

Ehrlichiosis canina

Dra. MV. Avelina Caridad León Goñi MSc
Dr. MV. Dennys Gómez Rosales MSc
CENPALAB
2007

REDVET: 2008, Vol. IX N° 2

Esta presentación está disponible en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n020208.html> concretamente en <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet/n020208/020806.ppt>

REDVET® Revista Electrónica de Veterinaria está editada por Veterinaria Organización®.

Se autoriza la difusión y reenvío siempre que enlace con Veterinaria.org® <http://www.veterinaria.org> y con REDVET® - <http://www.veterinaria.org/revistas/redvet>

OBJETIVOS

- **Concepto y breve historia de la enfermedad**
- **Características del agente etiológico**
- **Predisposición racial y etárea**
- **Situación epizoótica**
- **Patogenia y cuadro clínico**
- **Diagnóstico y Diagnostico Diferencial**
- **Importancia en Salud Pública**
- **Control y tratamiento**

Concepto y breve historia de la enfermedad

- **Ehrlichiosis canina (EC)**, también llamada pancitopenia tropical canina, tifus canino, fiebre hemorrágica canina y síndrome hemorrágico idiopático, entre otras.
- Llamado en un inicio *Rickettsia canis*, pero más tarde fue renombrado en 1945 como *Ehrlichia canis*, en honor al bacteriólogo alemán Paul Ehrlich.
- Descrita por primera vez por Donatein y Lestoquard en perros en Argelia en 1935.
- El primer reporte en las Antillas fue en 1957 en perros de la isla de Aruba.
- USA y Sudamérica (1962).

Características del agente etiológico

- *Ehrlichia* es pleomórfico, cocoide, aeróbico y Gram(-), del orden Rickettsiales, no crece en medios bacteriológicos estándares.
- Intracelular obligada tanto en el hospedero vertebrado como en el vector invertebrado
- Presenta tropismo por células sanguíneas (monocitos, granulocitos o plaquetas) de animales y seres humanos.
- Transmitida por garrapatas

Características del agente etiológico (cont...)

Especies de Ehrlichia que afectan a los perros

- *E canis*
- *E. platys*, *E. equi*, *E. ewingii* y *E. chaffeensis*, (agente principal de la ehrlichiosis monocítica humana).
- *Ehrlichia ewingii* se asocia a síntomas de hipertermia, trombocitopenia y poliartritis, está únicamente descrita en USA.

Especies de Ehrlichia más relevantes, grupo en el que incluyen, especie animal afectada, células diana y vector de transmisión (*HGE = ehrlichia granulocítica humana). (Gobierno Vasco, 1997).

Especie	Hospedador natural	Células infect. <i>in vivo</i>	Vector invertebrado
I. Grupo de <i>E. canis</i>			
<i>E. chaffeensis</i>	humana, ciervo	monocitos/macrófagos	<i>Amblyomma americanum</i>
<i>E. canis</i>	cánidos	monocitos/macrófagos	<i>Rhipicephalus sanguineus</i>
<i>E. muris</i>	roedores	monocitos/macrófagos	?
<i>E. ewingi</i>	cánidos	granulocitos	<i>Amblyomma americanum</i>
<i>C. ruminantum</i>	rumiantes	células endoteliales	<i>Amblyomma spp</i>
II. Grupo de <i>E. phagocytophila</i>			
<i>E. equi</i>	équidos	granulocitos	<i>Ixodes pacificus</i>
<i>E. phagocytophila</i>	rumiantes	granulocitos	<i>Ixodes ricinus</i>
<i>HGE*</i>	humana	granulocitos	<i>Ixodes scapularis</i>
<i>E. platys</i>	cánidos	plaquetas	?
<i>E. bovis, E. ovina</i>	rumiantes	monocitos/macrófagos	<i>Hyalomma, Rhipicephalus</i>
<i>A. marginale</i>	vacuno	eritrocitos	varias especies
III. Grupo de <i>N. helminthoeca</i>			
<i>E. sennetsu</i>	humana	monocitos/macrófagos	?
<i>E. risticii</i>	équidos	monocitos/macrófagos	?
<i>N. helminthoeca</i>	cánidos	macrófagos	trematodo

Predisposición racial y etárea

- *E. canis* afecta a múltiples especies de la familia Canidae, fund. al perro doméstico; zorros, coyotes y chacales son considerados reservorios naturales del agente.
- La enfermedad se presenta independientemente de la edad, el sexo y la raza.
- La raza Pastor Alemán es la más susceptible, desarrollando la fase crónica mucho más frecuentemente que otras razas

Seropositividad por razas

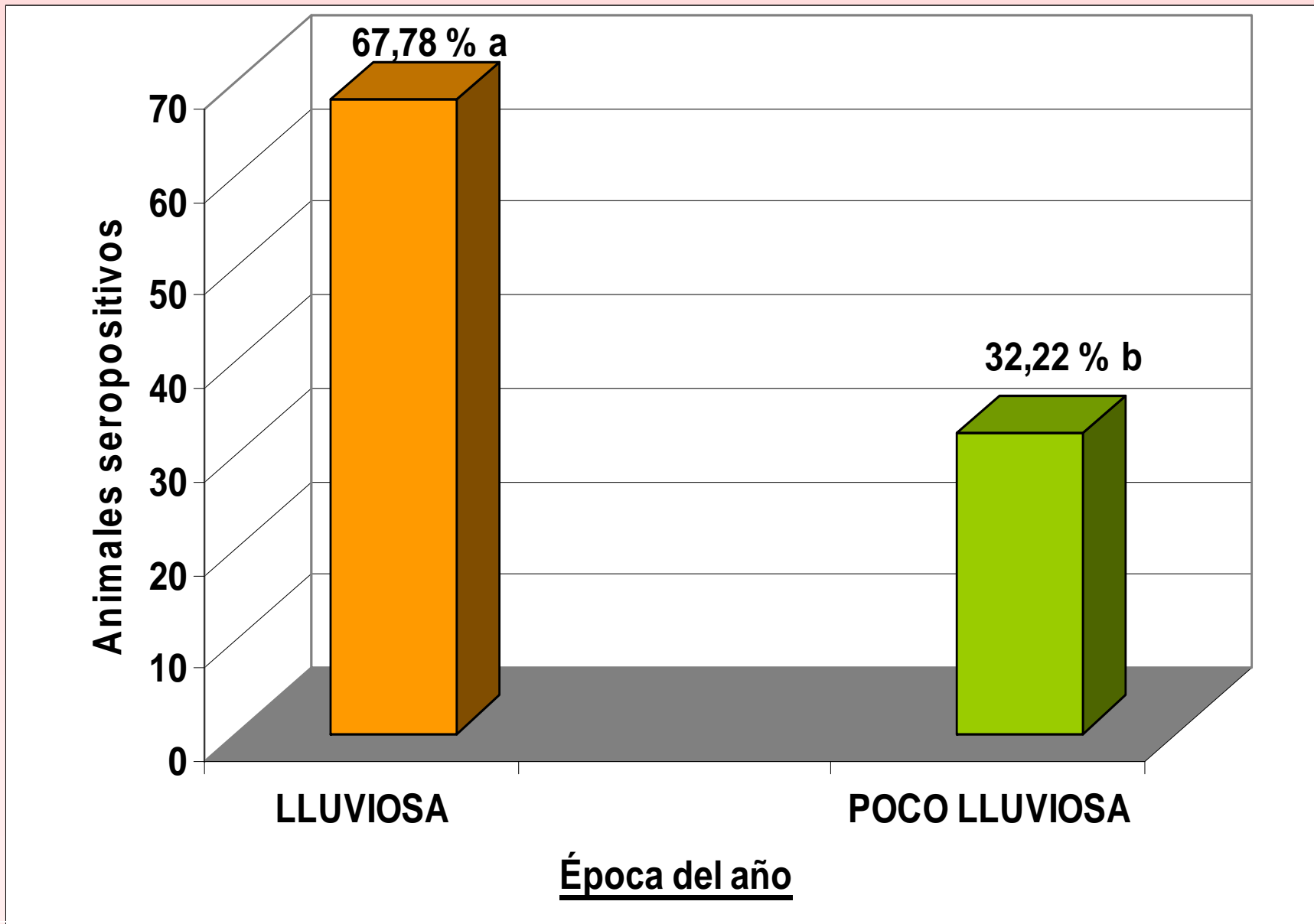
Raza	n	Animales muestreados	(+)	(%)
Pastor Alemán	98	71	60	84,5
Labrador Retriever	16	11	9	81,8
Cocker Spaniel	23	15	11	73,3
Mestiza	6	4	1	25,0
Stafford	1	0	-	-
Lebrel Afgano	1	0	-	-
Beagle	3	2	2	100,0
Rottweiler	2	2	2	100,0
Basset Hound	2	1	1	100,0
Boxer	2	2	2	100,0
Pastor Checo	1	1	1	100,0
Total	155	109	89	81,6

Seropositividad por sexos en los animales investigados.

Animales muestreados	Animales positivos	Machos			Hembras		
		n	(+)	%	n	(+)	%
109	90	80	71	88,5a	29	19	65,5b

Situación epizoótica

- *E. canis* representa una entidad clínica importante desde el punto de vista epizootiológico.
- Vector *Rhipicephalus sanguineus*.
- *Dermacentor variabilis* (forma experimental).
- Fuente de infección (canes en fase aguda de la enfermedad).
- Transmiten la enfermedad (los ácaros adultos; larvas y ninfas).
- En verano ocurren en los casos agudos de ehrlichiosis monocítica canina con mayor frecuencia.
- La sangre de animales infectados, el empleo de hemoderivados (transfusiones) y la transmisión perinatal son vías excepcionales de adquisición de la enfermedad.



Porcentaje de casos seropositivos en las dos épocas del año en Cuba. Período 1997 -2005.

Patogenia y cuadro clínico

- Las garrapatas inyectan en el lugar de la picadura las secreciones de las glándulas salivares contaminadas con *Ehrlichia canis*.
- Las mórulas se disgregan en cuerpos elementales una vez que la célula infectada se rompe e invaden nuevas células hasta instaurar la parasitemia.
- Los animales que son contaminados demoran de 8 a 20 días para que muestren manifestaciones clínicas evidentes, desarrollando la enfermedad con tres fases fundamentales: aguda, subclínica y crónica.

Mecanismo de acción

Parásito (*Rickettsia canis*)

Torrente sanguíneo

**Tejido Hepático, Esplénico y
Ganglios Linfáticos**

Se replica en células mononucleares

Diseminan en otros órganos

Células Endoteliales

Vasculitis



MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Forma Aguda

- **Depresión, letargia, anorexia, fiebre, linfadenomegalia, esplenomegalia, pérdida moderada de peso descargas oculares y nasales, disnea, tos y edema de las extremidades y el escroto.**
- **Leucopenia y trombocitopenia, se observan en el hemograma desde fase inicial de la enfermedad, siendo este último el desorden hematológico más común y persistente en fase aguda (rango de 20, 000 a 40, 000) plaquetas, debido al secuestro y destrucción de éstas.**
- **Sangrado por trombopatía (petequias y equimosis dérmicas y en membranas mucosas.**
- **La epistaxis, hallazgo frecuente en infecciones bacterianas secundarias y por protozoarios, asociada en ocasiones a desórdenes reproductivos, como sangrado prolongado durante el estro, infertilidad, aborto y muerte neonatal.**
- **La anemia moderada es usualmente normocítica- normocrómica.**
- **Leucocitos variables.**

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Fase subclínica

- Puede durar de meses a años el animal recupera el peso perdido y resuelve la hipertermia, llegando a tener una temperatura corporal normal
- En el bazo permanece la rickettsia en animales asintomáticos, algunos de los cuales pueden eliminar el parásito si su estado inmune es competente, aunque en la mayoría persiste, instaurándose así la fase crónica.

MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Fase Crónica

- **Neumonía intersticial, fallo renal, artritis y la muerte, que puede ocurrir generalmente como consecuencia de las hemorragias y complicaciones por dichas infecciones secundarias**
- **No todos los perros desarrollan la fase crónica y las condiciones que conducen al desarrollo de ésta no están claras, pero se conoce que los pastores alemanes tienden a desarrollar la fase crónica con mayor frecuencia y severidad que las otras razas**
- **La trombocitopenia severa, la leucopenia y la anemia se presentan más comúnmente durante la fase crónica de la EMC.**
- **La pancitopenia severa es la característica de la fase crónica grave y que ocurre como resultado de una médula ósea hipocelular suprimida.**

Frecuencia de presentación de los diferentes tipos de hemorragias

Tipo de hemorragia	n	%
Petequias	71	45,80 a
Equímosis	31	20,00 b
Metrorragia	8	5,16 *
Epístasis	6	3,87 c
Ifema	2	1,29 cd
Sangramiento gingival	1	0,64 d
Melena	1	0,64 d
Dos o más tipos	35	22,58**
Total	155	100,00

Examen clínico

Estado general

Temp. corporal

Alteraciones hemorrágicas

Clasificación ixódidos

Encuesta poblacional

Ext. Frotis

Variables hematológicas

Serología

Hto

Hb

Plaq

Leuc

Diferencial de Leuc

Frecuencia de hallazgo de formaciones (mórulas) en monocitos en relación con los títulos de anticuerpos séricos

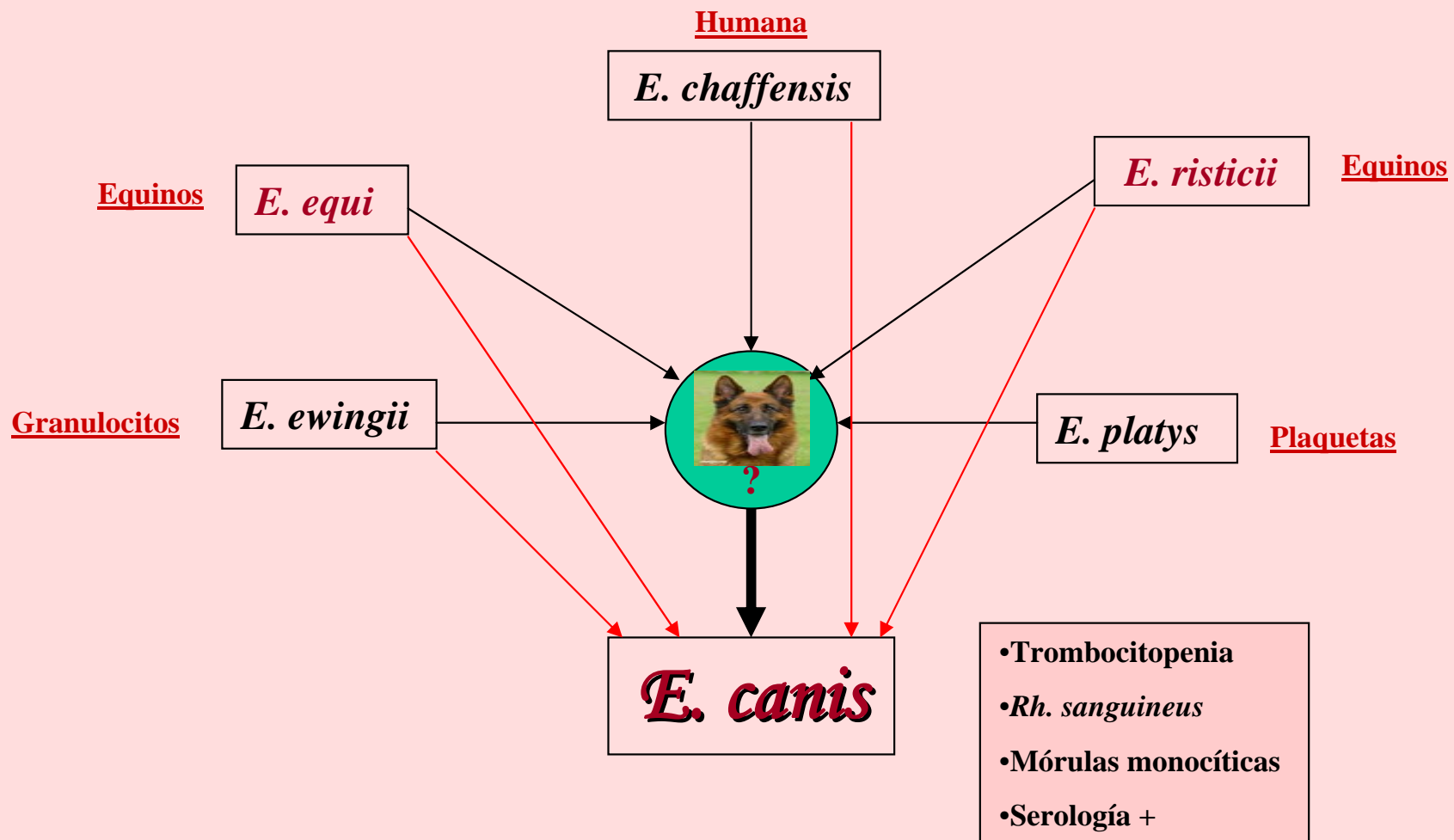
Títulos séricos	n	Formaciones	%
<1:160 (-)	19	0	0,0a
1:160	21	2	9,6b
1:320	37	6	16,2b
1:640	29	5	17,2b
1:1280	3	0	0,0a
Total	90	13	14,44

DIAGNOSTICO DIFERENCIAL

- Se basa en manifestaciones tales como fiebre, anorexia, descarga nasolagrimal, epístasis y presencia del vector infestando al enfermo.
- Se asocia con enfermedades sistémicas como hemorragia gastrointestinal, hepatopatía, pancreatitis aguda, hipertensión sistémica, septicemia y CID, neoplasia, hipoadrenocorticismismo y fiebre maculosa de las Montañas Rocosas.
- Enfermedades que cursan con trombocitopenia o con sintomatología hemorrágica en la práctica clínica, ej., intoxicación por estrógenos o con warfarina, otras como la babesiosis, el distemper, la hepatitis infecciosa viral canina, la leptospirosis y la hepatozoonosis.
- Enfermedades inmunológicas como las coagulopatías inmunomediadas y el lupus eritematoso sistémico o neoplásicas tales como el mieloma y la leucemia linfocítica crónica.

Signos Clínicos

Signos	Ehrlichia Canis	Babesia Canis
Vector	R. sanguineus	R. sanguineus
Período Incubación	21 días	3 a 5 días
Estado General	Afectado	Afectado
Fiebre	Inicial	Inicial
Anemia	Moderada a severa	Moderada a Severa
Hemoglobinuria	Ausente	marcada
Hepatomegalia	Moderada	marcada
Esplenomegalia	Presente	Presente
Trombocitopenia	Marcada	moderada
Localización	Monocito	Globulo Rojo
Ictero	Ausente	Marcado



Importancia en Salud Pública

- **Enfermedad con alto potencial zoonótico.**
- **En E.U.A. el primer caso de ehrlichiosis humana se diagnosticó en 1986 en una persona de 51 años picada por garrapatas en una zona rural de Arkansas.**
- **Es probable la infección simultánea por ambos agentes de la ehrlichiosis humana (*E. equi* y *E. chaffeensis*).**
- **En el estado de Florida existen de 1 a 5 casos de ehrlichiosis humana anualmente.**
- **En Venezuela la ehrlichiosis, es considerada endémica en caninos y equinos, un estudio realizado por Tamí et al. (2003) mostró que *E. canis* representa el 75 % de la ehrlichiosis monocítica canina y el restante 25 % estuvo representado por otras especies de *Ehrlichia* monocíticas no reconocidas patógenas para el ser humano.**

Importancia en Salud Pública cont...

- En un estudio realizado, en el que se investigó la presencia de *Ehrlichia* en un grupo de personas que por diferentes motivos solicitaron la realización del examen (picadura de garrapata por contacto estrecho con animales, aunada o no a síntomas), se encontró una positividad de 37,36 % (68/182) (Tamí et al 2003).
- En Cuba no se ha reportado la enfermedad en humanos, pero se impone un estudio en aquellos individuos con riesgo a padecer la enfermedad, por la estrecha relación de convivencia con los animales susceptibles y los vectores conocidos.

Control y tratamiento

- No existe vacuna eficaz contra *E. canis* y el control de las garrapatas sigue siendo la medida de prevención más eficaz contra la infección.
- En áreas endémicas, dosis bajas de oxitetraciclina (6,6 mg/kg) una vez al día ha sido sugerida como medida preventiva.
- Oxitetraciclina por vía oral en dosis de 33 mg/kg, tres veces por día durante 2 - 4 semanas, dependiendo del caso en particular.
- La doxiciclina en dosis de 10 mg/kg./día por un mes en casos agudos y en casos crónicos por dos meses o más.
- Dipropionato de Imidocarb (5 mg/kg de peso), en dosis única y seguimiento con tetraciclina (25-30 mg/kg), dos frecuencias diarias, por 30 días, complementado con una terapia de sostén, según requiriera el animal. (transfusión sanguínea, electrolitos, vitaminas) de acuerdo a la necesidad.