de acetato



Tricrograma



Exámenes histopatológicos, entre otros. (Hernández, 2017)

Diagnóstico clínico



Los cultivos bacterianos y antibiogramas de las lesiones profundas. (Arce, 2022).



# Terapéutica

Amitraz



Las terapias antimicrobianas



Los champús



# Terapéutica

Las Inyecciones subcutáneas de ivermectina o ivermectina p.o? (Roldan, 2014)

Como terapia sistémica esta como opción:

- Milbemicina oxima 0.5-2 mg/Kg/día vía oral
- Moxidectina 0.2-0.5 mg/Kg/día vía oral.
- Doramectina 0.6 mg/kg/día vía oral o subcutánea como dosis única de 0.2-0.7 mg/Kg.

Medicina alternativa ??

Medicina biorreguladora de sistemas  
Ozonoterapia





**CASO CLINICO**

# Anamnesis



Video: Autor propio

# Hallazgos del paciente en examen clínico

## Subtítulo 1

Condición corporal:	4 de 9	Estado reproductivo:	Fértil
T (°C):	39.9 °C	% de deshidratación:	7%
FC (L/min):	138 lpm	Pulso:	Fuerte y simétrico
FR (R/min):	30 rpm	Estado de conciencia:	Alerta y nerviosa

Nota. Fuente propia

# Hallazgos del paciente en examen clínico

## Alteraciones de los sistemas del paciente

<b>Piel y Pelaje</b>	Presentó lesiones de tipo erosivo, escamaciones generalizadas, alopecia generalizada, eritema generalizado, hiperpigmentación, hiperalgia a la palpación
<b>Ganglios Linfáticos</b>	Ganglios linfáticos reactivos, ganglios subescapulares reactivos, ganglios poplíteos no reactivos

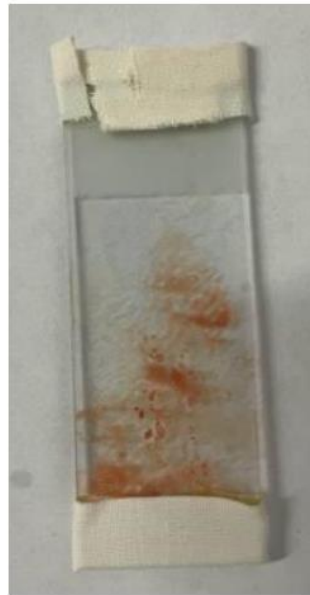
Nota: Fuente propia

Órganos de los sentidos, Sistema Digestivo, Sistema respiratorio y cardiovascular, Sistema genitourinario, Sistema musculo esquelético y Sistema Nervioso: Sin cambios aparentemente patológicos.

# Ayudas diagnósticas



Raspado de piel



Citología



Tricograma



Quadro hemático y bioquímicas de función renal y hepática



A.



B.



C.



D.



E.

Fotos: Autor propio



F.



G.



H.

Fotos: Autor propio

# Resultados de laboratorio

FECHA:	21/11/2022	REG. LAB:	7353		
NOMBRE:	BAMBI	ESPECIE:	CANINO	RAZA	MESTIZO
SEXO:	HEMBRA	EDAD:	6 MESES	PROP:	ELIANA GÓMEZ
MED. VET:	PAOLA CORAL		SEDE	MODELIA	
<b>RESULTADOS CUADRO HEMATICO</b>					
<b>ERITROGRAMA</b>					
	Resultado	Unidades	Valor de Referencia		
Recuento Total de Eritrocitos	5,78	$\times 10^9/\mu\text{l}$	5,4 - 7,8 $\times 10^9/\mu\text{l}$		
Hematocrito	42,7	%	37 - 55 %		
Hemoglobina	14,3	g/dl	12 - 18 g/dl		
VCM	73,9	fl	63 - 85 fl		
HCM	24,7	pg	20 - 28 pg		
CHMC	33,4	g/dl	31 - 38 g/dl		
Ancho distr. Eritrocit.	14,5	%	11,0 - 15,5 %		
<b>TROMBOGRAMA</b>					
Recuento Total de Plaquetas	390	$\times 10^9/\mu\text{l}$	180 - 525 $\times 10^9/\mu\text{l}$		
VPM	11,0	fl	4 - 11 fl		
Plaquetocrito	0,20	%	0,10 - 0,40 %		
<b>LEUCOGRAMA</b>					
Recuento Total de Leucocitos	30,7	$\times 10^9/\mu\text{l}$	5,0 - 14,0 $\times 10^9/\mu\text{l}$		
<b>VALORES ABSOLUTOS</b>					
Neutrófilos	16,50	$\times 10^9/\mu\text{l}$	2,55 - 11,76 $\times 10^9/\mu\text{l}$		
Linfocitos	8,90	$\times 10^9/\mu\text{l}$	0,40 - 5,32 $\times 10^9/\mu\text{l}$		
Monocitos	5,30	$\times 10^9/\mu\text{l}$	0,05 - 1,26 $\times 10^9/\mu\text{l}$		
Eosinófilos	0,01	$\times 10^9/\mu\text{l}$	0 - 1,26 $\times 10^9/\mu\text{l}$		
Basófilos	0,00	$\times 10^9/\mu\text{l}$	0 - 0,14 $\times 10^9/\mu\text{l}$		
Bandas	0,00	$\times 10^9/\mu\text{l}$	0 - 0,15 $\times 10^9/\mu\text{l}$		
Metamielocitos	0,00	$\times 10^9/\mu\text{l}$			
<b>VALORES RELATIVOS</b>					
Neutrófilos	52	%	51 - 84 %		
Linfocitos	27	%	8 - 38 %		
Monocitos	10	%	1 - 9 %		
Eosinófilos	1	%	0 - 5 %		
Basófilos	0	%	0 - 2 %		
Bandas	0	%	0 - 2 %		
Metamielocitos	0	%	0-2%		

Nota. Fuente propia.

Resultados de cuadro hemático.

# Resultados de laboratorio

FECHA:	21/11/2022	REG. LAB:	7353		
NOMBRE:	BAMBI	ESPECIE:	CANINO	RAZA:	MESTIZO
SEXO:	HEMBRA	EDAD:	6 MESES	PROP:	ELIANA GÓMEZ
MED. VET:				SEDE:	MODELIA
<b>RESULTADOS QUIMICA SANGUINEA</b>					
<b>MARCADORES FUNCIÓN HEPÁTICA</b>					
Prueba	Resultado			Valor de Referencia	
ALT (GPT)	34,6	UI/L		0 - 58 UI/L	
<b>MARCADORES FUNCIÓN RENAL</b>					
Prueba	Resultado			Valor de Referencia	
CREATININA EN SUERO	0,94	mg/dl		0,3 - 1,3 mg/dl	
<b>OBSERVACIONES:</b>		<b>NINGUNA.</b>			
<p>Resultado válido para la muestra analizada y a la fecha Correlacionar con clínica del paciente y exámenes complementarios.</p>					
LAURA A. MENDIETA MÉDICO VETERINARIO UNIAGRARIA					

Nota. Fuente propia.

Resultados de bioquímicas sanguíneas marcadores función hepática y renal.

# Resultados de laboratorio

FECHA:	21/11/2022	REG. LAB:	7353		
NOMBRE:	BAMBI	ESPECIE:	CANINO	RAZA:	MESTIZO
SEXO:	HEMBRA	EDAD:	6 MESES	PROP:	ELIANA GÓMEZ
MED. VET:				SEDE:	MODELIA
<b>RESULTADO RASPADO DE PIEL</b>					
<b>TÉCNICA:</b>	EXAMEN DIRECTO CON GLICERINA				
<b>RESULTADO:</b>	LARVAS DE <i>Demodex sp.</i> ADULTOS DE <i>Demodex sp.</i>				
<b>RESULTADO TRICOGRAMA</b>					
<b>TÉCNICA:</b>	EXAMEN DIRECTO PARA MORFOLOGÍA DEL PELO				
<b>RESULTADO</b>	FASE ANAGEN	30%			
	FASE TELOGEN	20%			
	FASE CATAGEN	50%			
<b>RESULTADO DIAGNÓSTICO MICÓTICO (DERMATOFITOS)</b>					
<b>TÉCNICA:</b>	EXAMEN DIRECTO KOH AL 10%				
<b>RESULTADO:</b>	LESION ECTOTRIX	MARCADA			
	LESION ENDOTRIX	MARCADA			
<b>OBSERVACIONES:</b>	SE EVIDENCIA DESCAMACIÓN CELULAR ABUNDANTE. <i>Trichophyton (+)</i>				

Nota. Fuente propia.

Resultados de raspado de piel y tricograma.

# Resultados de laboratorio

FECHA:	21/11/2022	REG. LAB:	7353
NOMBRE:	BAMBI	ESPECIE:	CANINO
SEXO:	HEMBRA	EDAD:	6 MESES
MED. VET:		RAZA:	MESTIZO
		PROP:	ELIANA GÓMEZ
		SEDE:	MODELIA
<b>RESULTADOS CITOLOGÍA</b>			
<b>SE RECIBE LAMINAS CON SECRECION</b>			
<b>TIPO DE RESULTADO</b>		<b>CITOLOGIA INFLAMATORIA</b>	
<p>SE OBSERVAN ERITROCITOS FRESCOS EN SEVERA CANTIDAD EN UN FONDO EOSINOFÍLICO CON MUCINA Y BACTERIAS DE MORFOLOGÍA COCOIDE, ALGUNAS AGRUPADAS (++), CON POLIMORFONUCLEARES NEUTRÓFILOS EN GRAN CANTIDAD, ALGUNOS DE ÉSTOS DEGENERADOS Y PRESENCIA DE LINFOCITOS EN LEVE CANTIDAD.</p> <p>ADEMÁS SE OBSERVAN CÉLULAS EPITELIALES, ALGUNAS QUERATINIZADAS Y ÁCAROS ADULTOS (<i>Demodex sp.</i>)</p>			
<b>OBSERVACIONES</b>			
NINGUNA.			
LAURA A. MENDIETA MEDICO VETERINARIO UNIAGRARIA			

Nota. Fuente propia.  
Resultados de citología.

# Tratamiento

<b>Medicamento</b>	<b>Presentación y concentración</b>	<b>Vía de administración</b>	<b>Indicación</b>
Next gard spectra (18,75 mg de afoxolaner y 3,75 mg de milbemicina oxima).	Para pacientes de 7.5 - 15kg	Vía oral	Mensualmente hasta nueva indicación
Fortiflora (cepa SF68 de Enterococcus faecium).	Sobres probióticos	Vía oral	1 sobre cada 24 horas durante 1 mes
Ivermectina 0.6% (uso humano)	Suspensión Dosis:0.3mg/kg	Vía oral	0.7ml cada 24 horas durante 1 mes
Omega 3, 6 y 9	Capsulas	Vía oral	1 capsula cada 12 horas durante 1 mes
Vitamina E 400 UI	Capsulas	Vía oral	1 capsula cada 12 horas durante 1 mes

# Tratamiento

Engystol ad us. Vet. (Vincetoxicum hirundinaria D6 75 mg; Vincetoxicum hirundinaria D10 75 mg; Vincetoxicum hirundinaria D30 75 mg; Sulfur D4 37,5 mg; Sulfur D10 37,5 mg)	Tabletas	Vía oral	1 tableta cada 8 horas durante 1 mes
---	----------	----------	---

Peroxydex shampoo (peróxido de benzoilo 2.5%)	Shampoo 2.5% ,	Vía tópica	Baños cada 4 días, dejar actuar bien el producto masajeando la piel y dejando actuar de 10 a 15 minutos luego enjuagar con agua tibia.
Observaciones	<ul style="list-style-type: none"> <li>● No secar con secador, solo toalla.</li> <li>● Asegurarse de retirar bien el producto.</li> <li>● Debido a la gravedad de las lesiones se recomiendo aplicar vaselina sobre las costras para así facilitar el proceso de retiro.</li> </ul>		

Nota. Fuente propia

# Tratamiento

<b>Terapia alternativa</b>	<b>Intensidad terapia</b>
Ozonoterapia	2 veces a la semana
Observaciones	Antes de iniciar la terapia se procede a humedecer toda la piel del
	paciente con ácido hipocloroso, se introducía el cuerpo del paciente en una bolsa (Figura 16) para lograr la penetración del ozono en el cuerpo y evitar el escape, posteriormente iniciábamos con la terapia de ozono, en algunas oportunidades se ozonifico aceite de almendras para aplicar según necesidad del paciente, esta terapia tenía una duración aproximada de 15 a 25 minutos.

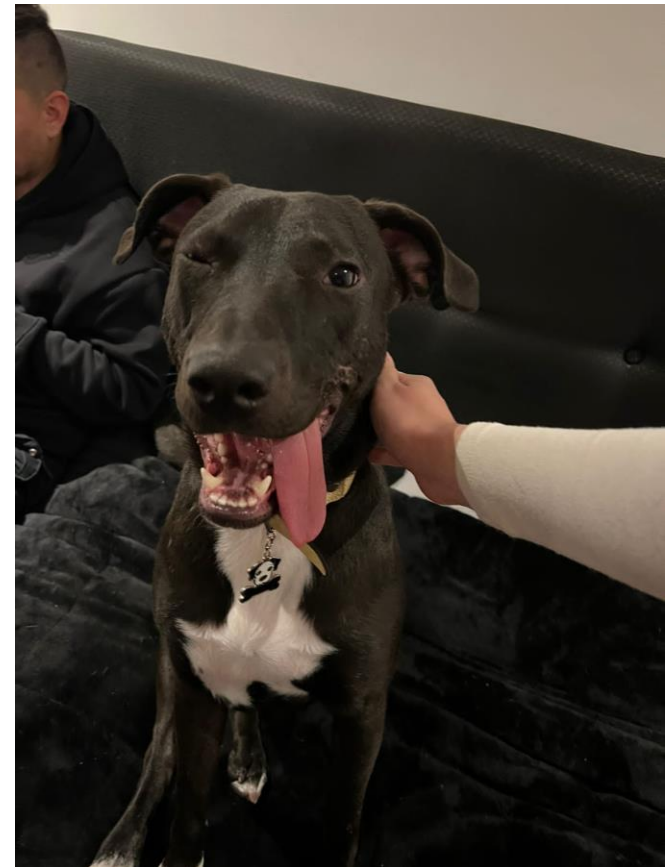
Nota. Fuente propia.

# Tratamiento



Fotos. Fuente propia

# Tratamiento



Fotos. Fuente propia



**Conclusiones y  
recomendaciones.**

- Se logró establecer el tratamiento y prevención correspondiente.
- Fue posible reconocer semiología clínica
- Se logró aplicar un tratamiento convencional, un tratamiento de medicina biorreguladora y medicina alternativa.
- Se correlacionó positivamente toda la información del marco de referencia
- Existe una población vulnerable





# Bibliografía

- Albino Calzada, N. J. J. (2022). Prevalencia y factores de riesgo asociados a la demodicosis por *Demodex* spp. en caninos en una Clínica Veterinaria en la Ciudad de Huánuco–2022
- Araujo, A., Leao, A., (2020). Aspectos clínicos, diagnósticos e terapêuticos da dermatofitose em cães e gatos e sua importância como zoonose. *Revista Brasileira de Educação e Saúde*; 10(1): 86-94.
- Armas, C., Cueva, N., Chancusig, F., Molina, G.; (2020). Prevalence of demodectic mange in domestic dogs (*Canis lupus familiaris*) in Latacunga-Ecuador. *Revista de Investigación en Ciencias Agronómicas y Veterinarias ALFA*, 5(13).
- Arce Guzman, J. E. (2022). IDENTIFICACIÓN DEL ÁCARO DEMODEX CANIS EN PACIENTES CANINOS ATENDIDOS EN LA CLÍNICA VETERINARIA PET-HOME.
- Carrasco, E.; Cornejo, A.; (2017). Prevalencia de casos de dermatitis causada por ácaros en caninos, atendidos en clínica veterinaria “Todo para tu mascota”, Estelí, 2015 – 2016. UNIVERSIDAD NACIONAL AGRARIA FACULTAD DE CIENCIA ANIMAL DEPARTAMENTO DE MEDICINA VETERINARIA. Managua-Nicaragua. (5)
- Cen-Cen, C. J., Bolio-González, M. E., & Rodríguez-Vivas, R. I. (2017). Demodicosis: Manifestaciones clínicas producidas por *Demodex canis*, *D. injai* y *D. cornei* en perros. *Revista de la AMMVEPE*, [Internet], Septiembre, 114-115

- Cen, C.; Bolio, M.; Rodriguez, R.; (2018). Main immunological hypotheses of the canine demodicosis. Universidad Autónoma de Yucatán (Yucatán, México). DOI:<http://doi.org/10.19053/01228420.v15.n2.2018.8396>. Ciencia y Agricultura (Cien. Agri.) Vol. 15 (2).
- Cruz, S., Ruiz, L., Gomez, F., Vega, M., Arenas, R.; (2019). Ectoparásitos fantásticos y cómo encontrarlos: Demodex. Dermatología Cosmética, Médica y Quirúrgica. 17(2):135- 143.
- Duarte, L.; Rodriguez, J.; Ramirez, J.; (2015). Generalized demodectic mange associated with lymphoma multicenter T CD3 cells in a Young adult dog, Clinical case reports, Revista REDVET. Volumen 15 Nº 08. ESCCAP, (2018). Control de ectoparásitos en perros y gatos. Consejo europeo para el control de las parasitosis de los animales de compañía. ISBN 978-1-907259-46-3 28
- Ferrer, L., Ravera, I., & Silbermayr, K. (2014). Immunology and pathogenesis of canine demodicosis. *Veterinary Dermatology*, 25(5), 427-65. Hernández, M; (2017). “Incidencia de sarna en caninos (*Canis familiaris*) atendidos en un consultorio veterinario en el Distrito de Magdalena del Mar desde enero del 2016 a junio del 2017”. UNIVERSIDAD RICARDO PALMA Tesis. 3-10.
- Ibáñez Martínez, G., Verde Arribas, M. T., & Peciña García, M. (2016) Demodicosis canina: una nueva alternativa terapéutica.

- Kucharuk, M; et al. (2019). UNA MIRADA ACTUALIZADA DE LA DEMODICOSIS CANINA. Orientación práctica profesional en pequeños animales. Universidad Nacional Rio Negro. 21, 26
- Moreno, C; Zuñiga, V. (2022). Caracterización de ácaros productores de sarna (Demodex spp. y Sarcoptes spp.) en caninos en dos albergues en la ciudad de Popayán. Universidad Antonio Nariño. 15- 20.
- Muñoz, M; Rubio, C; et al. (2014). ¿Es conocida y tenida en cuenta la existencia del ácaro Demodex? Med Gen y Fam (digital); 3(3):69-75.
- Ravera, I., Ferreira, D., Gallego, L. S., Bardagí, M., & Ferrer, L. (2015). Serum detection of IgG antibodies against Demodex canis by western blot in healthy dogs and dogs with juvenile generalized demodicosis. Research in veterinary science, 101, 161-164. 17.
- Reyes, C.; (2018). “Demodicosis canina como problema de Salud Pública”. UNIVERSIDAD AUTÓNOMA AGRARIA ANTONIO NARRO. DEPARTAMENTO DE CIENCIAS MÉDICO VETERINARIAS. 6-10.
- Romero, C.; Gonzalez, M.; (2021). Actualidades de la dermatofitosis en perros y gatos. Rev. Hospital Veterinario DERMAVET. Morelia, Mexico.
- Roldan, W; (2017). ACTUALIZACIÓN EN DEMODICOSIS CANINA. Revisión de literatura. Pontificia Universidade Catolica do Parana. 18-20

- Rodríguez, M. Washington, J. De la cruz, V. Navarrete, G. (2019). Evaluación de Ozonoterapia en Dermatopatía Generalizada en Perros, European Scientific Journal Vol.15 Doi: 10.19044/esj.2019.v15n6p364
- Saavedra, A.; (2019). Prevalencia de parasitosis por Demodex canis, diagnosticados mediante raspados cutáneos en perros (Canis lupus familiaris), del centro poblado San Isidro– Tumbes, 2019. 25-26.
- Salo, E. (2011). Formas clínicas de la demodicosis canina. No todo son alopecias, Clin. Vet. Peq. Anim, 31 (2): 67-75  
[https://ddd.uab.cat/pub/clivetpeqani/clivetpeqani\\_a2011v31n1/clivetpeqaniv31n2p67.pdf](https://ddd.uab.cat/pub/clivetpeqani/clivetpeqani_a2011v31n1/clivetpeqaniv31n2p67.pdf)
- Santana, E.; (2022). Reporte de casos clínicos dermatológicos de ácaros (Demodex canis, Sarcoptes scabiei y Cheyletiella yasguri) en pacientes caninos de la Poclínica Veterinaria. UNIVERSIDAD AUTONOMA METROPOLITANA UNIDAD XOCHIMILCO. DIVISION DE CIENCIAS BIOLOGICAS Y DE LA SALUD. Reporte final de servicio social. CDMX. 9-10.
- Sheinberg G., Romero C., Heredia R., Casas D., Galicia E. (2017). Dermatophytes from a zoonotic point of view. International Journal of Current Advanced Research; 6 (1)1856-1861.
- Silva, O.; (2019). “Estudio comparativo entre raspado profundo de piel e impronta con cinta de acetato para el diagnóstico de Demodicosis Canina”. Universidad Ricardo Palma Lima-Peru. 29-30.
- Taboada, N.; (2021). INCIDENCIA DE ÁCAROS EN CANINOS DIAGNOSTICADOS EN LA CLINICA. Trabajo Final para obtener el Título de MÉDICO VETERINARIO ZOOTECNISTA. 16-17

# GRACIAS



**UNIAGRARIA**  
Fundación Universitaria Agraria de Colombia

LA U VERDE  
DE COLOMBIA