

# III REUNIÓN DE LA RED NACIONAL DE RIESGOS EMERGENTES

Agencia Española de Seguridad Alimentaria y Nutrición  
(AESAN)

## Alergia a la carne roja (Síndrome alfa-gal)

Juan José Badiola

Madrid, 11 de Junio de 2019

# Alergia a la carne roja

- Este síndrome consiste en una alergia a la carne roja vinculada a las picaduras de garrapatas.
- Causado por una alergia al oligosacárido galactosa-alfa-1,3-galactosa (también conocido como alfa-gal).
- Alfa-gal es un carbohidrato presente en los mamíferos, excepto los humanos y los monos. Tampoco está presente en aves y peces.
- Alfa-gal también se encuentra en la proteína en polvo, productos lácteos, gelatina y el cetuximab, un anticuerpo monoclonal utilizado contra el cáncer colorrectal.

# Alergia a la carne roja

- En 2007 primera descripción de la asociación entre picaduras de garrapatas y desarrollo de alergia a la carne de mamíferos.
- En 2009, se confirma la asociación y se identifica el responsable de la reacción alérgica (alfa-gal).
- Los monos y humanos evolucionaron con la inactivación del gen de la alfa-1,3-galactosiltransferasa (GalT) y por lo tanto a la ausencia de alfa-gal.

# Alergia a la carne roja

- La respuesta alérgica humana es causada por el consumo de carne de bovino, cerdo, ovino, caprino y carne de venado y órganos como el riñón.
- También se ha descrito la alergia alfa-gal a proteínas en polvo, productos lácteos, gelatina y al anticuerpo monoclonal Cetuximab.
- La carne de pollo y pavo y el pescado no causan este síndrome alérgico.

# Alergia a la carne roja

- La respuesta es similar a la mayoría de las alergias alimentarias, y particularmente a las alergias mediadas por IgE.
- Pero a diferencia de las alergias alimentarias de inicio rápido.
- Esta reacción alérgica se caracteriza por un inicio tardío, que ocurre de 3 a 8 horas tras el consumo de productos cárnicos de mamíferos.

# Alergia a la carne roja

- El síndrome se caracteriza por picor intenso en todo el cuerpo, urticaria, angioedema, trastornos gastrointestinales
- Anafilaxia, una reacción alérgica grave que puede ser mortal.
- En el 70% de los casos, la reacción está acompañada por dificultades respiratorias y es particularmente peligrosa para las personas que sufren asma.

# Alergia a la carne roja

- Se ha descrito en el sur, este y centro de Estados Unidos y en Australia, Europa y en Asia.
- Se han identificado casos en Japón, Suecia, Francia, Italia y España.
- El síndrome se está convirtiendo en un problema global con una prevalencia creciente en todos los continentes.

# Alergia a la carne roja

- El principal responsable de la alergia alfa-gal en los Estados Unidos es la garrapata *Amblyomma americanum*, conocida como “Estrella solitaria”.
- En otros continentes, se han asociado al síndrome alfa-gal otras especies de garrapatas, como *Ixodes holocyclus* en Australia e *Ixodes ricinus* en Europa.



*Amblyomma americanum*



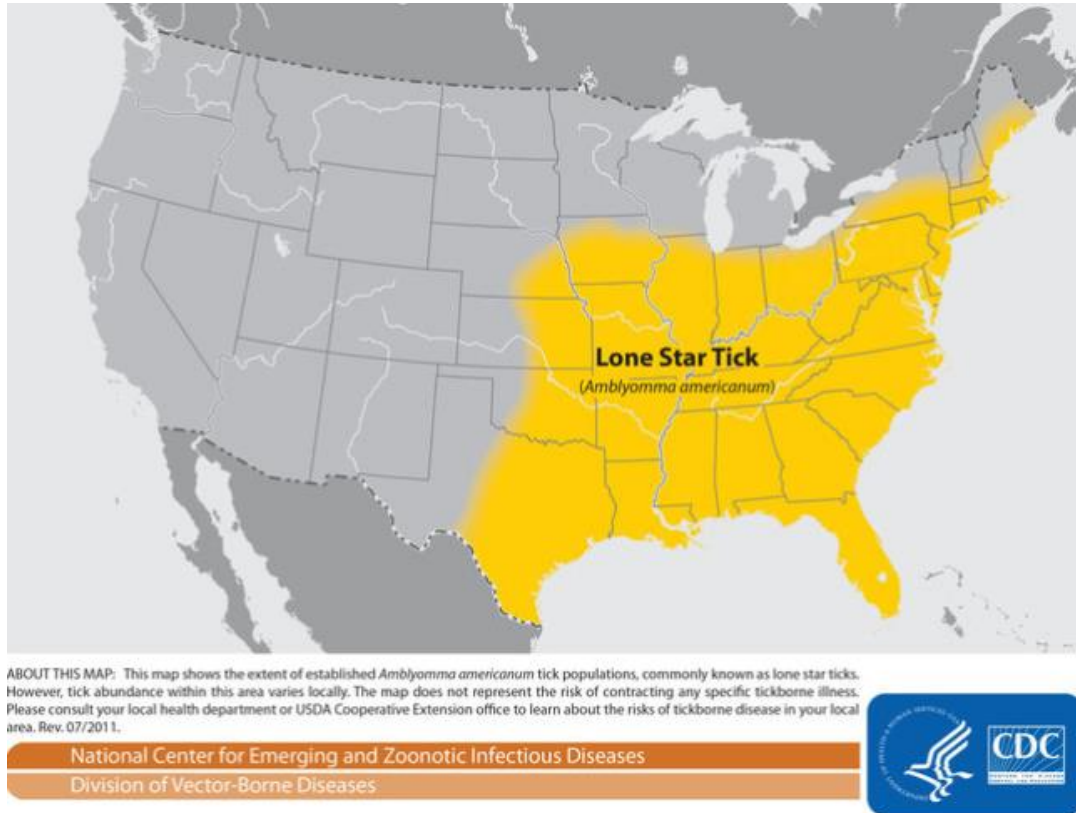
*Ixodes holocyclus*



*Ixodes ricinus*



# Distribución de *Amblyomma americanum* e *Ixodes holocyclus*

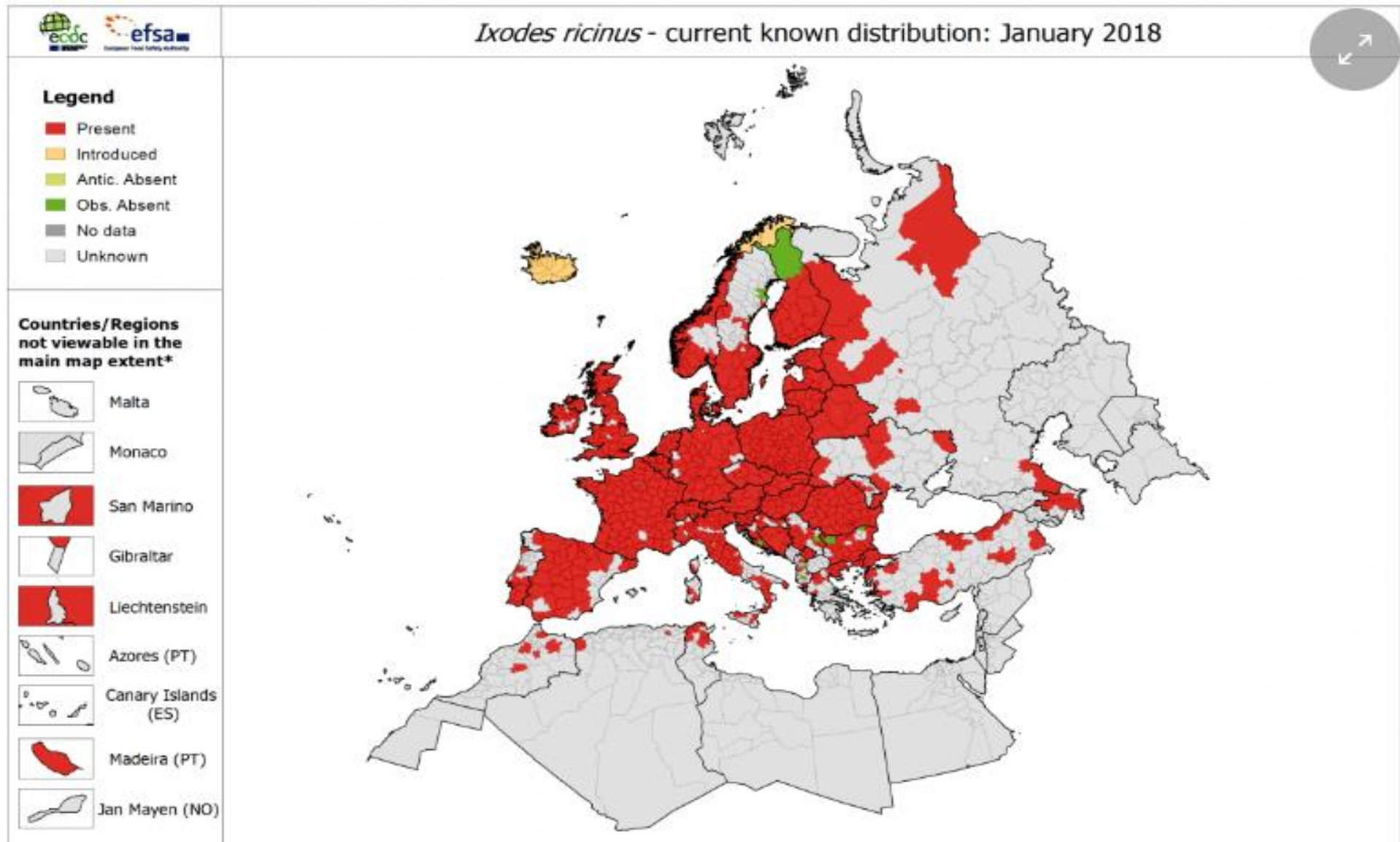


Mapa de la distribución de la garrapata Estrella solitaria en Estados Unidos.  
*Centers for Disease Control and Prevention*



Mapa que indica la distribución de *Ixodes holocyclus* en Australia

# Distribución de *Ixodes ricinus*



ECDC and EFSA. Map produced on 8 Jan 2018. Data presented in this map is collected through the VectorNet project. The maps are validated by designated external experts prior to publication. Please note that the data do not represent the official view or position of the countries. \* Countries/Regions are displayed at different scales to facilitate their visualization. Administrative boundaries: ©EuroGeographics; ©UN-FAO; ©Turkstat.

# Alergia a la carne roja

- Los pacientes pueden tener una sensibilidad diferente dependiendo del número de picaduras de garrapatas recibidas.
- Cuanto mayor sea el número de picaduras, más altos serán los niveles de IgE a alfa-gal.
- También hay mayores posibilidades de desarrollar alergia cuando se consumen diferentes carnes.

# Alergia a la carne roja

- El tipo de alimento consumido y la forma en que se cocina también influye en la aparición del síndrome alfa-gal.
- En los Estados Unidos, está asociado con el consumo de hamburguesas a la parrilla.
- En Francia, el síndrome de alfa-gal se ha descrito asociado al consumo de riñones de cerdo.

# Alergia a la carne roja

## Diagnóstico

- Los signos clínicos de la alergia.
- El prolongado periodo de tiempo que transcurre desde el consumo de la carne y aparición de la alergia .
- Determinar la presencia de anticuerpos IgE a través de un análisis realizado en la piel piel y en sangre.
- El hecho de que el paciente haya sido picado por una garrapata.

# Alergia a la carne roja

## Diagnóstico

- Tipo de alimento consumido horas antes de la aparición de la alergia.
- Lugar de residencia y las aficiones de los pacientes: vivir en un área rural, paseos por el campo, cazadores.
- Profesión de los pacientes: agentes ambientales, guardias forestales, ganaderos, veterinarios.
- Hábitats favorables para las garrapatas: áreas de bosque o con abundantes arbustos y pastos altos.

# Alergia a la carne roja

- Existe una controversia sobre la evolución de los pacientes afectados.
- La mayoría de los pacientes afectados no pueden consumir carne roja en el futuro, ni medicamento que contengan componentes de mamíferos.
- Si pueden consumir carne de pollo (pollo y pavo) y pescado.
- También se han descrito casos de regresión y desaparición espontánea del síndrome.

# Alergia a la carne roja

- El síndrome se desencadena por la respuesta de Ig E contra el carbohidrato alfa-gal.
- Alfa-gal está presente en la saliva de la garrapata y se inocula en la piel durante la alimentación de la garrapata.
- Como respuesta, la persona libera inmunoglobulina E contra lo que el organismo considera una sustancia extraña.
- Más tarde, el sistema inmunológico reacciona tras el consumo de carne roja.



# Alergia a la carne roja

- No todas las personas que han sido picadas por una garrapata desarrollarán la alergia.
- La mayoría de las personas que se hacen alérgicos, habían tolerado la carne roja durante muchos años antes de ser sensibilizados por las picaduras de garrapatas.
- Las IgE anti-alfa-gal rompe la tolerancia oral a los alérgenos alimentarios e inducen reacciones anafilácticas a las proteínas salivales de las garrapatas que contienen alfa-gal.

# Alergia a la carne roja

## Factores de riesgo asociados

- Mecanismos genéticos e inmunes como la atopia.
- El grupo sanguíneo.
- Consumo de alcohol.
- El ejercicio físico.
- La convivencia con gatos y la infestación con endoparásitos asociados.
- La edad y el uso de algunos medicamentos.

Una conjunción de estos y otros factores aún desconocidos puede afectar el desarrollo de la alergia

Fin de la presentación