



LAS GARRAPATAS Y EL VIAJERO INTERNACIONAL

Adriana Castro

**1º Jornada de Sanidad Exterior en
España**

FEBRERO 2017

LAS GARRAPATAS Y EL VIAJERO INTERNACIONAL

- **GARRAPATAS**
- **ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR GARRAPATAS EN EL VIAJERO INTERNACIONAL**
- **PREVENCIÓN DE LAS ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR GARRAPATAS EN EL VIAJERO INTERNACIONAL**

A world map where the continents are formed by a dense collection of small, colorful butterflies in shades of purple, blue, and green. The background is a solid blue color. The word "GARRAPATAS" is written in large, white, bold, sans-serif capital letters across the center of the map.

GARRAPATAS

GARRAPATAS

Artrópodos hematófagos

Tipos:

- “garrapatas duras” o *Ixodidae*
capa rígida sobre la zona dorsal del cuerpo (el escudo)
habitan en **bosques sombreados y húmedos, matorrales, arbustos y claros de hierbas**
se alimentan en días

- “garrapatas blandas” o *Argasidae*
no poseen capa rígida
habitan en **madrigueras, nidos y establos**
se alimentan en horas


especies

Ixodes	Enfermedad de Lyme Anaplasmosis humana Babesiosis Encefalitis por garrapatas
Dermacentor	Tibola/Debonel Tularemia
Hyalomma	F. H. Crimea-Congo
Rhipicephalus	F. exantemática mediterránea
Amblyomma	Ehrlichiosis
Haemaphysalys	Babesiosis
Ornithodoros:	Fiebre recurrente endémica

GARRAPATAS

CICLO BIOLÓGICO

4 etapas

Deben alimentarse para pasar a la siguiente etapa

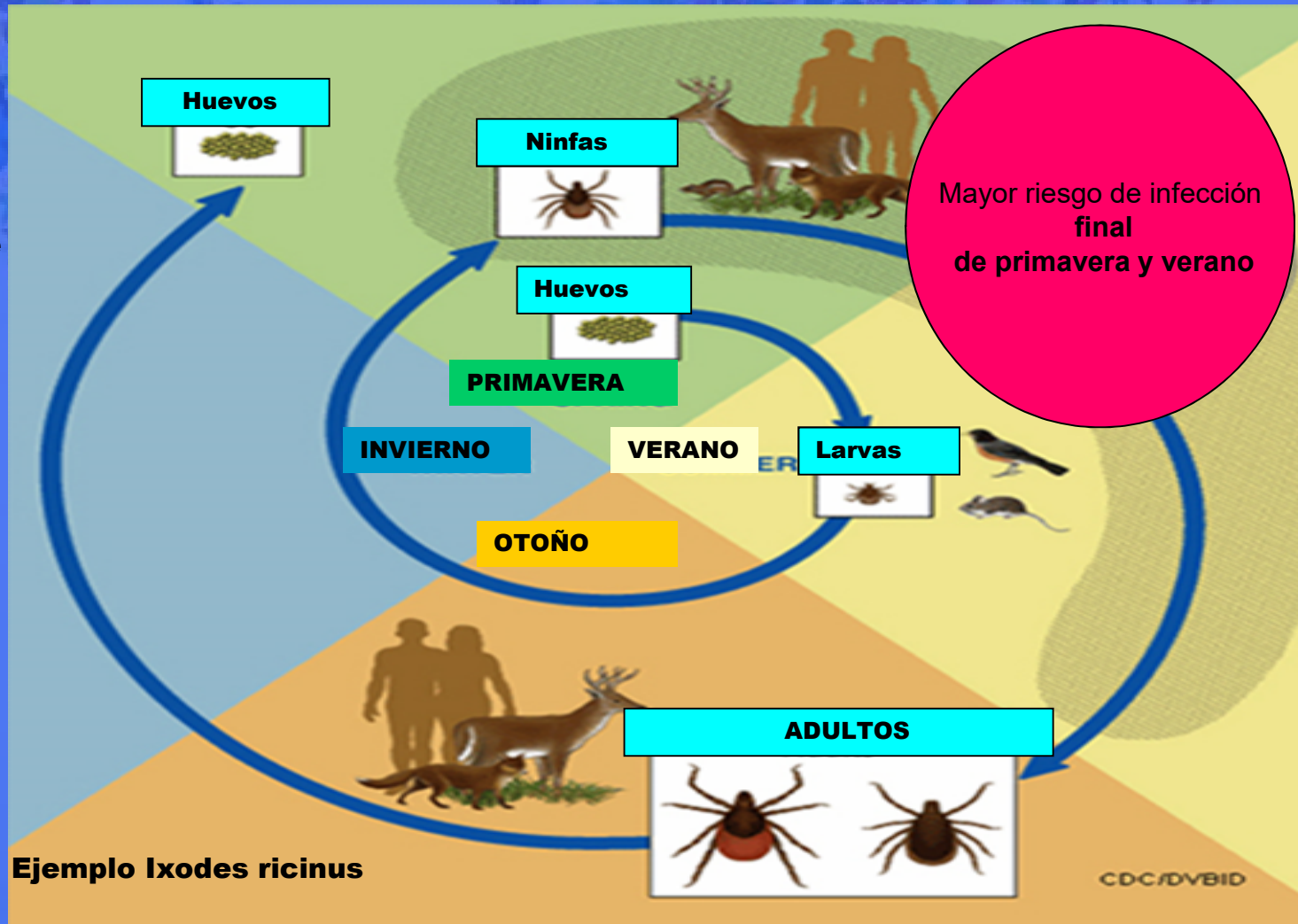
Larvas: 3-5 días

Ninfas: 4-8 días

Adulta: 5-20 días

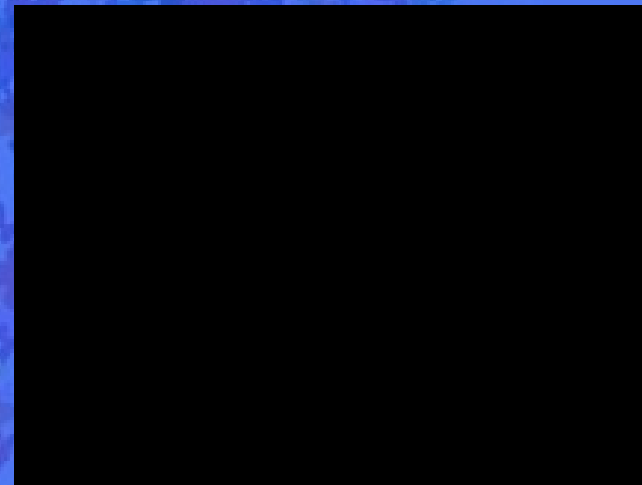
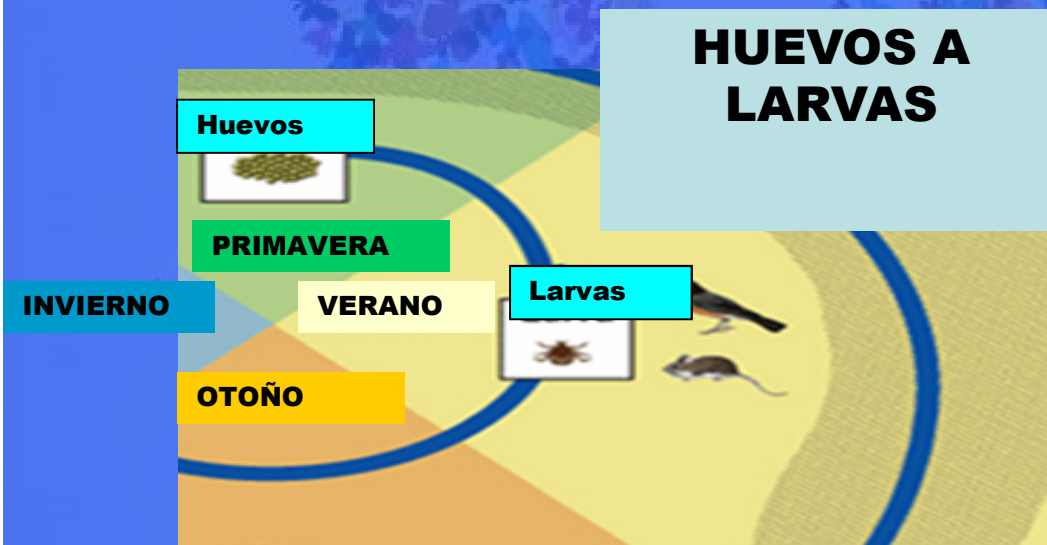
CICLO VITAL

1 a 3 años



GARRAPATAS

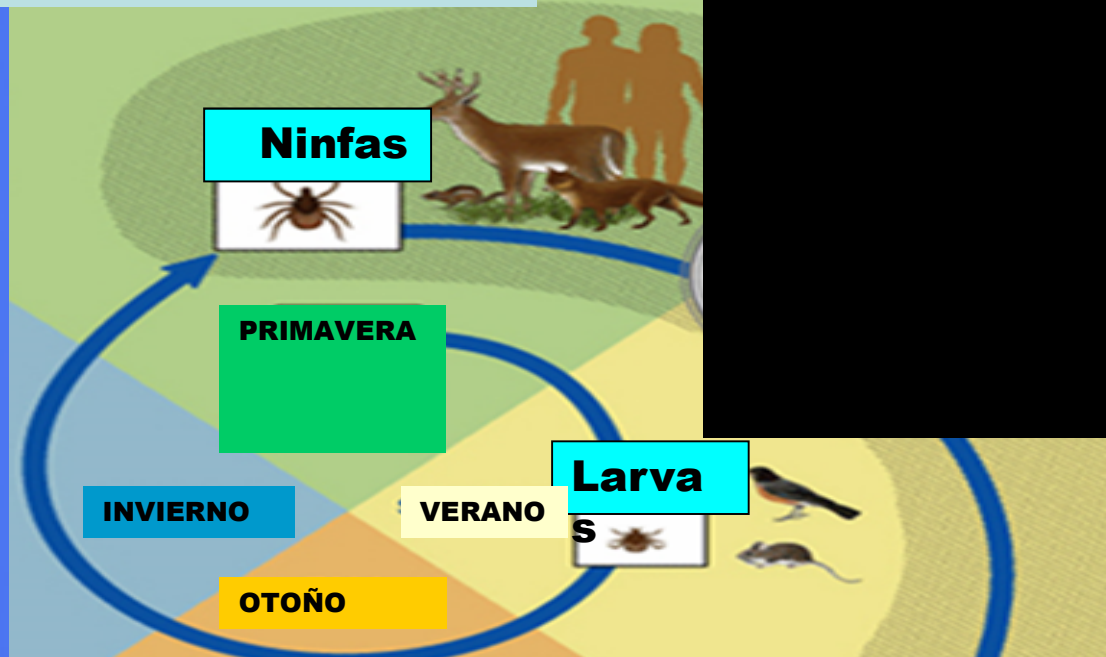
CICLO BIOLÓGICO



GARRAPATAS

CICLO BIOLÓGICO

LARVAS A NINFAS

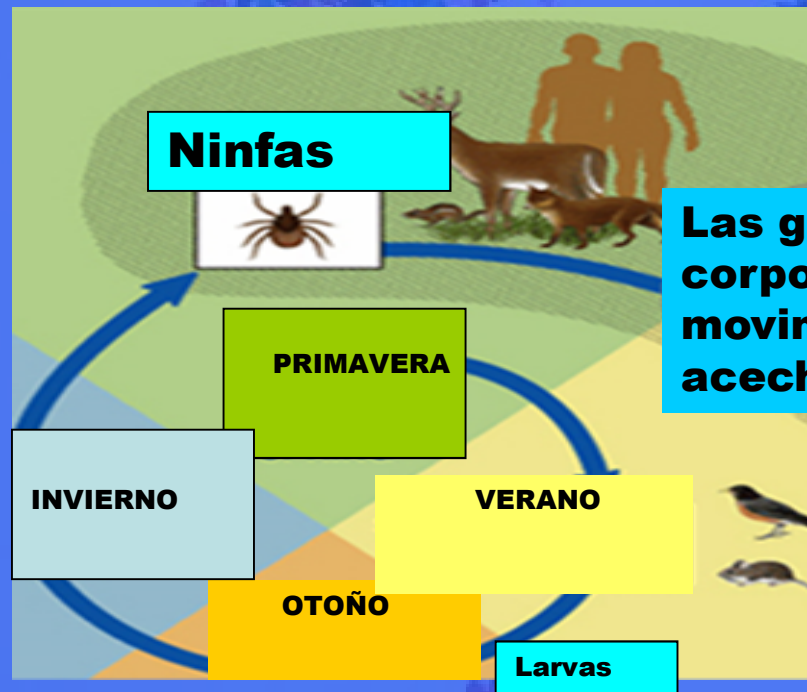


**Para pasar de larva a ninfa deben alimentarse.
Tardan 3 a 5 días en completarla**

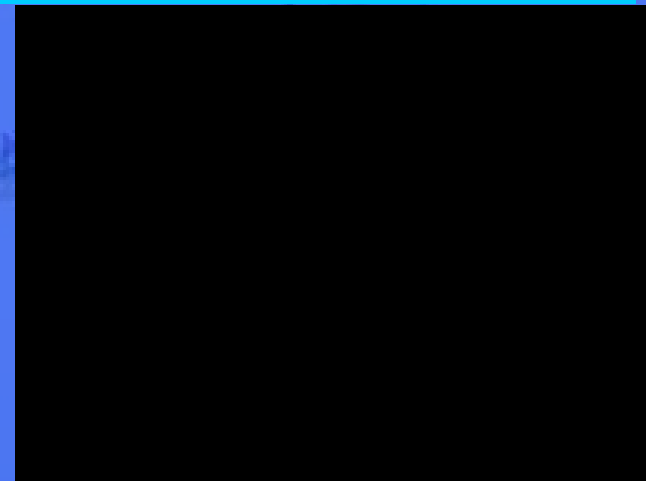
GARRAPATAS

CICLO BIOLÓGICO

NINFA A ADULTO



Las garrapatas detectan el calor corporal, el olor y las vibraciones del movimiento del huésped. Están al acecho (duras)

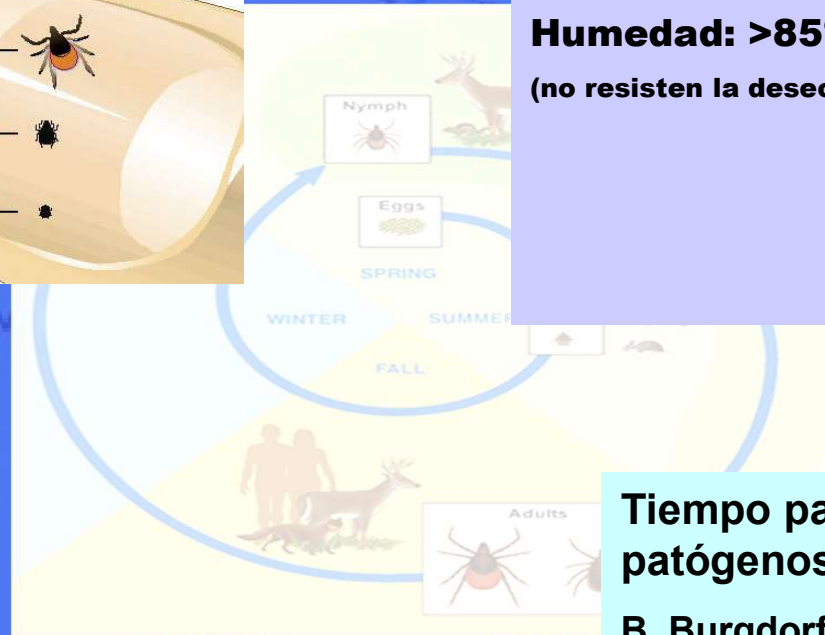
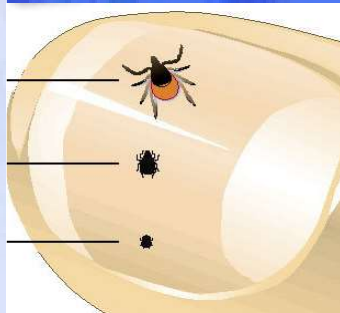


GARRAPATAS

Adultos: **7-15 mm**
(guisante)

Ninfas: **2- 3.5 mm**
(cabeza alfiler)

Larvas: **0.5-1 mm**
(motas de polvo)



Las garrapatas necesitan condiciones ambientales para su supervivencia:

Humedad: >85%

(no resisten la desecación)



El huésped no siente la picadura porque las glándulas salivales de la garrapata secretan sustancias anestésicas.

Además producen sustancias anticoagulantes, inmunomoduladores etc.

Tiempo para la transmisión de patógenos

B. Burgdorferi: 24 a 36hs

Anaplasma: 24 hs

Babesia: 24 hs

Virus Powassan: 15 min

Virus Encefalitis por garrapatas: pocos min



**ENFERMEDADES
TRANSMITIDAS POR
GARRAPATAS
EN EL VIAJERO
INTERNACIONAL**

ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR GARRAPATAS

ENCEFALITIS POR GARRAPATAS	FLAVIVIRUS	VIRUS
FIEBRE HEMORRÁGICA DE CRIMEA CONGO	NAIROVIRUS	
ENFERMEDAD DEL BOSQUE DE KYASANUR	FLAVIVIRUS	
FIEBRE POR GARRAPATAS DE COLORADO	COLTIVIRUS	
FIEBRE HEMORRÁGICA DE OMSK	FLAVIVIRUS	
ENFERMEDAD DEL VIRUS DE POWASSAN	FLAVIVIRUS	
TIFUS POR GARRAPATAS ASIÁTICAS	RICKETTSIA SIBIRICA	BACTERIAS
FIEBRE MANCHADA JAPONESA	RICKETTSIA JAPONICA	
FIEBRE EXANTEMÁTICA MEDITERRÁNEA (BOTONOSA)	RICKETTSIA CONORII	
TIFUS POR GARRAPATAS DE QUEENSLAND	RICKETTSIA AUSTRALIS	
FIEBRE MANCHADA DE LAS MONTAÑAS ROCOSAS	RICKETTSIA RICKETTSII	
FIEBRE AFRICANA POR GARRAPATAS	RICKETTSIA AFRICAE	
TIBOLA/DEBONEL	RICKETTSIA SLOVACA	
ANAPLASMOSIS GRANULOCÍTICA HUMANA	ANAPLASMA PHAGOCYTOPHILUM	PROTOZOOS
EHRlichiosis MONOCÍTICA HUMANA	EHRlichiosis CHAFFEENSIS	
ENFERMEDAD DE LYME	BORRELIA BURGdorFERI	
BABESIOSIS	BABESIA MICROTI	

ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR GARRAPATAS EN EL VIAJERO

ENCEFALITIS POR GARRAPATAS

FIEBRE HEMORRÁGICA DE CRIMEA - CONGO

ENFERMEDAD DEL BOSQUE DE KYASANUR

FIEBRE POR GARRAPATAS DE COLORADO

FIEBRE HEMORRÁGICA DE OMSK

ENFERMEDAD DEL VIRUS DE POWASSAN

TIFUS POR GARRAPATAS ASIATICAS

FIEBRE MANCHADA JAPONESA

FIEBRE EXANTEMÁTICA MEDITERRÁNEA (BOTONOSA)

TIFUS POR GARRAPATAS DE QUEENSLAND

FIEBRE MANCHADA DE LAS MONTAÑAS ROCOSAS

FIEBRE AFRICANA POR GARRAPATAS

TIBOLA/DEBONEL

ANAPLASMOSIS GRANULOCÍTICA HUMANA

EHRlichiosis MONOCÍTICA HUMANA

ENFERMEDAD DE LYME

BABESIOSIS

**ENCEFALITIS POR
GARRAPATAS**

**ENFERMEDAD
DE LYME**

**FIEBRE
AFRICANA POR
GARRAPATAS**

ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR GARRAPATAS EN EL VIAJERO

FIEBRE RECURRENTE POR GARRAPATAS

FIEBRE EXANTEMÁTICA MEDITERRÁNEA (BOTONOSA)

FIEBRE MANCHADA DE LAS MONTAÑAS ROCOSAS

ANAPLASMOSIS

EHRlichiosis

(TIFUS POR GARRAPATAS DE QUEENSLAND,
TULAREMIA, BABESIOSIS, F DE CRIMEA CONGO
Parálisis por garrapatas



Garrapata **Ornithodoros**



Ag. Etiológico **Borrelia duttoni** (Africa)
Borrelia hispánica (P. Ibérica)
Borrelia hemsii, B turicatae en USA

VIAJEROS A **ÁFRICA SUBSAHARIANA**
PENINSULA IBÉRICA
NOROESTE de USA

VIAJES DE AVENTURA

ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR GARRAPATAS EN EL VIAJERO

FIEBRE RECURRENTE POR GARRAPATAS

FIEBRE EXANTEMÁTICA MEDITERRÁNEA (BOTONOSA)

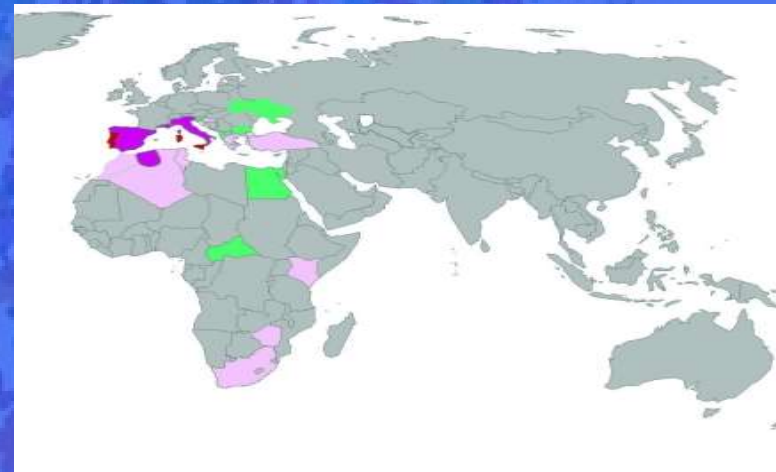
variantes: **FIEBRE DE ASTRAKAN**
TIFUS POR GARRAPATAS DE INDIA
TIFUS POR GARRAPATAS ISRAELI

FIEBRE MANCHADA DE LAS MONTAÑAS ROCOSAS

ANAPLASMOSIS

EHRlichiosis

(TIFUS POR GARRAPATAS DE QUEENSLAND,
TULAREMIA, BABESIOSIS, F DE CRIMEA CONGO
parális por garrapatas)



Garrapata **Rhipicephalus**

Agente etiológico : **Rickettsia conorii**



VIAJEROS AL

ÁREA MEDITERRÁNEA
(SUR DE FRANCIA E ITALIA)
INDIA
AFRICA (ESTE Y CENTRO)

VIAJEROS EN CONTACTO CON PERROS EN
ZONAS ENDÉMICAS (urbanas y suburbanas)

ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR GARRAPATAS EN EL VIAJERO

FIEBRE RECURRENTE POR GARRAPATAS

FIEBRE EXANTEMÁTICA MEDITERRÁNEA
(BOTONOSA)

**FIEBRE MANCHADA DE LAS
MONTAÑAS ROCOSAS**

**ANAPLASMOSIS GRANULOCÍTICA
HUMANA**

EHRlichiosis

**TIFUS POR GARRAPATAS DE QUEENSLAND
TULAREMIA, BABESIOSIS, F DE CRIMEA
CONGO, parálisis por garrapatas**

Garrapata *Dermacentor*
Agente etiológico *Rickettsia rickettsii*
Viajeros a USA (NE)

Garrapata *Ixodes scapularis* . *I ricinus*
Agente etiológico *Anaplasma phagocytophilum*
Viajeros a USA y EUROPA

Garrapata *Amblyomma americanum*
Agente etiológico *Ehrlichiosis chaffeensis*.
Viajeros USA (SE y CE)

ENFERMEDAD DE LYME

Vector: **Ixodes ricinus** (Europa)

I. pacificus } (USA)
I. scapularis }



Agente etiológico: **Borrelia burgdorferi sensu lato**

Población de riesgo: **viajeros de aventura**
(campos de verano, trabajadores forestales)
a USA, Canadá y Europa

Período de incubación: **3-30 días**

Síntomas :

- Precoz localizada (I): Eritema migrans (EM), Malestar, febrícula
- Precoz diseminada (II): EM múltiple y/o alteraciones cardíacas, neurológicas o articulares agudas.
- Fase crónica: Acrodermatitis crónica atrófica, neuroborreliosis o artritis persistente >6m.



Diagnóstico lab: serología ELISA con confirmación W.blot. PCR. Cultivo

Tratamiento: doxiciclina (alternativa: amoxicilina o cefalosporina).

FIEBRE AFRICANA POR GARRAPATAS

Agente etiológico: **Rickettsia africae**

Población de riesgo: **cazadores, turistas de safaris, viajeros de aventura al África Subsahariana (4-5%) y Caribe (I. Guadalupe)**

Período de incubación: **6 a 8 días (3-12)**

Síntomas : **fiebre (>80%)**, generalmente más de un punto de inoculación (**escaras**), adenopatías, linfangitis, exantema, mialgias, artralgias.

Diagnóstico Lab.: PCR. Serología

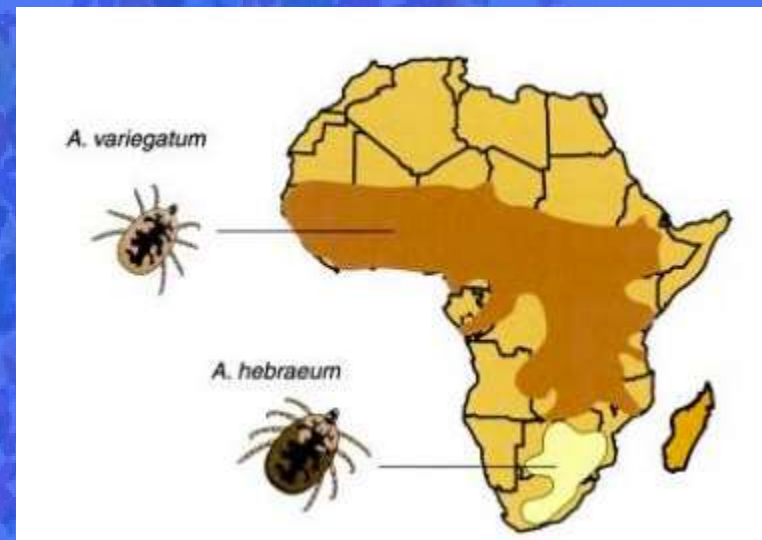
Evolución favorable

Tratamiento: doxiciclina

Vector : **Amblyoma variegatum.**

Amblyoma hebraeum

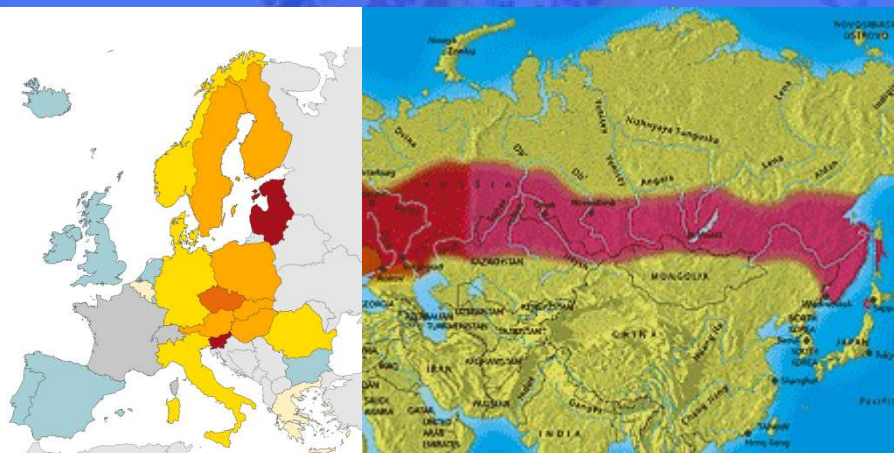
(muy agresiva con gran avidez por humanos, activa todo el año)



BOTSWANA
SUDÁFRICA
ZIMBAWE

ENCEFALITIS POR GARRAPATAS

Vector: **Ixodes ricinus, I. persulcatus**
(leche no pasteurizada)



Población en riesgo: **viajeros a zonas rurales, campings senderismo (abril a noviembre)**
hasta 1500mts altitud.

Riesgo estimado: 1:10.000 viajeros/mes

Agente etiológico : **virus de Encefalitis por garrapatas**

Flavivirus

3 subtipos: { **Europeo** (N,E,C,O de Europa)
Lejano Oriente (Japón, China, Rusia (E))
Siberiano (Rusia restante)

Período de incubación: **7d (2-28 d)**

Síntomas: **(2/3 asintomáticos)**

2 fases


1ª fase (1-8d): s. **pseudo gripales**

Intervalo asintomático 7d

2ª fase (2 a 4 semanas): **afectación SNC**
(meningitis, encefalitis, m.e.mielitis, m.e.radiculitis)

Letalidad : 1-3%

Diagnóstico lab: Ac IgM en LCR o suero (ELISA).
Aislamiento viral.



**PREVENCIÓN DE LAS
ENFERMEDADES
TRANSMITIDAS POR
GARRAPATAS EN EL
VIAJERO
INTERNACIONAL**

CONSEJOS AL VIAJERO

ANTES DE LA ACTIVIDAD AL AIRE LIBRE

- **Conocer áreas y actividades de riesgo**

(caminar por el medio del sendero)

- **Evitar picaduras:**

Ropa adecuada: colores claros
pantalón largo y
calcetines por encima
manga larga
permetrina

Repelente: DEET (mínimo 20%)



CONSEJOS AL VIAJERO

DESPUÉS DE LA ACTIVIDAD AL AIRE LIBRE

Revisión exhaustiva de todo el cuerpo

(axilas, ingles, piernas ,detrás de las rodillas, ombligo, cuello y cabeza).

En niños en el nacimiento de pelo



Ducha precoz (en las 2 horas posteriores a la actividad)

Revisar la ropa

lavado a $\geq 60^{\circ}\text{C}$

secadora a calor (54 a 85° , durante 50 min)

Guía Práctica de la Sociedad de Enfermedades Infecciosas USA aconseja la profilaxis antibiótica SOLO si se dan TODAS las siguientes circunstancias:

- Identificación de I scapularis adultas o ninfa
- Alimentándose durante 36 hs (tamaño de garrapata)
- Inicio de profilaxis en las 72 hs posteriores a la extracción de la garrapata
- En una zona de infección de garrapatas por B. burgdorferi > 20%
- No exista contraindicación para uso de doxiciclina

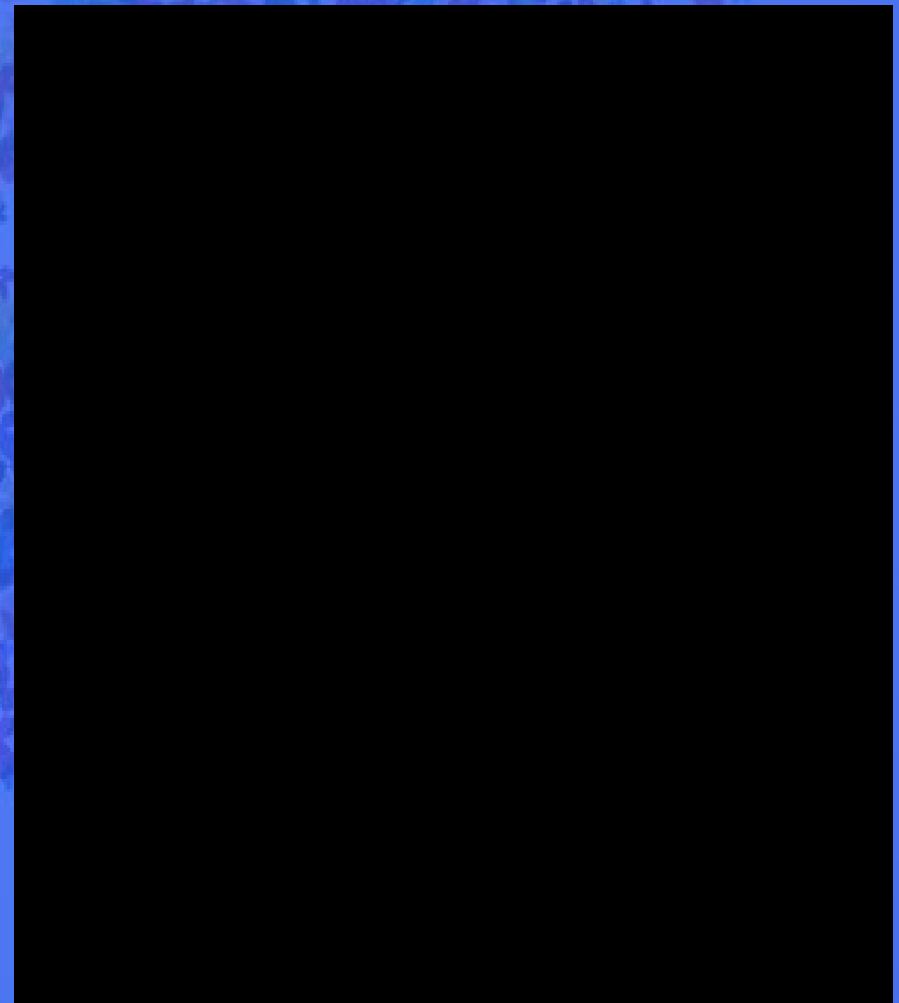
Adulto :dosis única 200mg

Niño : 4mg/kg

CONSEJOS AL VIAJERO

Extracción de las garrapatas

- Utilizar pinzas de punta fina y colocarlas lo más cerca posible de la piel, tirando hacia arriba.
No presionar el cuerpo de la garrapata
No aplicar calor ni otras sustancias (alcohol, aceite etc.)



VACUNAS DE ENCEFALITIS POR GARRAPATAS

- Dos vacunas (cepas Europeas) (aprobadas por EMA)
 - FSME-Immun (TicoVac) (adultos y niños)
 - Encepur (adultos y niños)
- Dos vacunas (cepas Rusas) aprobadas por NRA
 - TBE-Moskow (adultos y niños)
 - EnceVir (adultos y niños)

Las 4 con pautas convencionales (2+1) en períodos variables y dosis de recuerdo.


Las 4 con virus cultivados en fibroblastos de embrión de pollo, inactivados en formaldehído, con hidróxido de aluminio, gentamicina y neomicina en excipientes y administración intramuscular

Vacuna China: poca información


VACUNAS DE ENCEFALITIS POR GARRAPATAS

Composición	TicoVac 0.5® (Pfizer)	FSME-Immun® 0,25 ml Junior (Pfizer)
Sustancia activa: Antígeno del virus de encef por garrapatas por dosis	2.4 µg Cepa Neudörf (subtipo europeo)	1.2 µg Cepa Neudörf
producción	Fibroblastos de embrión de pollo	Fibroblastos de embrión de pollo
Coadyuvante (mg)	Hidróxido de aluminio (1)	Hidróxido de aluminio (1)
Estabilizador (mg)	Albúmina sérica humana (0,5)	Albúmina sérica humana (0,25)
Sacarosa (mg)	Máximo 15	Máximo 15
Formaldehído (µg)	Máximo 5	Máximo 5
Sulfato de protamina	Trazas	Trazas
Neomicina y gentamicina	Trazas	Trazas
Agua para inyección (ml)	0,5	0,25

Contraindicado en hipersensibilidad grave a huevo o proteína de pollo



Contraindicado en hipersensibilidad a sustancias activas excipientes



Pauta de vacunación de la encefalitis por garrapatas

VACUNAS	EDAD	CONVENCIONAL	ACELERADA	DOSIS DE RECUERDO
TicoVac 0,5 ml ®	≥16 años	0,1-3 m, 5-12m	0-14 d,5-12 m	1ª: 3 años Luego c/5años Si ≥60 años c/3 años
FSME-IMMUN 0,25 ml Junior ®	1 a 15 años	0,1-3 m, 5-12m	0-14 d,5-12 m	1ª: 3 años Luego c/5años

Eficacia 3 dosis: 96-99%

EFECTOS ADVERSOS DE LAS VACUNAS

TicoVac 0,5 ml® FSME-IMMUN 0,25 ml Junior ®

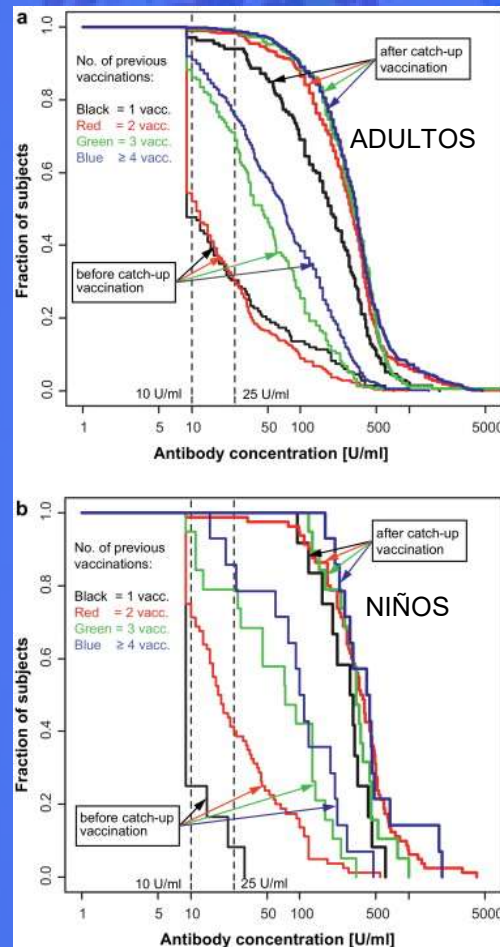
MUY FRECUENTES ($\geq 10\%$) : Reacción local en el sitio de la inyección

COMUNES ($\geq 1\%$ y $<10\%$) : Cefaleas, náuseas, fatiga, malestar, mialgias, artralgias (adulto)

EN VIGILANCIA POST-MARKETING :Raros ($\geq 0.01\%$ y $<0.1\%$):
Desencadenante o empeoramiento de trastornos autoinmunes, trastornos desmielinizantes (encefalomielitis aguda diseminada, síndrome de Guillain Barré, mielitis, mielitis transversa) convulsiones , meningitis aséptica, alteraciones sensoriales y disfunción motora (parálisis facial, neuritis motora, dermatitis , inflamación articular etc

SITUACIONES ESPECIALES EN VACUNACIÓN DE ENCEFALITIS POR GARRAPATAS

Pautas de vacunación incompletas o con intervalos irregulares



Adultos : **antes del refuerzo** : 1 o 2 dosis previas era insuficiente en inmunidad prolongada . La 3^a aumentaba la persistencia
después de 1 dosis : Si 1 dosis previa 93 a 94% alcanzan protección
Si 2 dosis previas 96 a 99%

Niños : **antes del refuerzo** : Similar al adulto aunque 1 dosis era menor
después de 1 dosis : 99% alcanzaban niveles protectores independientemente del número de dosis previas

RECOMENDACIONES

Número de dosis previas:

1 dosis: administrar la 2^a y la 3^a dosis entre 5 y 12 meses . Primer refuerzo a los 3 años y luego cada 3 a 5 años.

2 dosis: administrar la 3^a dosis para completar la primovacuna. Primer refuerzo a los 3 años y luego cada 3 a 5 años.

3: dosis: primer refuerzo a los 3 años y luego cada 3 a 5 años.

SITUACIONES ESPECIALES EN VACUNACIÓN DE ENCEFALITIS POR GARRAPATAS

- **Embarazo**

Administrar en mujeres embarazadas que habitan en áreas donde la incidencia es $>$ de 5 casos /100.000 hab /año (alta incidencia).

Ejemplos: Estonia 13/100.000; Lituania 11/100.000 Eslovenia 7/100.000

En áreas con incidencia $<$ de 5 casos/100.000 hab/año (moderada o baja) se debe valorar riesgo- beneficio.

- **Pacientes en tto anticoagulante**

Administración subcutánea eficacia similar aunque mayor efectos adversos locales.

- **Pacientes con VIH**

CD4 $>$ 400/mm³ pauta normal. Si CD4 $<$ 400, 4 dosis (0,1,2, 9-12 m)

- **Paciente en tto con inmunosupresores**

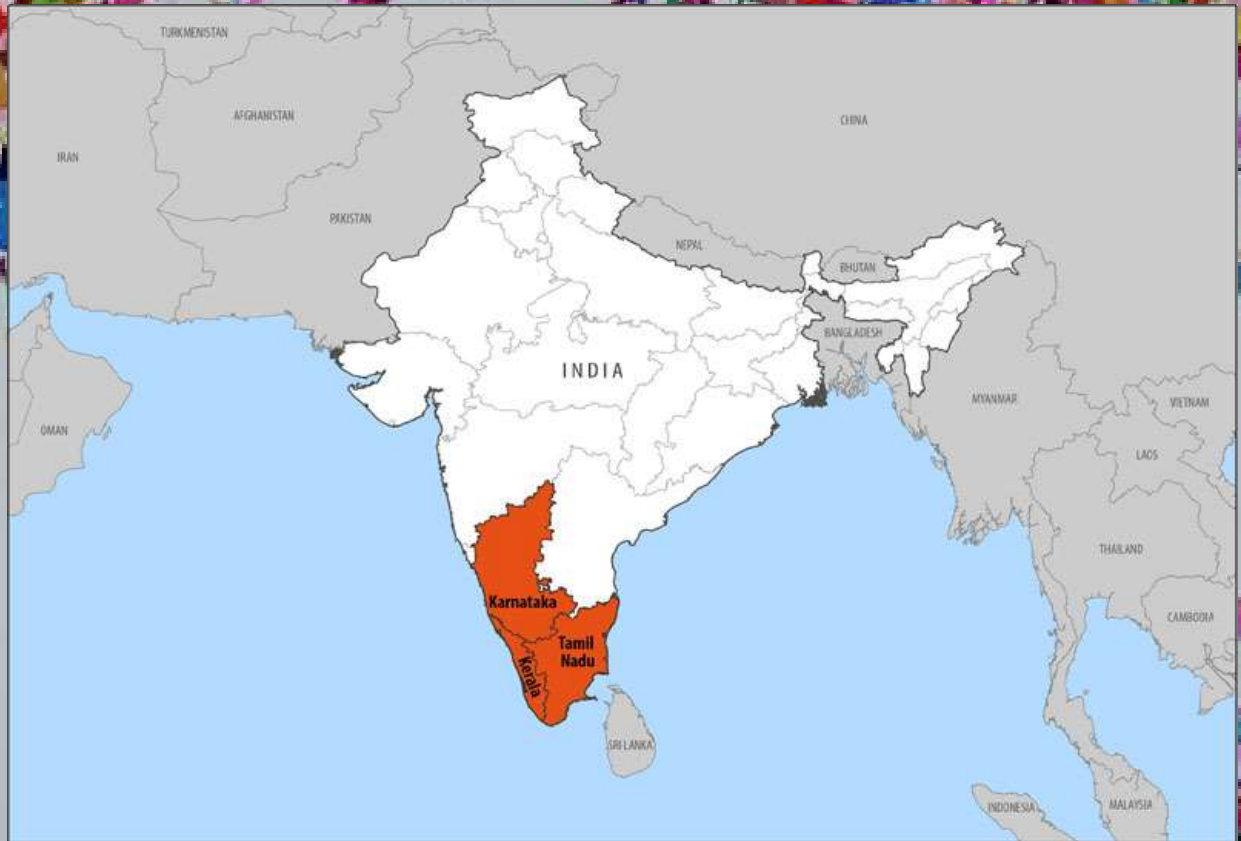
A. Reumatoide en ttoTNF y/metrotrexate (49% menos eficaz al año)





**GRACIAS
POR SU
ATENCIÓN**





KYASANUR FOREST DISEASE DISTRIBUTION MAP

 Endemic regions of KFD

