



# 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 landmasses are filled with a dense pattern of small, colorful butterflies in shades of purple, blue, and green. The map is centered on the Atlantic Ocean. The word "GARRAPATAS" is overlaid in white, bold, sans-serif font across the middle 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

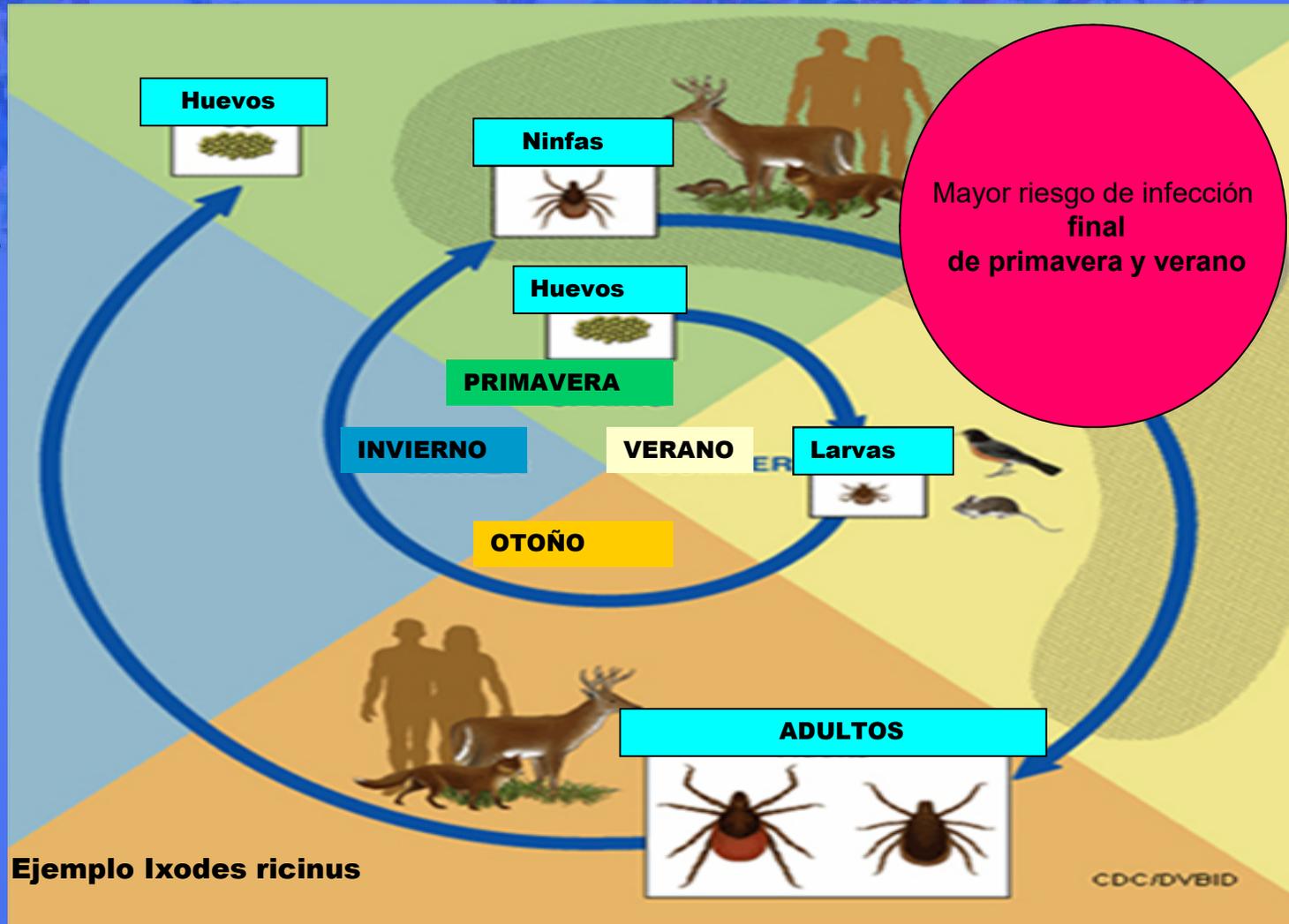
Larvas: 3-5 días

Ninfas: 4-8 días

Adulta: 5-20 días

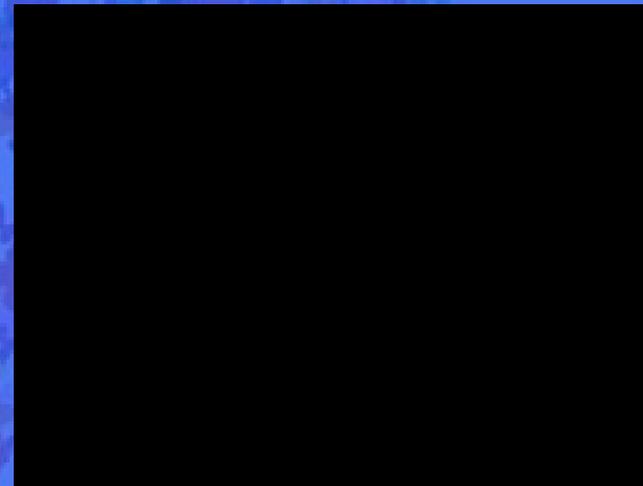
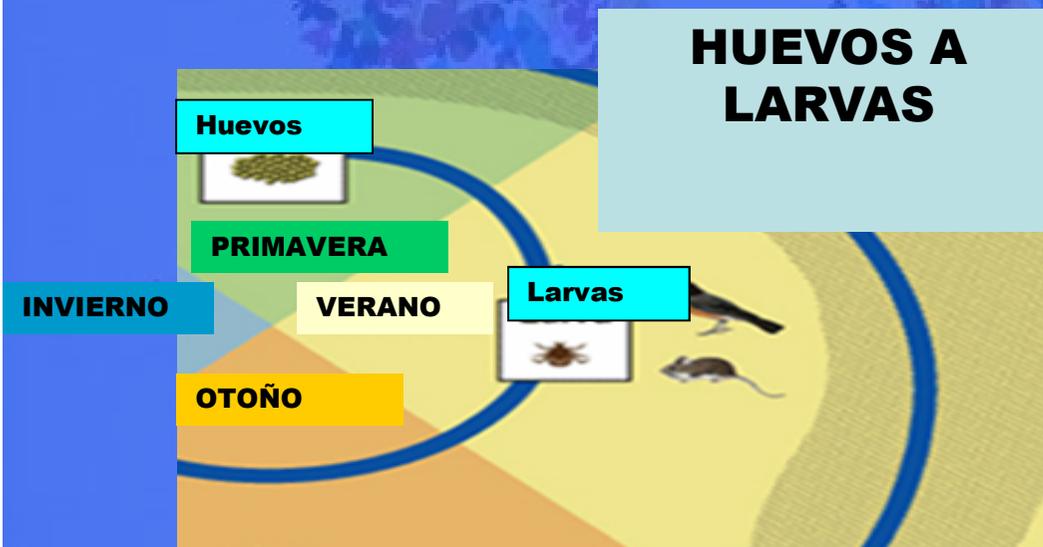
### CICLO VITAL

1 a 3 años



# GARRAPATAS

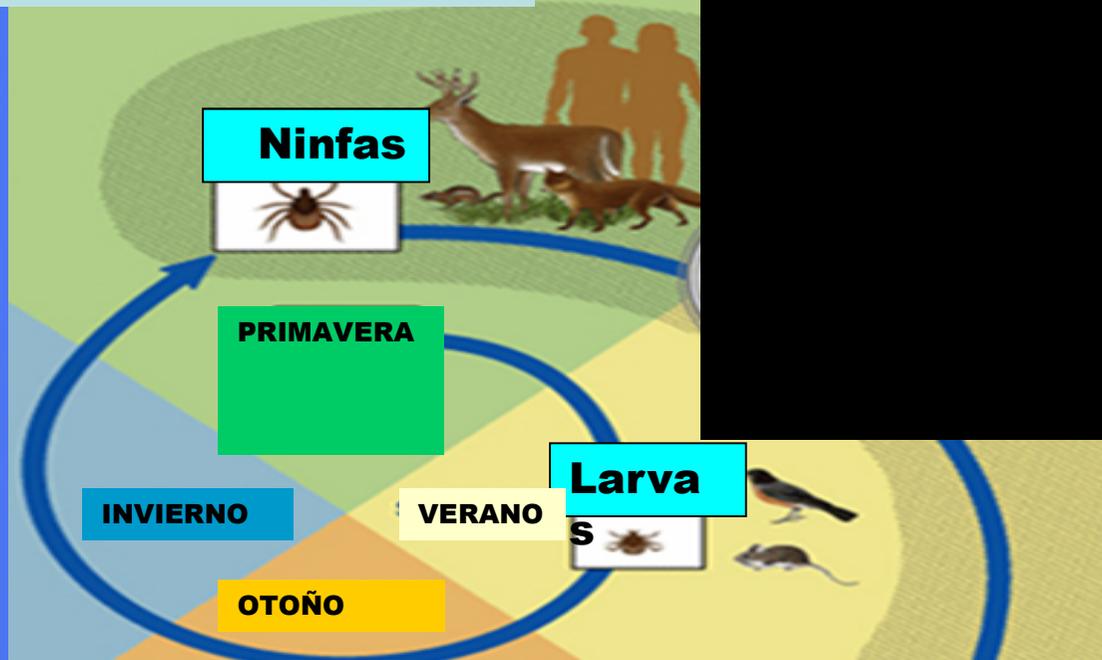
## CICLO BIOLÓGICO



# GARRAPATAS

## CICLO BIOLÓGICO

### LARVAS A NINFAS

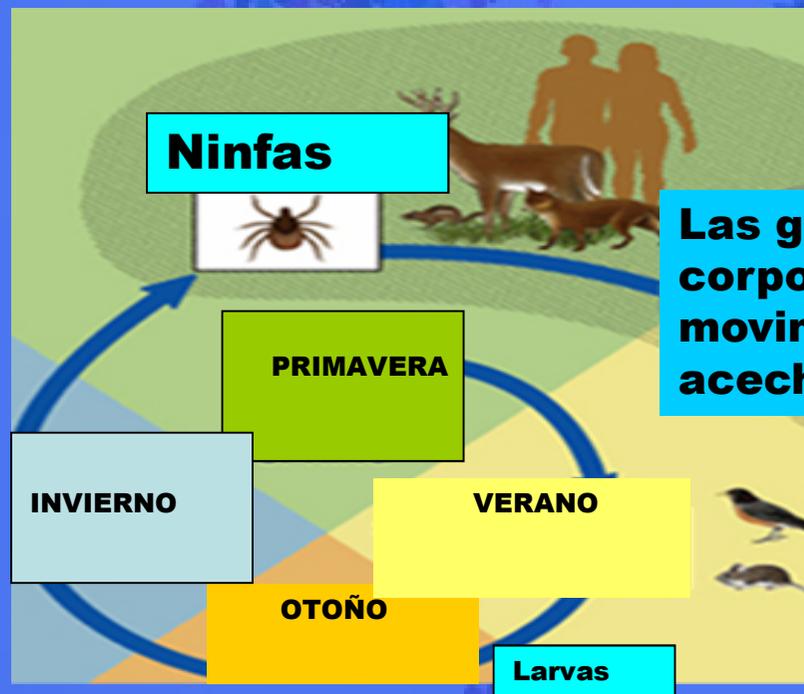


**Para pasar de larva a ninfa deben alimentarse.  
Tardan 3 a 5 días en completarla**

# 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)

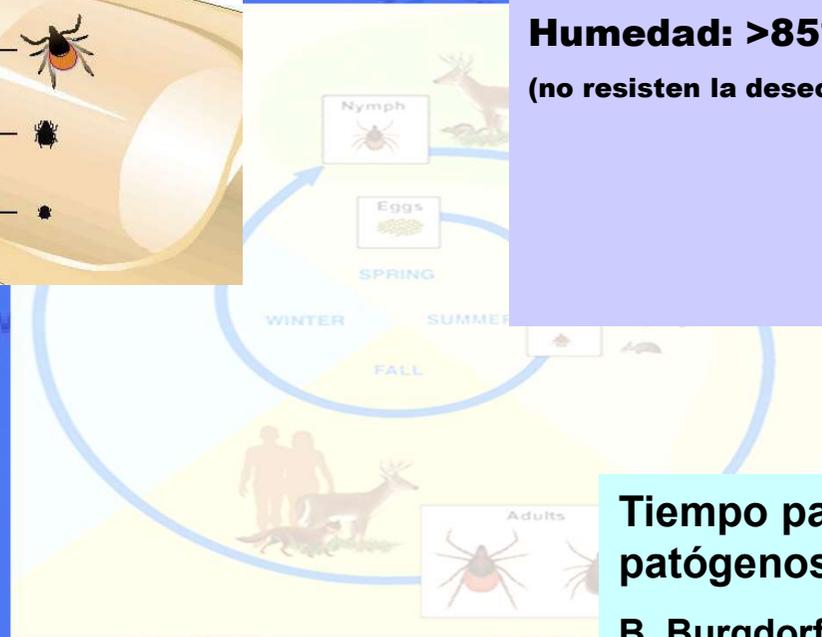
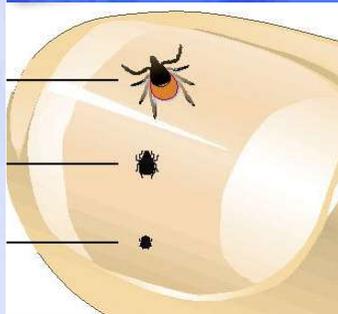


# GARRAPATAS

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**

A faint, stylized world map is visible in the background, rendered in a lighter shade of blue against the main blue background. The map shows the outlines of continents and major landmasses.

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

# ENFERMEDADES TRANSMITIDAS POR GARRAPATAS

ENCEFALITIS POR GARRAPATAS	FLAVIVIRUS	<b>VIRUS</b>
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	<b>BACTERIAS</b>
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	<b>PROTOZOOS</b>
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)

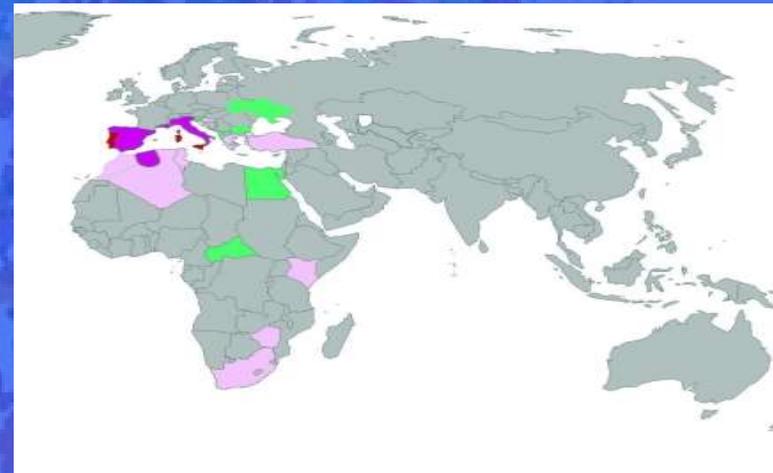
variantes: **FIEBRE DE ASTRAKAN**  
**TIFUS POR GARRAPATAS DE INDIA**  
**TIFUS POR GARRAPATAS ISRAELI**

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

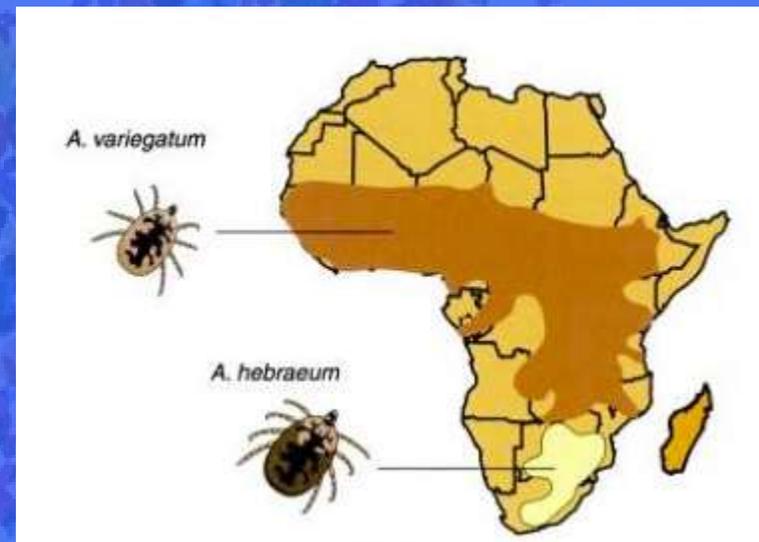
Evolución favorable

Tratamiento: doxiciclina

Vector : **Amblyoma variegatum.**

**Amblyoma hebraeum**

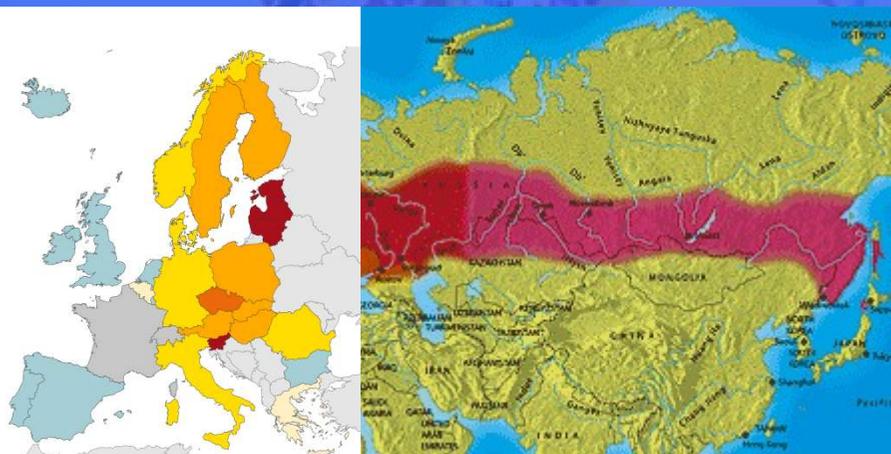
(muy agresiva con gran avidez por humanos, activa todo el año)



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  $85^{\circ}$ , 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

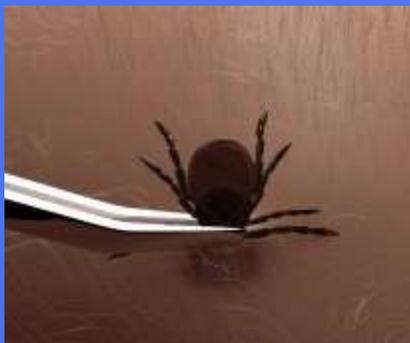
**Adulto :dosis única 200mg**

**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	<b>TicoVac 0.5® (Pfizer)</b>	<b>FSME-Immune® 0,25 ml Junior (Pfizer)</b>
Sustancia activa: Antígeno del virus de encef por garrapatas por dosis	2.4 µg Cepa Neudörf (subtipo europeo)	1.2 µg Cepa Neudörf
producción	<b>Fibroblastos de embrión de pollo</b>	<b>Fibroblastos de embrión de pollo</b>
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
<b>Neomicina y gentamicina</b>	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 ®**

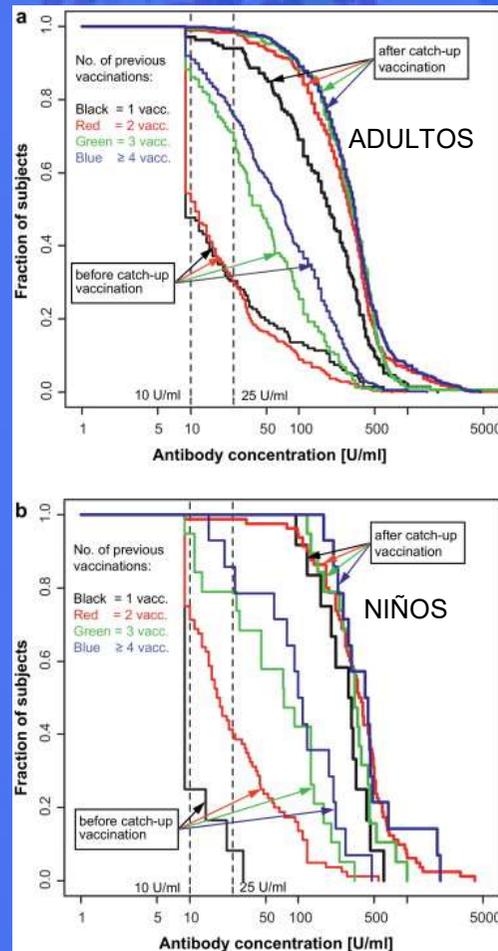
**MUY FRECUENTES** ( $\geq 10\%$ ) : Reacción local en el sitio de la inyección

**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<sup>a</sup> 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<sup>a</sup> y la 3<sup>a</sup> dosis entre 5 y 12 meses . Primer refuerzo a los 3 años y luego cada 3 a 5 años.

2 dosis: administrar la 3<sup>a</sup> 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/mm<sup>3</sup> pauta normal. Si CD4 $<$ 400, 4 dosis (0,1,2, 9-12 m)

- **Paciente en tto con inmunosupresores**

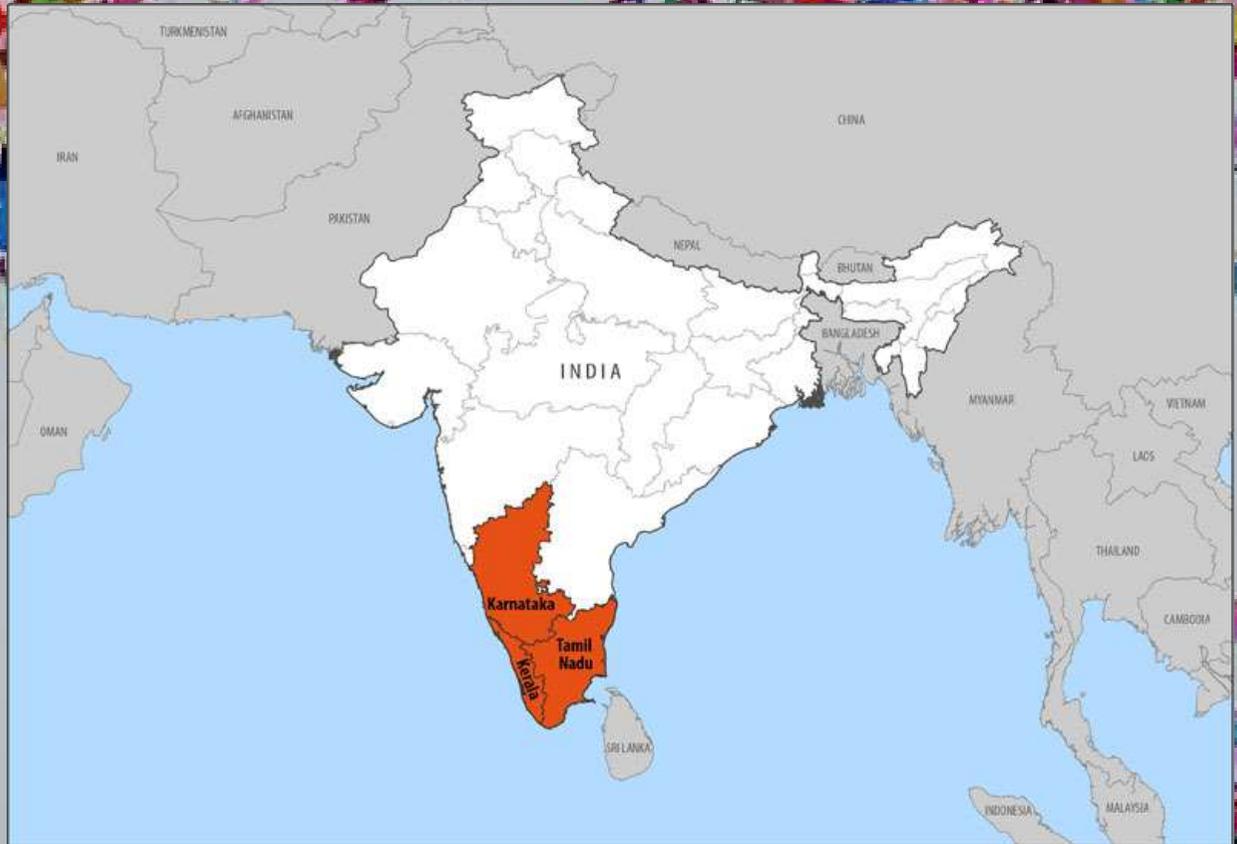
A. Reumatoide en ttoTNF y/metrotrexate (49% menos eficaz al año)





**GRACIAS  
POR SU  
ATENCIÓN**





**KYASANUR FOREST DISEASE DISTRIBUTION MAP**

 Endemic regions of KFD

