



UNIVERSIDAD AUTÓNOMA DEL ESTADO DE MÉXICO
FACULTAD DE MEDICINA VETERINARIA Y ZOOTECNIA

PARASITOLOGÍA

UNIDAD DE COMPETENCIA III

**PARASITOSIS OCASIONADAS POR
PROTOZOARIOS EN ANIMALES DOMÉSTICOS:
LEISHMANIOSIS**

M EN C TRINIDAD BELTRÁN LEÓN



PROPÓSITO DE LA UNIDAD DE APRENDIZAJE

Las competencias aquí adquiridas permitirán al alumno:

Promover la salud pública, la salud animal y la medicina preventiva mediante la planeación, programación y evaluación de riesgos en la prevención, control y erradicación de las enfermedades y plagas de los animales, incluidas las zoonosis,

Promover la salud pública, la salud animal y la medicina preventiva mediante la planeación, programación y evaluación de riesgos en la prevención, control y erradicación de las enfermedades y plagas de los animales, incluidas las zoonosis,

Identificar y comprender las características biológicas de los agentes nocivos para la salud y la eficiencia productiva animal



ELEMENTOS DE COMPETENCIA DE LA UNIDAD

Identificar las enfermedades causadas por protozoarios en los animales domésticos

Analizar el proceso fisiopatológico de las principales afecciones por protozoarios en los animales domésticos

Reconocer los aspectos epizootiológicos mas relevantes de las enfermedades causadas por protozoarios en los animales domésticos

Conocer y realizar los métodos diagnósticos para su identificación.

Establecer las medidas preventivas, de control y tratamiento para cada enfermedad



SECUENCIA DE LA UNIDAD DE COMPETENCIA

Generalidades de protozoarios



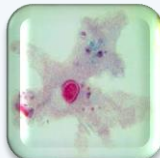
FLAGELADOS



ESPOROZOARIOS



CILIADOS



RIZOPODOS



LEISHMANIOSIS

Enfermedad ocasionada por protozoarios del género *Leishmania*, afecta principalmente al hombre, gato (rara vez) y al perro.

Es una zoonosis, los perros son el reservorio para la infección en el hombre



M. EN SA. TRINIDAD BELTRÁN
LEÓN





AGENTE ETIOLÓGICO

- Son protozoarios digenéticos heteroxenos con fase PROMASTIGOTE en el vector y fase AMASTIGOTE en los macrófagos del hospedador vertebrado.

Leishmania donovani

L. braziliensis

Leishmania trópica

L. infantum

Leishmania mexicana

L. major



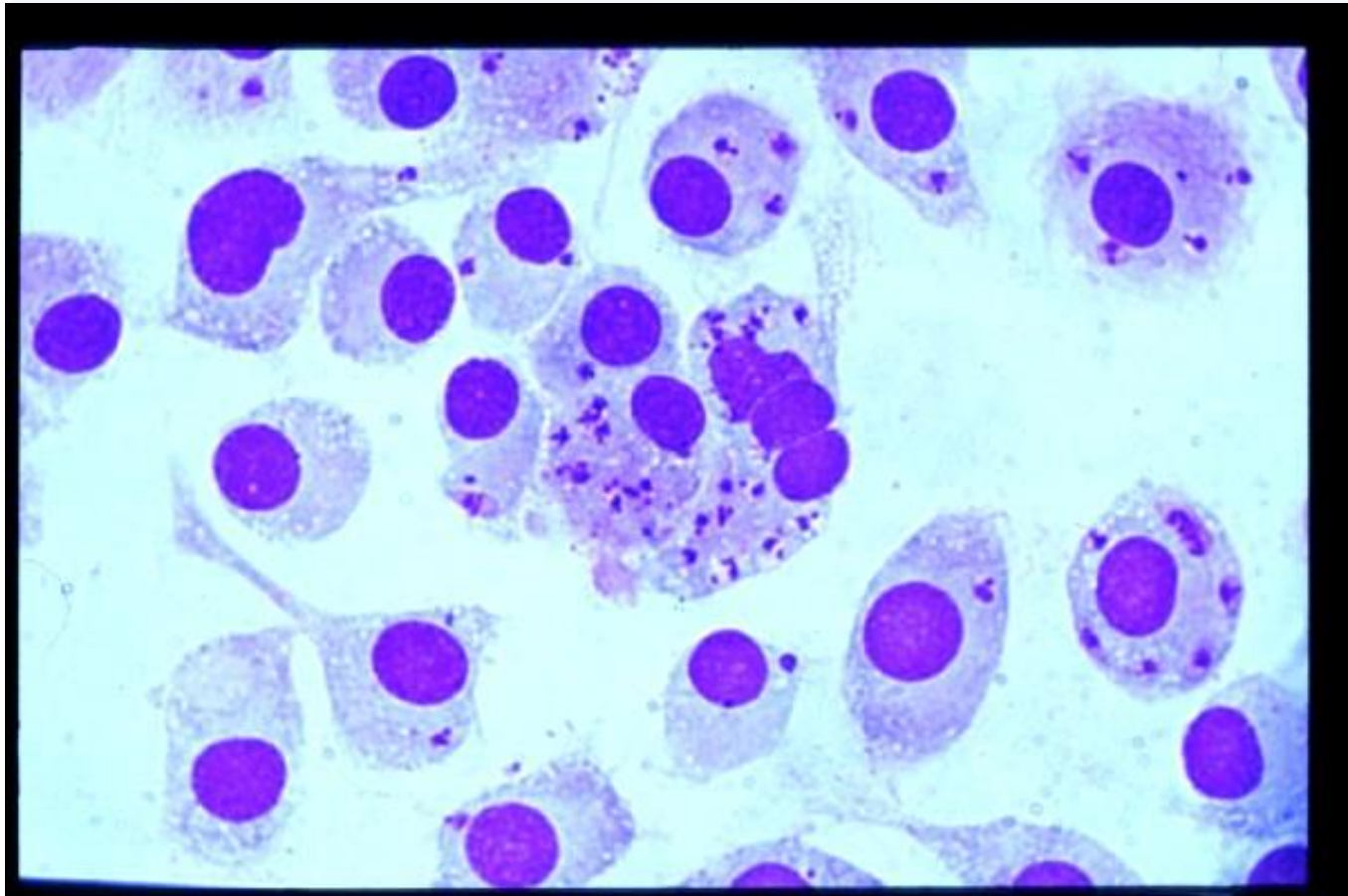
- *Leishmania donovani*
 - Leishmaniosis visceral (kala-azar)
- *Leishmania tropica*
 - Leishmaniosis cutánea y mucocutánea.



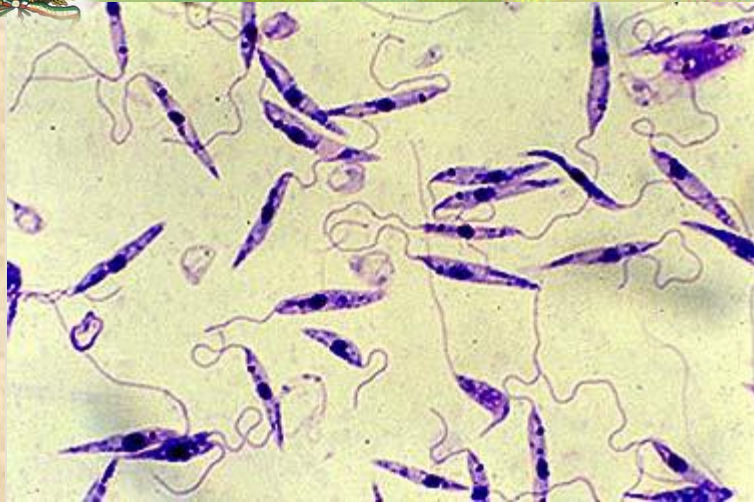


CARACTERISTICA DEL AGENTE

- Presenta 2 formas:
 - EXTRACELULAR flagelado en el tracto digestivo del vector llamado **PROMASTIGOTE** es la forma infectante para el hospedador definitivo.
 - INTRACELULAR inmóvil , se encuentra en el interior de macrófagos de los hospederos vertebrados llamado **AMASTIGOTE**

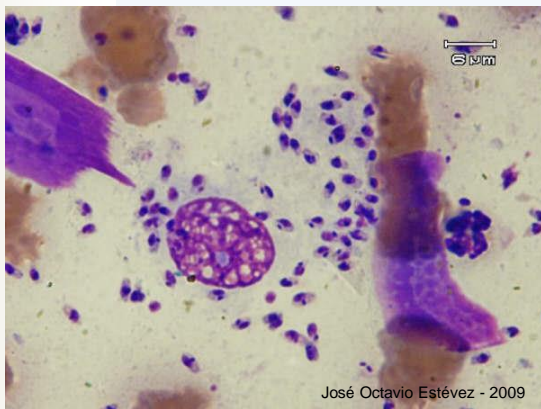


M. EN SA. TRINIDAD BELTRÁN
LEÓN

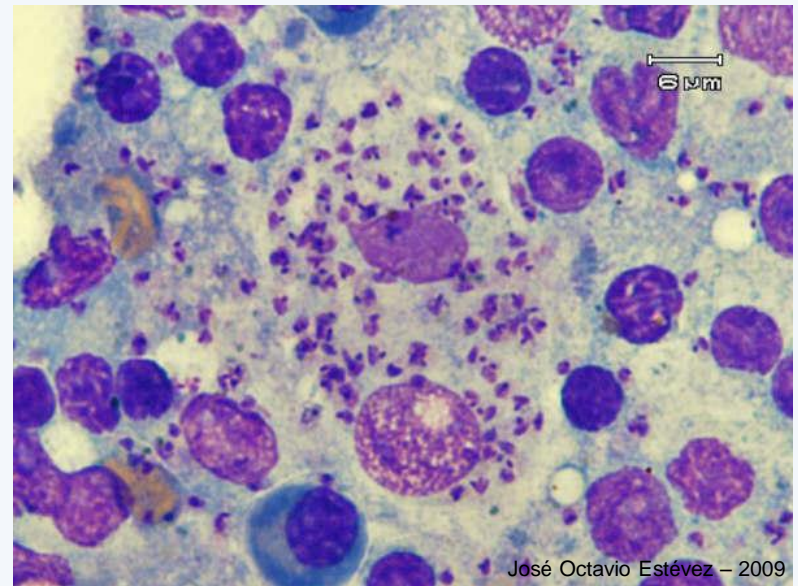


Promastigotes
libres

Amastigotes en
macrófagos



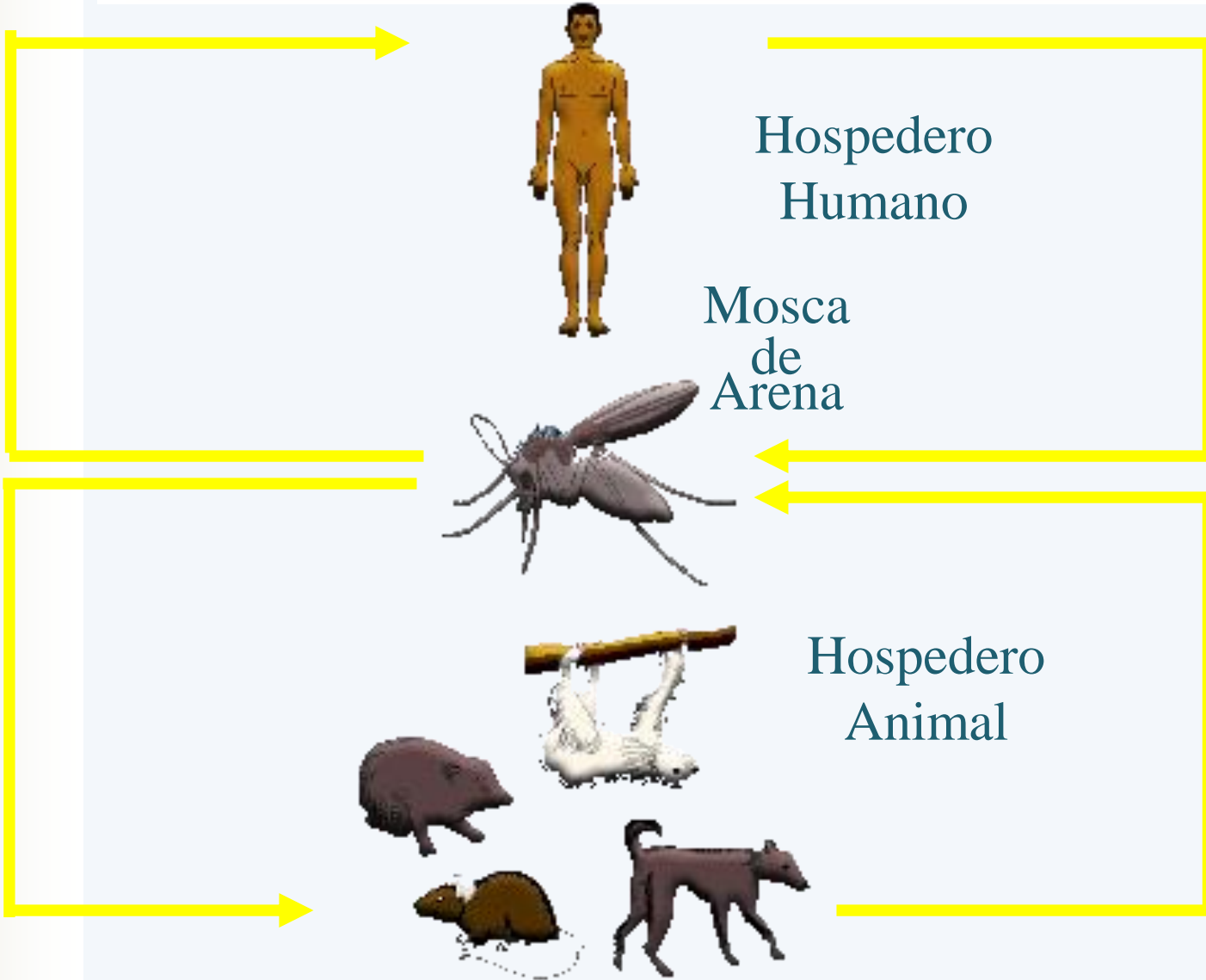
José Octavio Estévez - 2009



José Octavio Estévez - 2009



Ciclo evolutivo



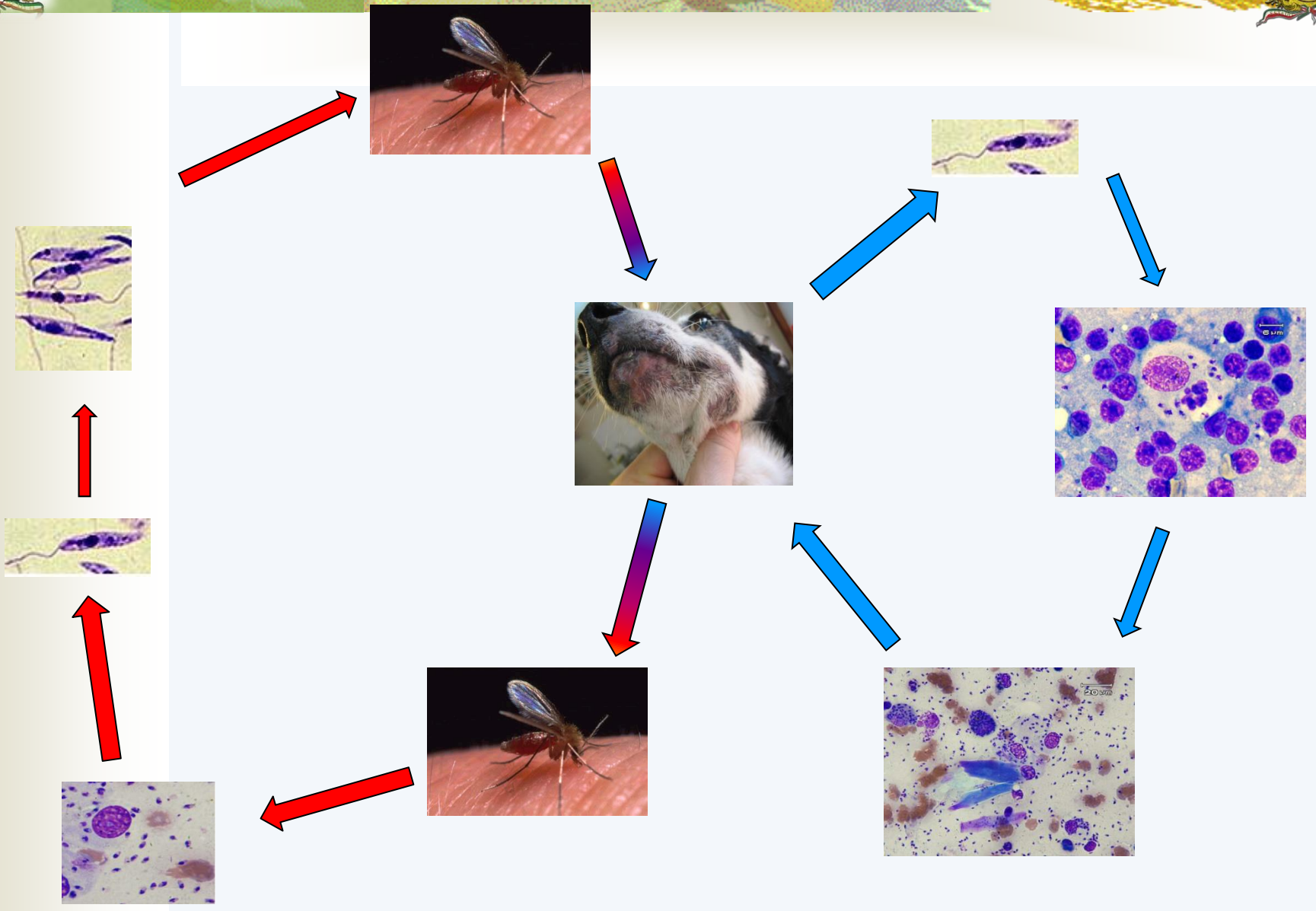


CICLO BIOLÓGICO

- Indirecto, teniendo como hospedador intermediario al mosquito (hembra) y como hospedador definitivo al perro y al hombre.
- Vector, se alimenta de sangre de un hospedero infectado, ingiriendo al parásito AMASTIGOTE, estos pasan al intestino del mosco, donde se dividen y se diferencian en PROMASTIGOTES metaciclicos, los cuales se siguen multiplicando.



Ciclo biológico de la Leishmania en el insecto y en el perro

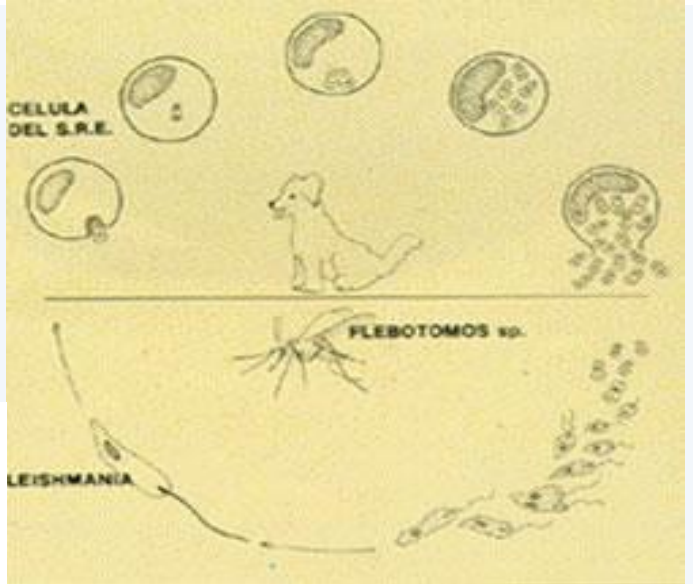
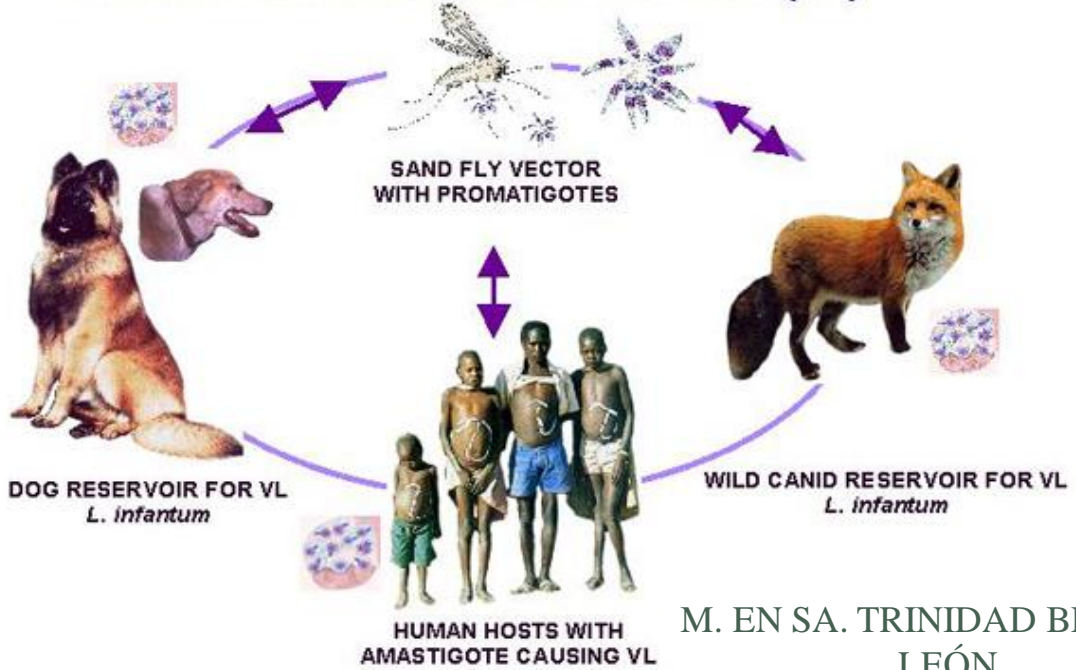




- Sangre periférica y piel , cuando el mosquito se alimenta nuevamente infecta al nuevo hospedero, en el cual el parásito se aloja en los macrófagos y otras células del retículo endotelial, multiplicación binaria y forma AMASTIGOTES



LIFE CYCLE OF *LEISHMANIA* CAUSING VISCERAL LEISHMANIASIS (VL)



M. EN SA. TRINIDAD BELTRÁN
LEÓN



EPIZOOTIOLOGIA



- La leishmaniosis es una zoonosis confinada a algunas regiones del mundo donde el hombre entra a un ciclo de acuerdo a su hábitat y costumbres.
- Pueden coexistir poblaciones de parásitos, insectos (vectores) y hospedador vertebrado, lo cuál garantiza el desarrollo completo y continuo del ciclo del parásito.



- La *Leishmania* se transmiten por la picadura de mosquitos llamados flebótomos, principalmente *Phlebotomus* y *Lutzomyia*.
- Los signos más frecuentes son los **cutáneos**, los cuales estan presentes en el 80 % de los animales enfermos.



WWW.HAGENPARAFACEBOOK.COM



Antes de golpearme, recuerda que yo
puedo morderte.
Y sin embargo no lo hago..

LEÓN



Distribución mundial de la Leishmaniasis cutánea



M. EN SA. TRINIDAD BELTRÁN
LEÓN



Signos y manifestaciones clínicas

■ DERMATOLÓGICOS:

Reacción local en el lugar de
picadura

Del mosquito vector,
“chancro”, surge

20 días postinoculación





Signos y manifestaciones clínicas

Dermatológicos:

- **Dermatitis seborreica exfoliativa**





Signos y manifestaciones clínicas

Dermatológicos:

- **Alopecia periorbital**





Signos y manifestaciones clínicas

Dermatológicos:

- **Hiperqueratosis**





Signos y manifestaciones clínicas

Dermatológicos:

- **Nódulos subcutâneos**



JOE-2009





Signos y manifestaciones clínicas

Dermatológicos:

- **Onicogrifosis**

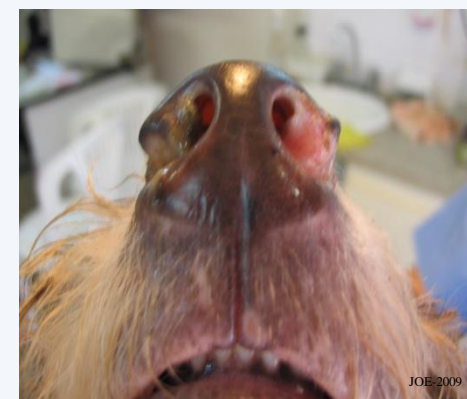
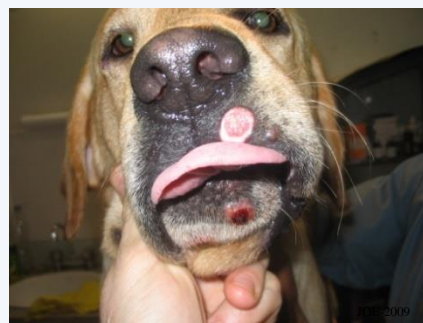
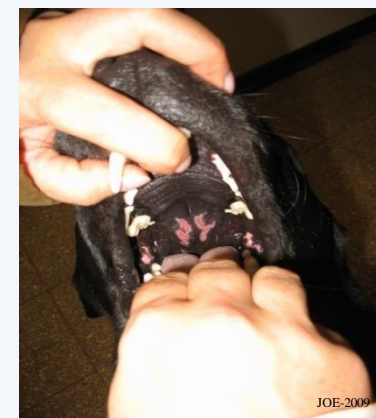




SIGNOS Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Dermatológicos:

- Erosiones y úlceras mucocutáneas (hocico, labios, paladar)



SIGNOS Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Dermatológicos:

- Erosiones y úlceras (puntas de orejas, eminencias óseas)

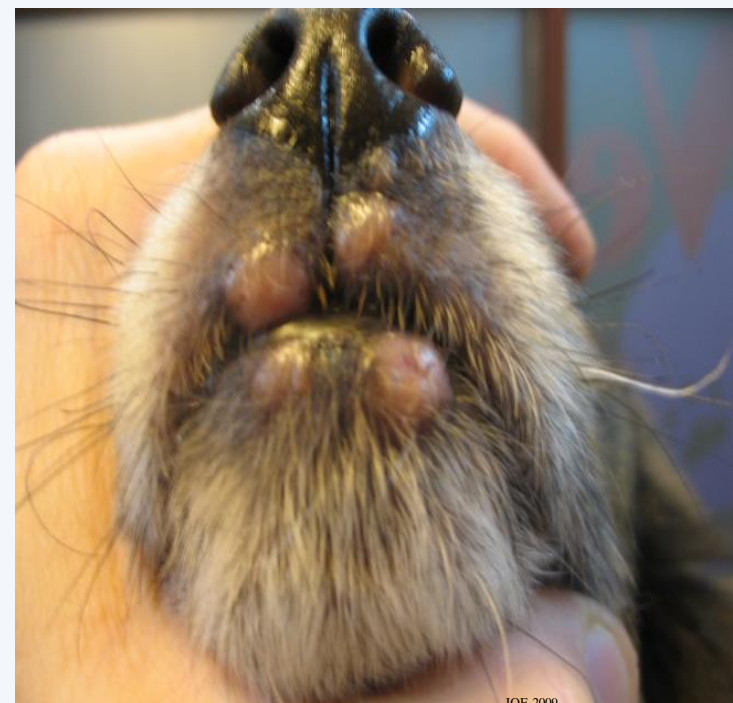




SIGNOS Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Dermatológicos:

- Ampollas y pústulas (vasculitis)





SIGNOS Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS

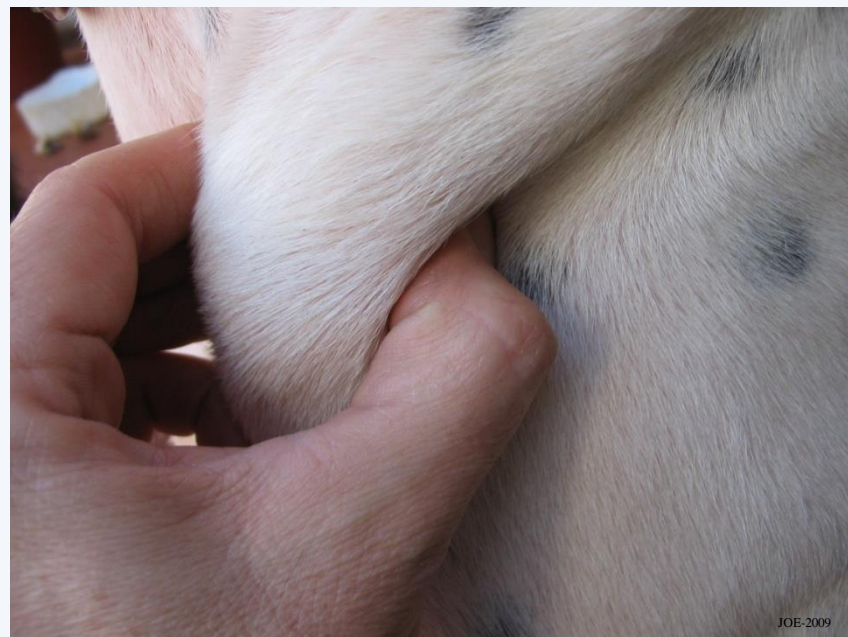
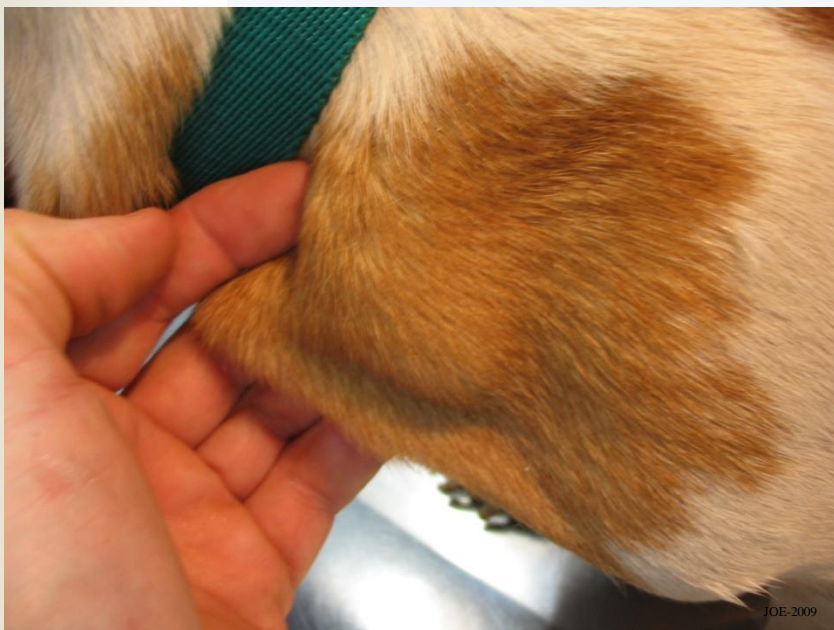
Dermatológicos:

- Reacción local en el lugar de picadura del mosquito vector, “Chancro de inoculación”.
- Dermatitis seborreica
- Alopecia periorbital
- Hiperqueratosis
- Nódulos subcutáneos
- Onicogrifosis
- Erosiones y úlceras (puntas de orejas, hocico, labios)
- Erosiones y úlceras (eminencias óseas)
- Ampollas y pústulas (vasculitis)
- ¡¡ Ausencia de prurito !!



EXTRADERMATOLÓGICOS O SISTÉMICOS

▪ Linfadenomegalia





SIGNOS Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS

Extradermatológicos o sistémicos

▪ Adelgazamiento





SIGNOS Y MANIFESTACIONES CLÍNICAS



Extradermatológicos o sistémicos

- Decahimiento, fatiga, prostración





Extradermatológicos o sistémicos

- Lesiones oculares (blefaroconjuntivitis/ queratoconjuntivitis/ hemorragias retinianas)





Signos y manifestaciones clínicas



Extradermatológicos o sistémicos

■ Anemia



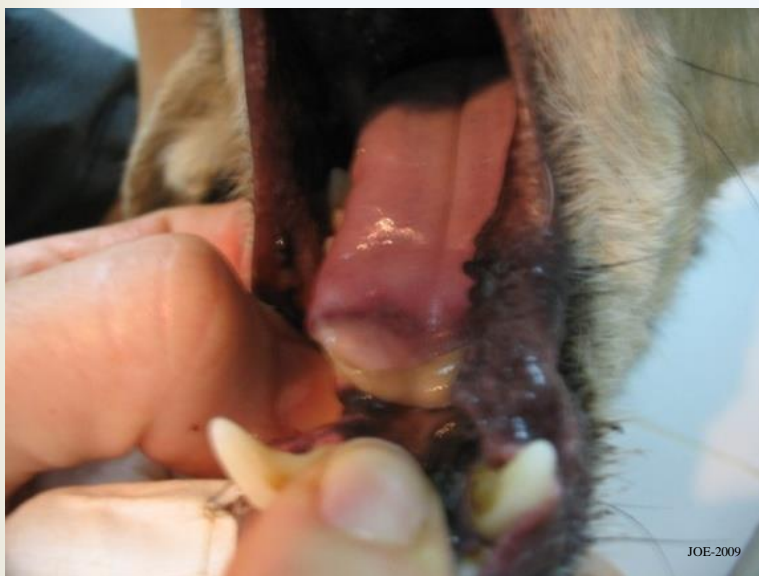


Signos y manifestaciones clínicas



Extradermatológicos o sistémicos

- **Nefritis: corteza renal hiperecoica, necrosis linguales (uremia)**





Signos y manifestaciones clínicas

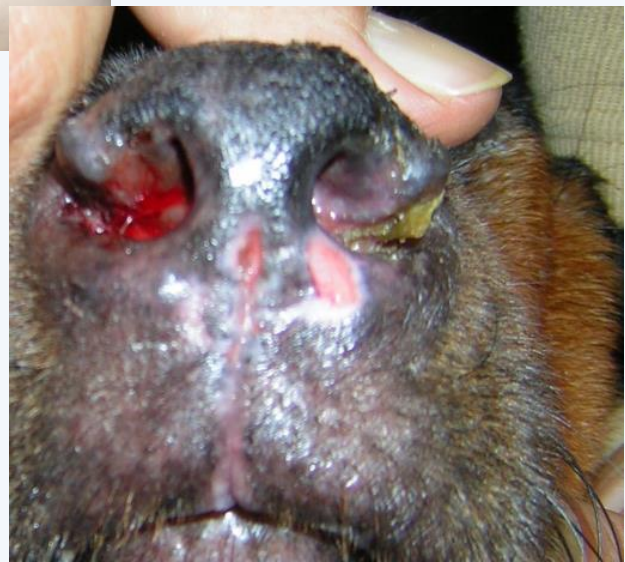


Extradermatológicos o sistémicos

▪ Hepatoesplenomegalia



▪ Hemorragias (melenas, epistaxis)



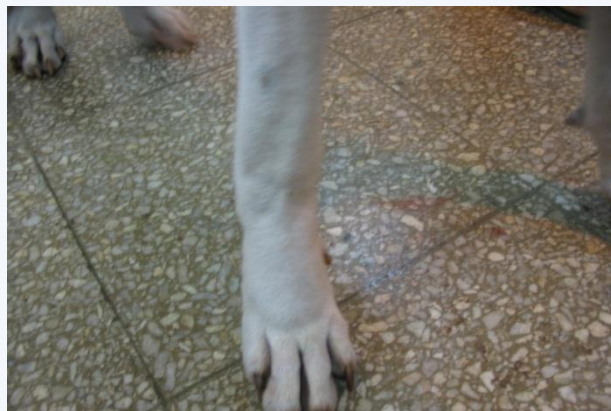
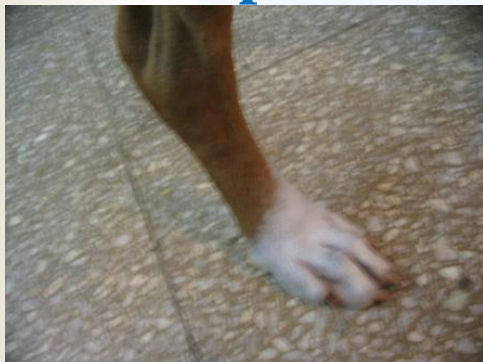


Signos y manifestaciones clínicas



Extradermatológicos o sistémicos

- **Poliartritis, sinovitis (claudicación del tren posterior)**



- **Miositis**

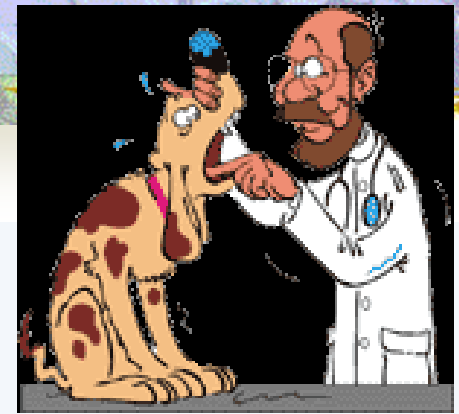




SIGNOS Y MANIFESTACIONES CLÍNICA

Extradermatológicos o sistémicos

- **Linfadenomegalia**
- **Adelgazamiento**
- **Decaimiento, fatiga, postración, fiebre**
- **Anemia**
- **Nefritis**
- **Hepatoesplecnomegalia**
- **Hemorragias (melenas, epistaxis)**
- **Poliartritis, sinovitis (claudicación del tren posterior)**
- **Miositis**
- **Transtornos oculares (conjuntivitis, queratoconjuntivitis, uveítis, etc.)**
- **Transtornos neurológicos (convulsiones, parálisis, etc.)**
- **fiebre**

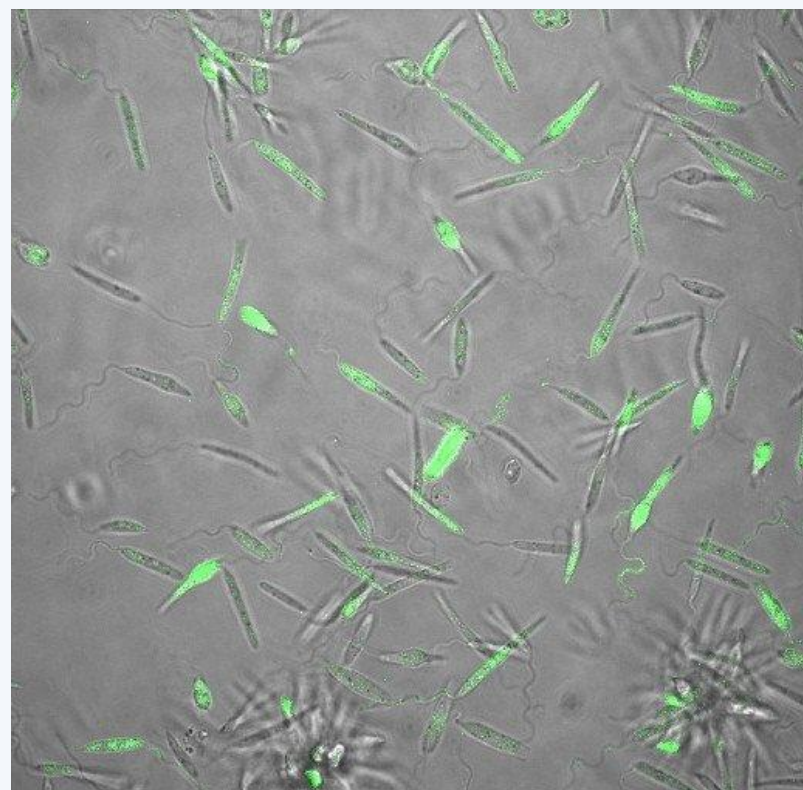
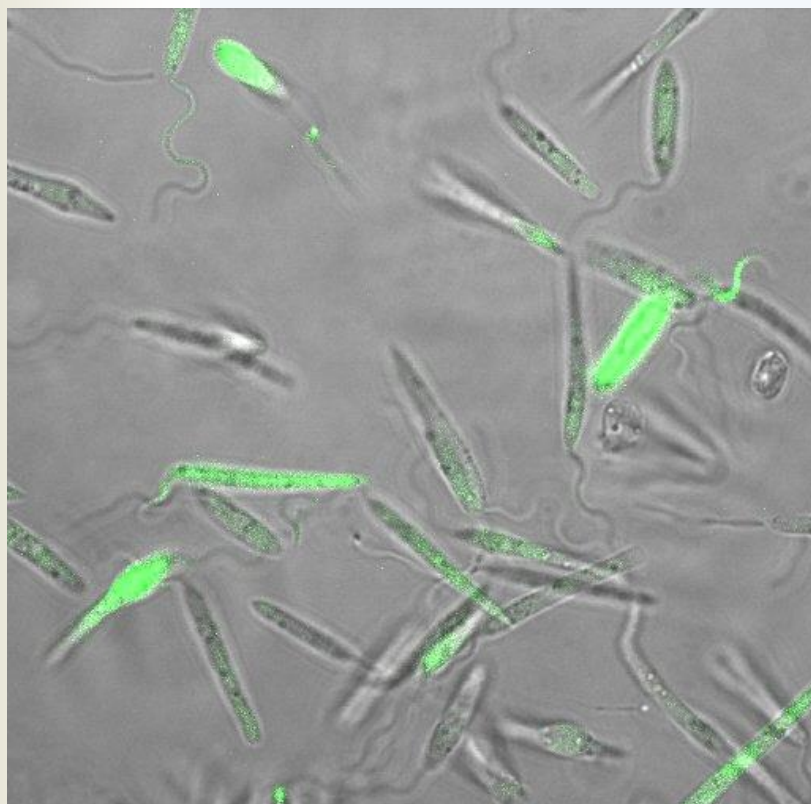


DIAGNÓSTICO

- **DIAGNÓSTICO CLÍNICO**, Epidemiología e historia clínica.
- **DIAGNÓSTICO PARASITOLÓGICO** el cual puede ser:
 - Directo, biopsia de ganglios linfáticos o de piel
 - Indirectos, aislamiento en medios de cultivo e inoculación en animales de laboratorio.

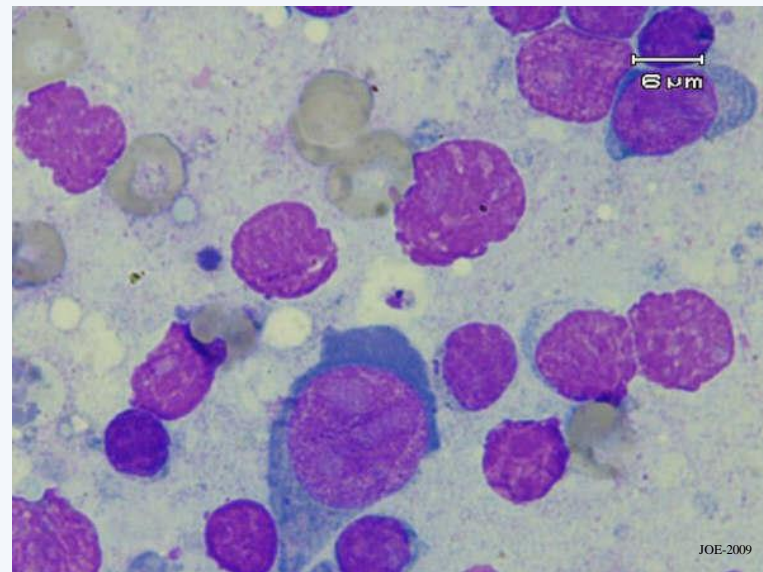
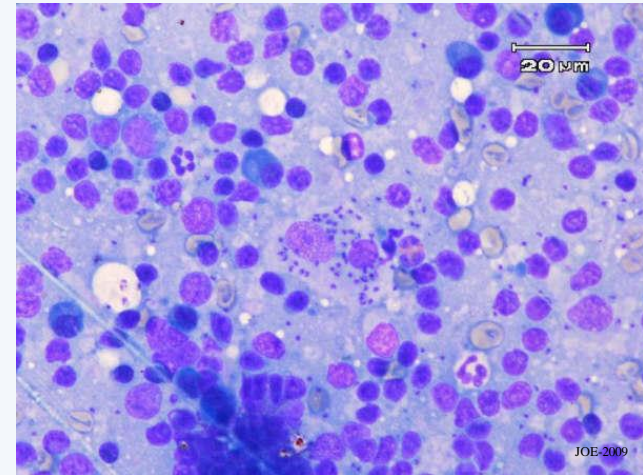
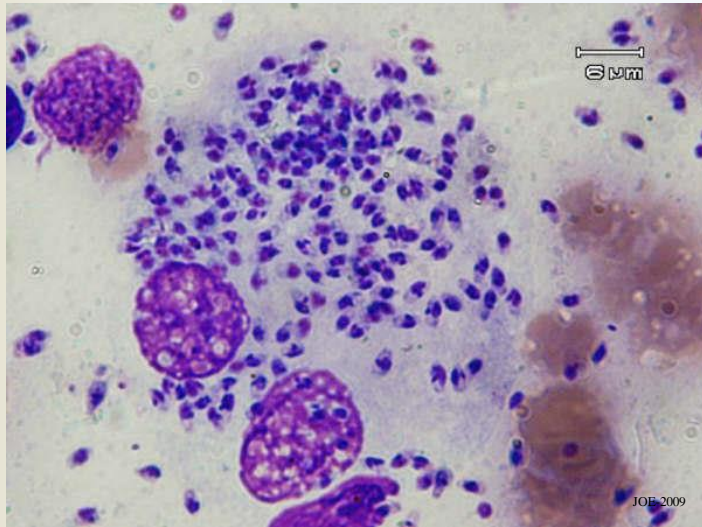
DIAGNÓSTICO INMUNOLÓGICO, a través de
Inmunofluorescencia indirecta

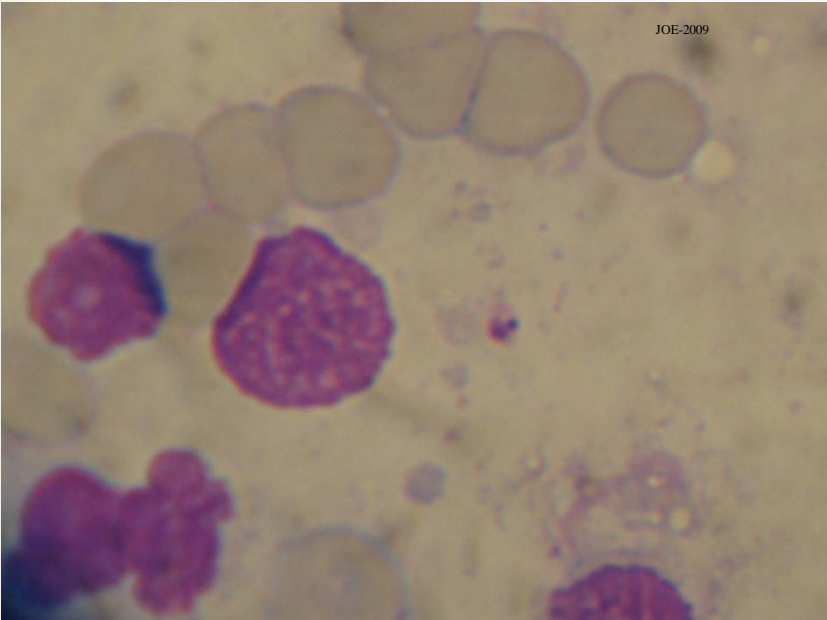
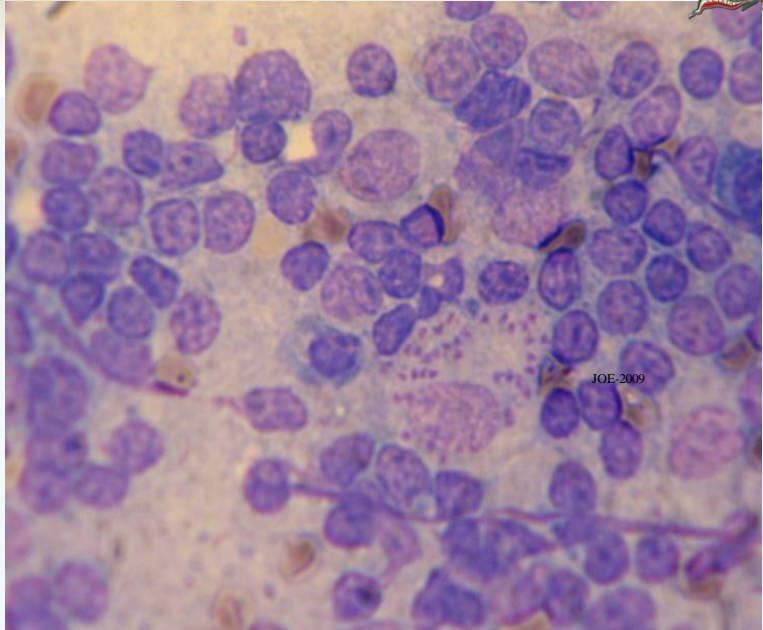
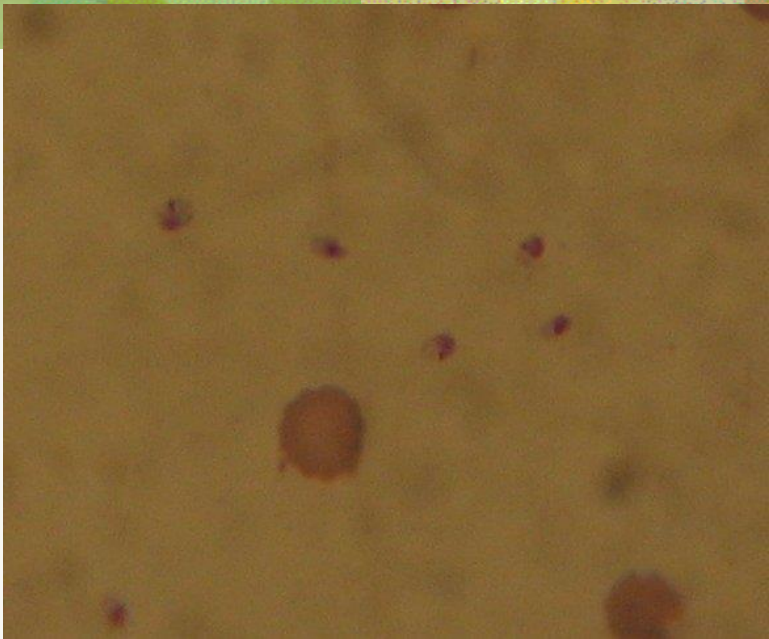
- **ELISA**
- **Aglutinación directa**



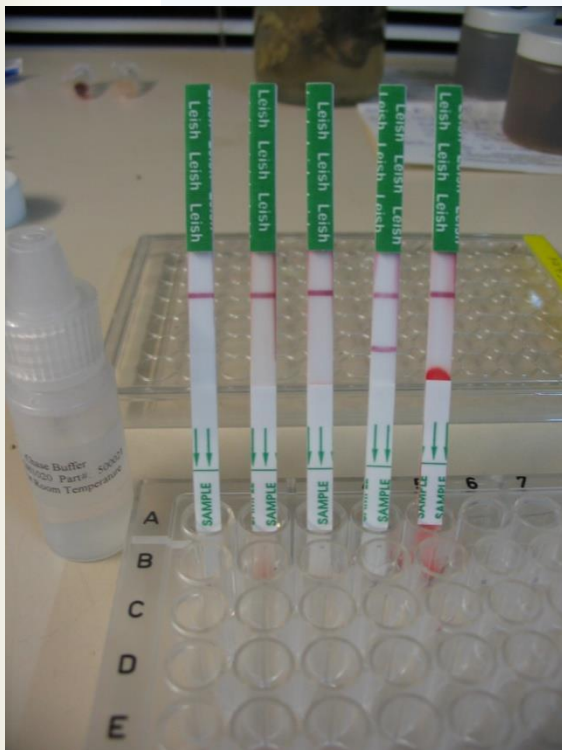
M. EN SA. TRINIDAD BELTRÁN
LEÓN

Diagnóstico parasitológico

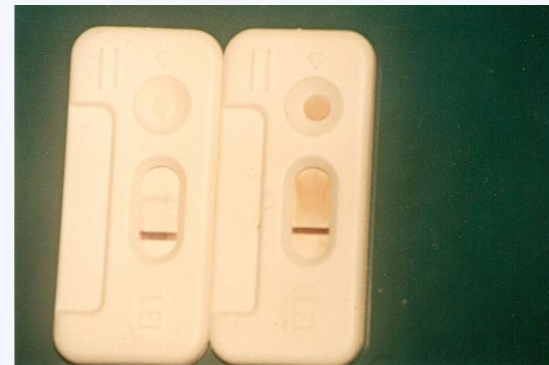




DIAGNÓSTICO SEROLÓGICO:



Kalazar Detect_R



Speed Leish_R



DIAGNÓSTICOS DIFERENCIALES

Seborrea

Piodermias

Dermatofitosis

Demodicosis

Escabiosis

Cheyletirosis

Criptococosis

Atopia

Enfermedades Autoimunes (Lupus / Pénfigo)

Enfermedades carenciales (Zinc)

Neoplasias

Hepatozoonosis

Erliquiosis

Tuberculosis

Enfermedad de Lyme.



Inmunopprofilaxis

- Perspectivas a futuro: desarrollo de vacunas de antígenos purificados o recombinantes (de subunidades) vacunas





- Tratamientos veterinarios de mantenimiento.
- No dejar a los perros dormir fuera.
- Tratarlos en forma mensual con ectoparásiticidas, via parenteral o del tipo spot on, como Frontline, Exspot, Scalibur, etc.
- Realizar un chequeo sanguíneo semestral por si hubiera el contagio, actuar de manera temprana.





TRATAMIENTO y PREVENCIÓN

CONTROL DE VECTORES

Medios Físicos: utilización de mosquiteros, medidas de higiene ambiental (**remoción de basura, hojas, etc.**)

Medios químicos: utilización de insecticidas y repelentes. Principalmente **piretroides**.

***Fumigaciones: estratégica en los ambientes de alta densidad de insectos**

***Repelentes sobre los animales: Pipetas y collares.**

!!!Educación y concientización del propietario!!!





“Entre la medicina animal y la humana no hay línea divisoria, ni debería haberla. El objeto es diferente, pero la experiencia obtenida constituye la base de toda la medicina. Sólo hay una Medicina” (R. Virchow)

“Una sanitas, una medicina (Pfaff)”

“Sonroja pensar que abunden hombres de ciencia que menosprecien la veterinaria moderna, tan digna de todos los respetos y consideraciones”
(Ramón y Cajal)

“La medicina veterinaria formalmente es inseparable de la medicina humana, de la que difiere simplemente por la dignidad y nobleza del enfermo”
(G.f. Ingrassia el *Hipócrates de Sicilia*)



BIBLIOGRAFIA

- Davies, C.R. Kaye, P., Croft, S.L., Sundar, S. (2003). Leishmaniasis: new approaches to disease control. *British Medical Journal* 326, 377-382.
- Nieto, J (2005).Terapeutica de la leishmaniosis canina. *Revista de informacion veterinaria* ; Jun/2005;34 -40. • Miró, G (2005). Manejo clinico de la leishma- niosis canina.*Revista de Información veterinaria*; Sept/2005; 44 -48.
- Salomón, Oscar D. et al. Phlebotominae: Vectores de Leishmaniasis en las provincias de Santa Fe y Entre Ríos, Argentina. *Medicina* 2006. Disponible en: www.scielo.org.ar/
- Bowman, D.D. (2011): GEORGIS´ PARASITOLOGIA PARA VETERINARIOS. 9ª ed. Elsevier. España, S.L. ISBN: 978-84-8086-705-4. SF810 A3 B74 2011.
- Cordero del Campillo, M.; Sánchez, A.C.; Hernández, R.S.; Navarrete, L.C.J.; Diez, B.P.; Quiroz, R.H.; Carvalho, V.M. (1999): PARASITOLOGÍA VETERINARIA. Mc Graw-Hill-Interamericana. Madrid, España. ISBN: 84-486-0236-6. SF810 A3 P37.