

II Ciclo de Conferências de Saúde Pública

Doenças de Notificação Obrigatória transmitidas por Vetores

Encefalite Transmitida por Carraças Febre Q

Dra. Ana Vasques
UCSP Guarda

Dra. Maria Antónia Teixeira
USP
Saúde Pública - ULS Guarda

Dra. Juliana Gomes
USF A Riberinha

Medicina Geral e Familiar - ULS Guarda

19 de setembro de 2023



Unidade de Saúde Pública
Unidade Local de Saúde da Guarda

ENCEFALITE TRANSMITIDA POR CARRAÇAS

Etiologia

AGENTE

3 vírus relacionados (família *Flaviviridae*, género *Flavivirus*)

Subtipo Encefalite
Russa primavera-
verão (ou subtipo
Extremo Oriente)

Subtipo **Siberiano**
(ou vírus
Vasilchenko)

Subtipo Encefalite da
Europa Central (ou
subtipo Ocidental)

VETOR



CARRAÇAS

Ixodes ricinus

Ixodes persulcatus

Ixodes persulcatus



Figure 1: Unengorged *Ixodes ricinus* ticks in different developmental stages
From top, anticlockwise, one adult female, two larvae, and one nymph.

Fisiopatologia

Carraças são infetadas quando se alimentam de sangue de hospedeiros vertebrados infetados



vírus é transmitido ao homem através da saliva da carraça infetada minutos após a picada



1. viremia inicial - origem no sistema linfóide
2. entrada multifocal no SNC, presumivelmente por infecção do neuroepitélio olfatório
3. lesões do SNC surgem em parte da infecção neuronal direta e pelas consequências do edema, inflamação e outros efeitos indiretos

Manifestações clínicas

PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Tempo médio 8 dias (4-28 dias)

SINAIS e SINTOMAS

- Assintomático (1/3 pacientes)
- Doença bifásica (72-87%)

1. **Primeira fase** (5 dias): febre, fadiga, mal-estar, cefaleia, artralgias

Intervalo **sem** sintomas ~7 dias (1-21 dias)

2. **Segunda fase** (1 semana depois): manifestações neurológicas como **confusão** (1/3 pacientes), disartria, défices motores focais, convulsões (raro)

Manifestações clínicas

Manifestações Neurológicas

Desde **meningite leve a encefalite grave com ou sem paralisia espinal**

- Sinais meníngeos ausentes em 10% dos doentes
- Paralisia flácida geralmente afeta braços, ombros e músculos elevadores da cabeça
- Envolvimento de nervos cranianos (+ ocular, facial, faríngea)
- Em casos graves, paralisia dos músculos respiratórios
- Forma mieloradiculítica: Dor severa na lombar e membros, diminuição dos reflexos musculares e alterações sensoriais

*aumento na gravidade da doença
com o aumento da idade*

Manifestações clínicas

MORBILIDADE E MORTALIDADE

Subtipo Siberiano

- Mortalidade < 8%
- Tendência a desenvolver encefalite não-paralítica e infecção crônica

Subtipo Europa Central (ou ocidental)

- Tende a ser menos severa, mortalidade 1-2%

Diagnóstico

EXAMES COMPLEMENTARES

1. LCR:

- Pleocitose moderada, inicialmente com predomínio polimorfonucleares → mononucleares
- ↑ da albumina (2/3 pacientes)

DIAGNÓSTICO

Encefalite transmitida pela carraça

Anticorpos IgM no LCR

2. RMN:

- Alterações observadas em 18% dos pacientes, confinadas ao tálamo, cerebelo, tronco cerebral e núcleo caudado

*Alterações
inespecíficas*

3. EEG:

- Anormal em 77%

Diagnóstico diferencial

- *POLIMIELITE*
- *VÍRUS VARICELA ZOSTER*
- *VÍRUS HERPES SIMPLES*
- *VÍRUS DO NILO OCIDENTAL*
- *ENCEFALITE JAPONESA*
- *DENGUE*
- *FEBRE AMARELA*
- *MENINGITE BACTERIANA*
- ...

Importante avaliar história de viagens recentes e exposição

Tratamento

- Tratamento de suporte
- Em alguns casos, necessidade de cuidados intensivos com ventilação invasiva

SÍNDROME PÓS-ENCEFALITE

50% dos pacientes com sintomas residuais após **6-12 meses**
Impacto na qualidade de vida severo

HISTORICAMENTE

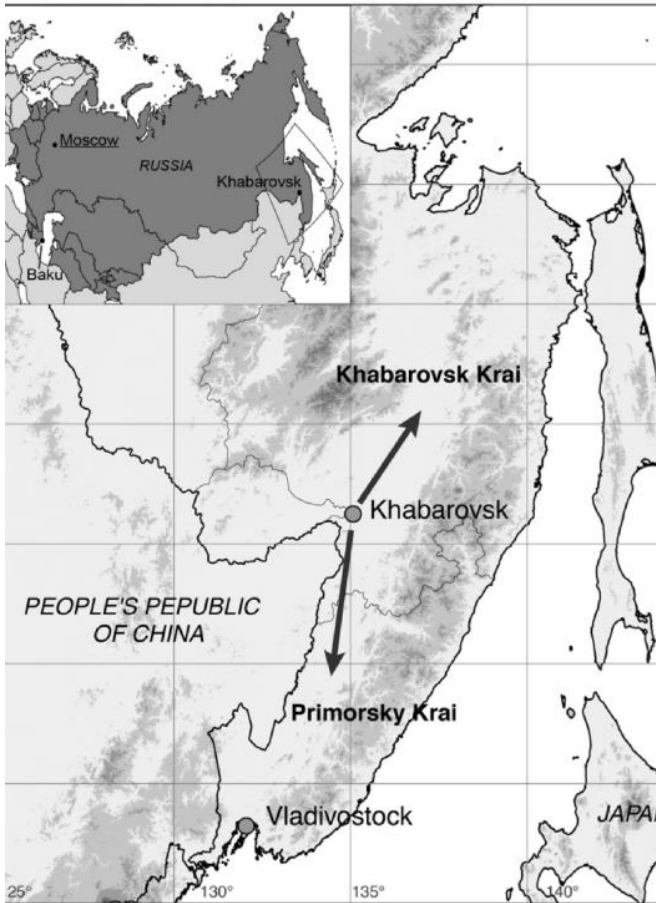
1937

Identificado na antiga União Soviética, junto à fronteira com o império japonês, por uma equipa de 20 cientistas liderados pelo virologista **Lev Alexandrovich Zilber**.

Em apenas 4 semanas foi possível:

- ✓ Isolamento da estirpe do vírus
- ✓ Identificação da carraça da espécie *Ixodes* como vetor

Produzida a primeira vacina contra a TBEV



EPIDEMIOLOGIA

AGENTE

Vírus da família *flaviviridae*, género *flavivírus*

VETOR

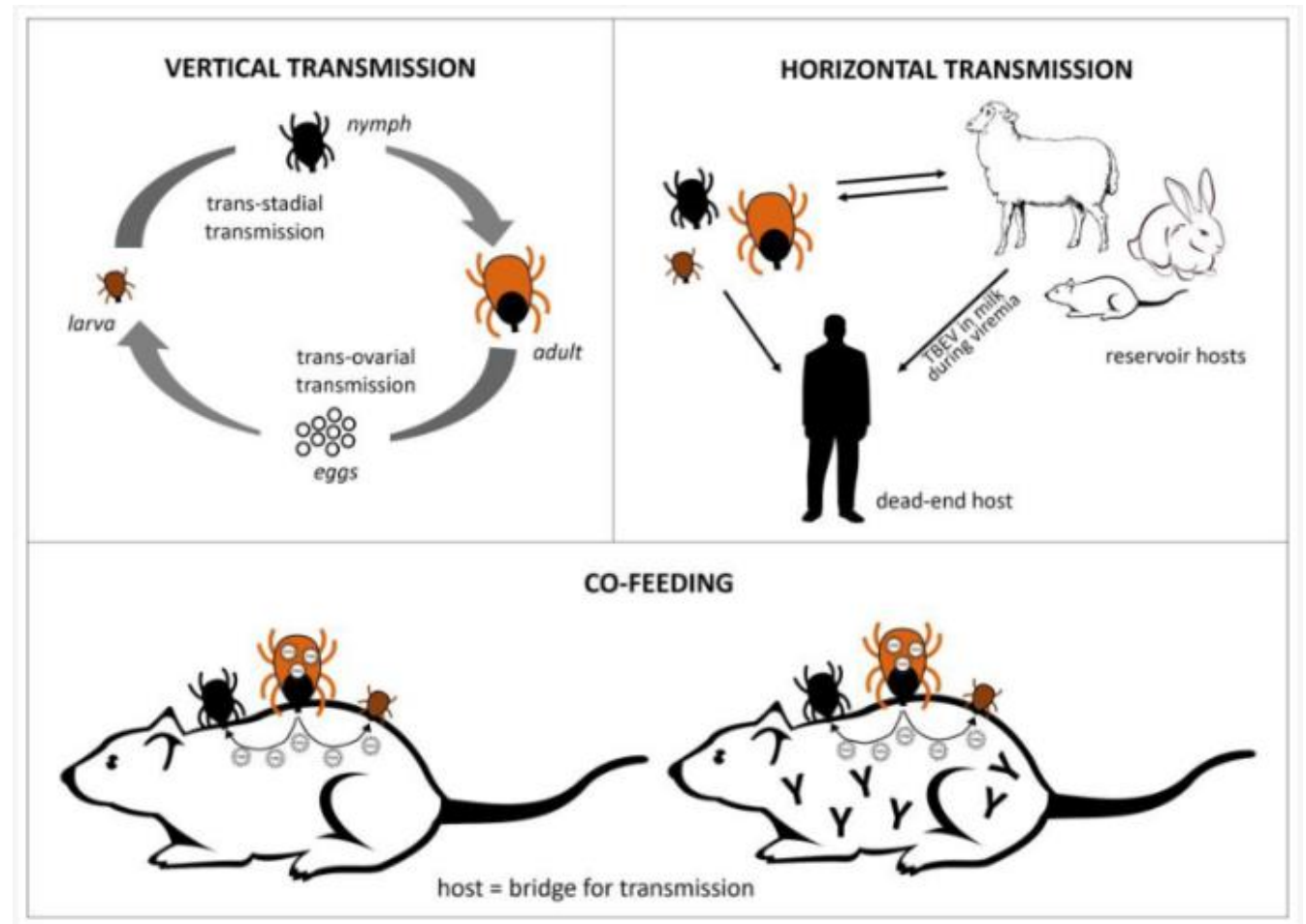
Carraças da espécie *Ixodes (ricinus e persulcatus)*

RESERVATÓRIO

Carraças da espécie *Ixodidae*
Pequenos mamíferos

HOSPEDEIROS

Pequenos mamíferos (domésticos e selvagens)
Ser Humano



DISTRIBUIÇÃO DO VÍRUS

EURO-ASIÁTICA

Doença de notificação obrigatória desde 2012

Endêmica em locais da Europa Central e Região do Báltico, na Rússia e Ásia Ocidental



Estónia | Letónia | Lituânia | República Checa

Em 2023

**Novas áreas
endêmicas**

Holanda
Inglaterra
Dinamarca

Representação da distribuição euro-asiática do vírus da encefalite transmitida por carraças



DISTRIBUIÇÃO DO VETOR

Europa

***Ixodes ricinus*:** principal vetor para a transmissão da estirpe do vírus TBEV-Eu



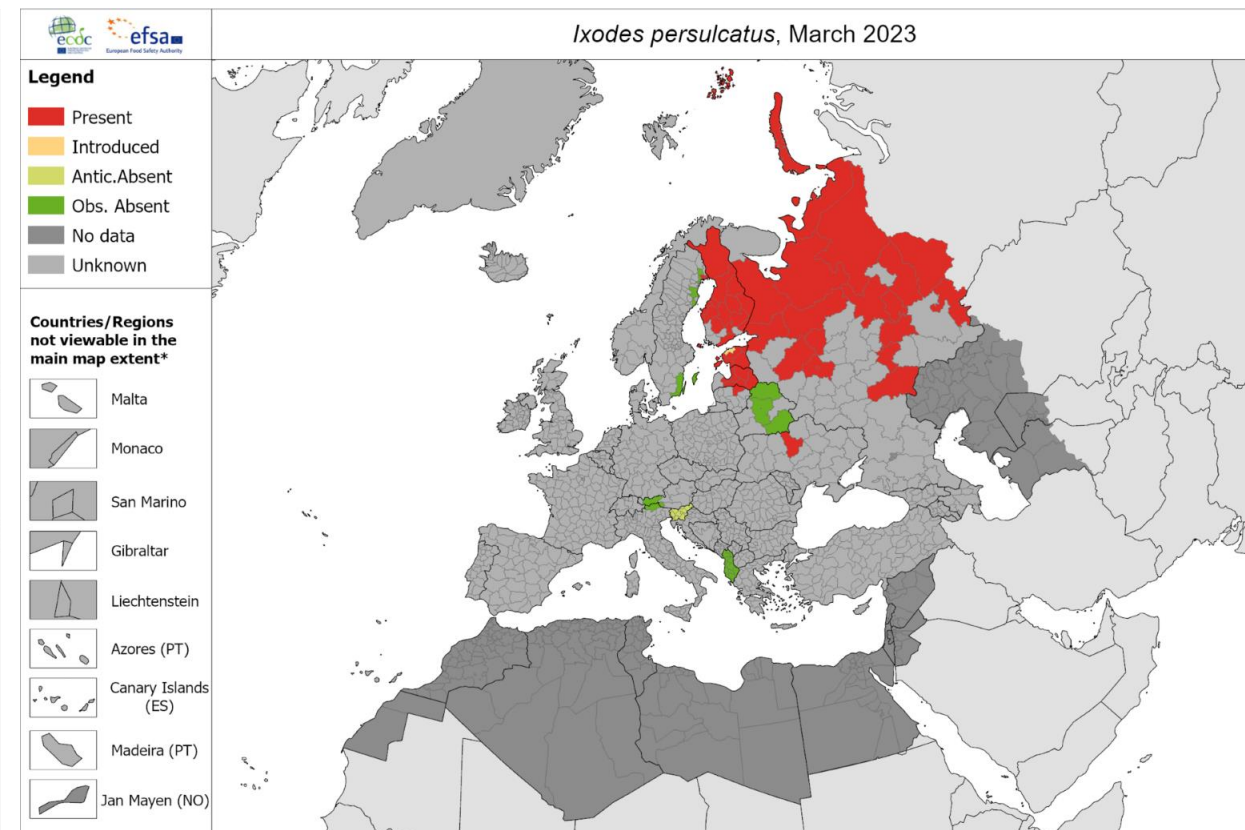
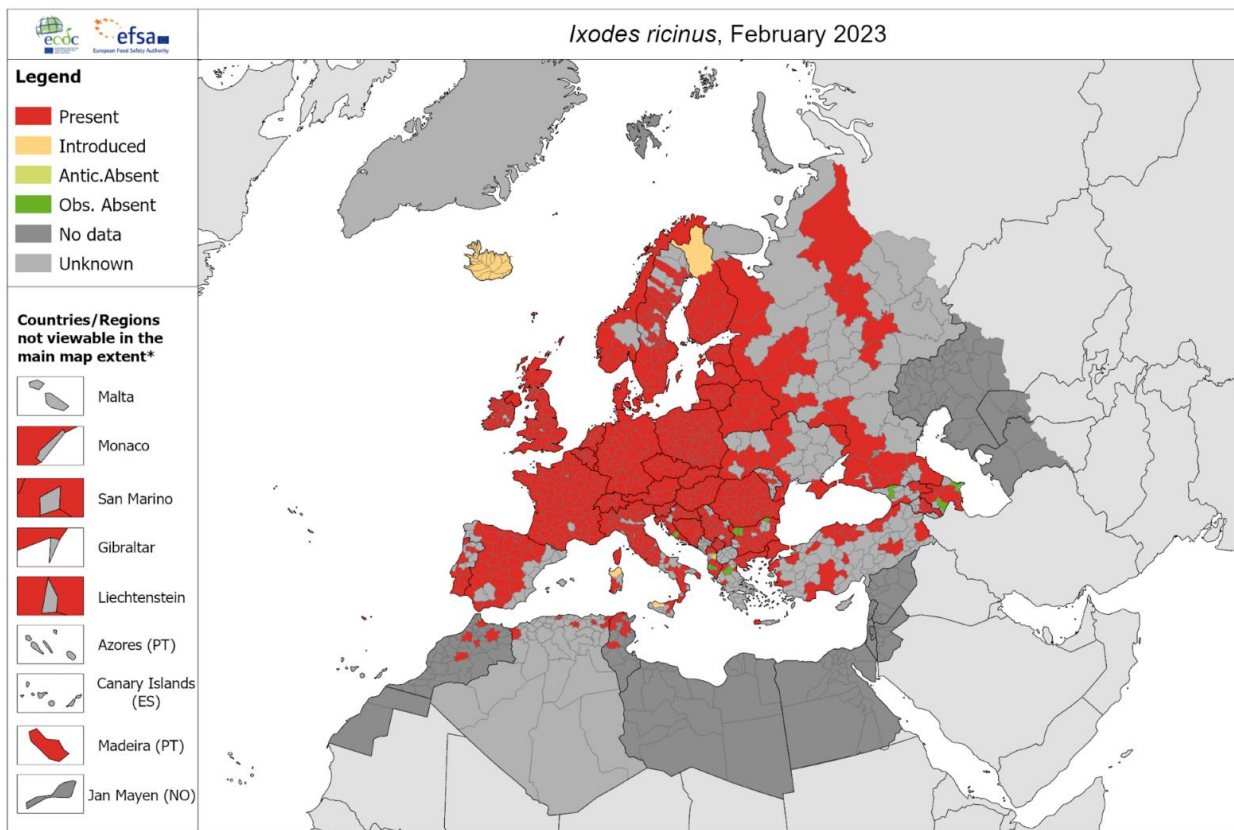
Distribuição geográfica das diferentes **estirpes** do vírus da encefalite transmitida por carraças



DISTRIBUIÇÃO DO VETOR

Europa

Distribuição geográfica do *Ixodes ricinus* e *Ixodes persulcatus* a fevereiro e março de 2023, respetivamente.



DISTRIBUIÇÃO DO VETOR

Europa

Dermacentor reticulatus

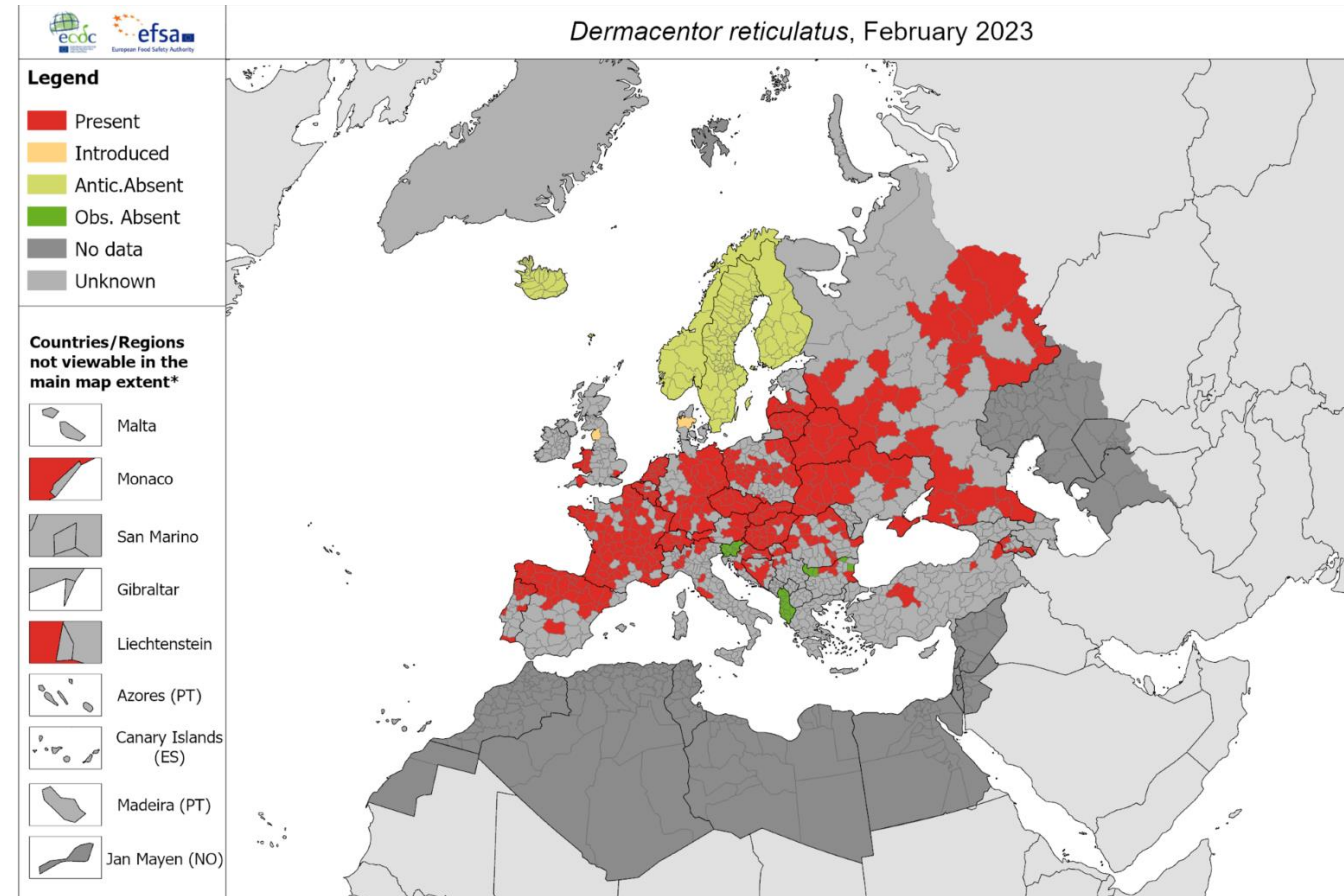
Potencial vetor ?

Entre as 22 espécies recentemente identificadas como muito eficaz na transmissão no vírus.

- ∴ Ciclo reprodutivo rápido
- ∴ Ampla gama de hospedeiro
- ∴ Distribuição europeia muito semelhante à *I. ricinus*.
- ∴ Destaque para a Polónia e Alemanha

Descrita a sua presença em território nacional

Distribuição geográfica do *Dermacentor reticulatus* a fevereiro de 2023



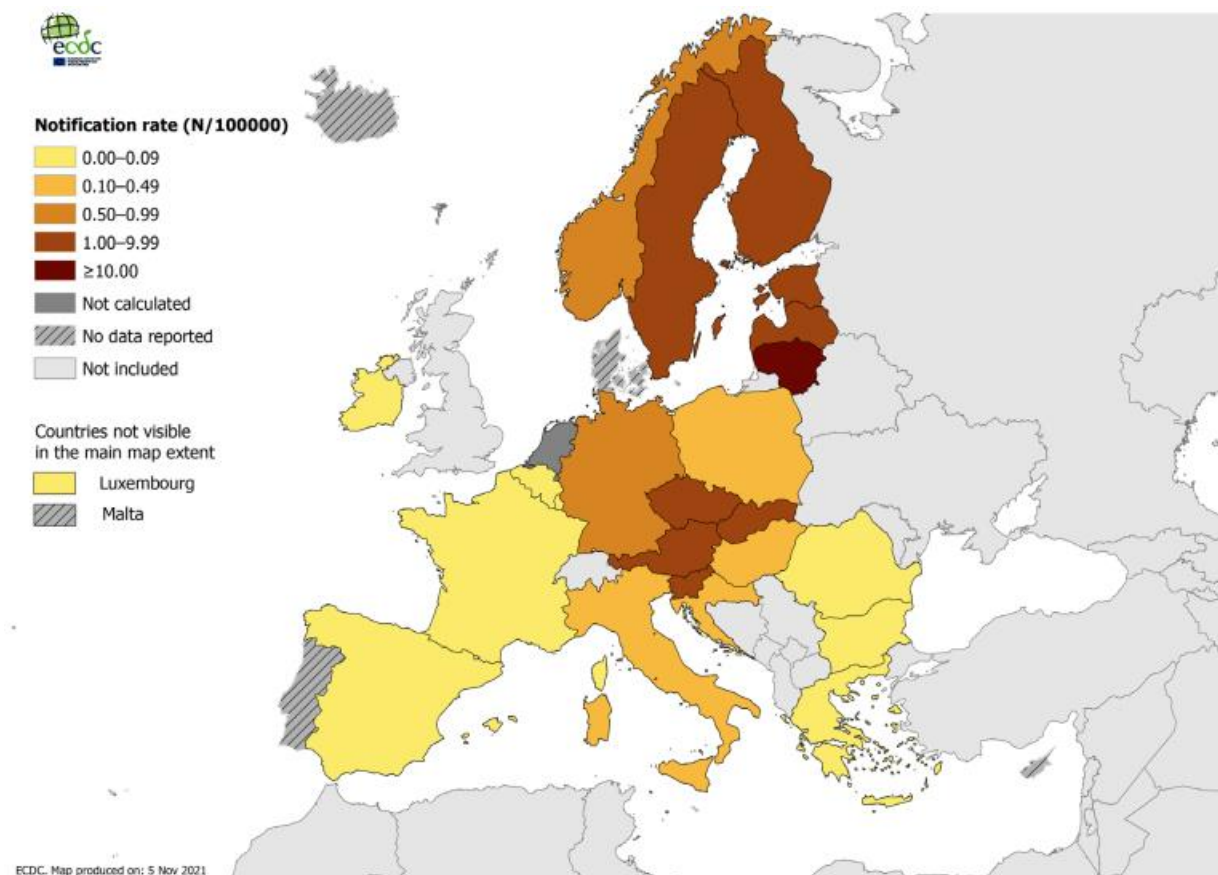
DISTRIBUIÇÃO DO VÍRUS

Europa

“Annual Epidemiological Report for 2020, Tick-borne encephalitis Surveillance Report, ECDC”

- 24 países reportaram 3 817 casos de TBE com 3 734 **(97.8%)** a serem **confirmados**
- A **taxa de notificação** foi de 0.9 casos por 100 000 habitantes (aumento face a anos anteriores).
- Os casos foram **mais frequentes em homens** (ratio de 1.5:1) entre **45 a 64 anos**
- **Padrão sazonal**: 95% dos casos ocorrem **entre maio e novembro** (julho com o maior número de casos, 1 016)

Taxa de notificação de TBE por 100 000 habitantes, por país, na EU (2020).



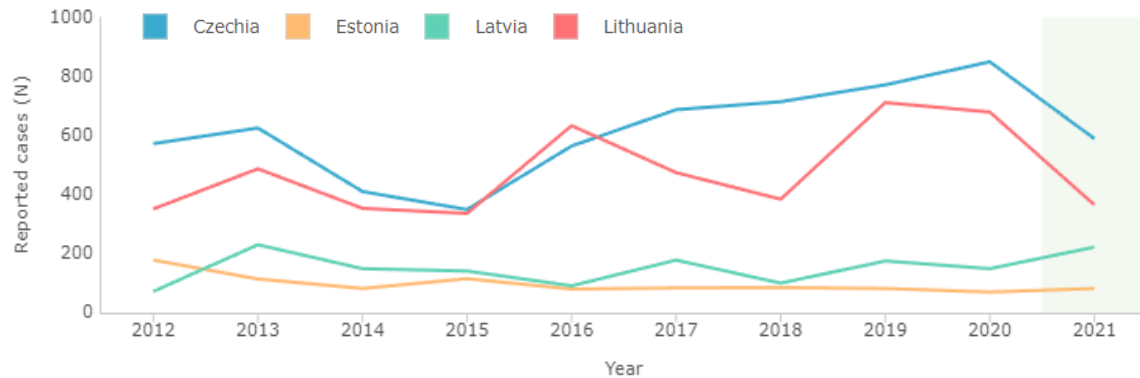
DISTRIBUIÇÃO DO VÍRUS

Europa

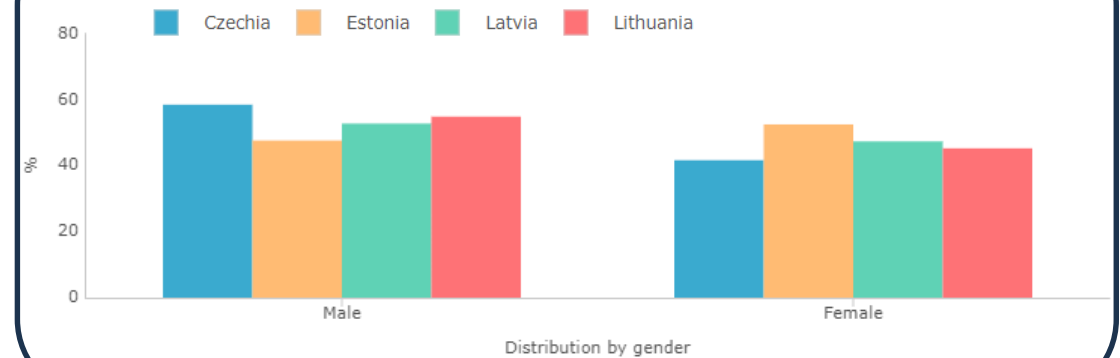


Surveillance Atlas of Infectious Diseases

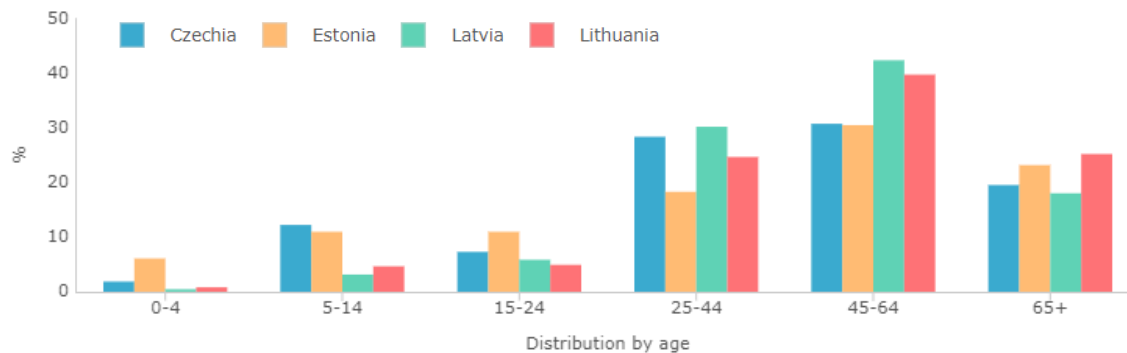
Número de casos reportados nos países com maior taxa de notificação, de 2012 a 2021



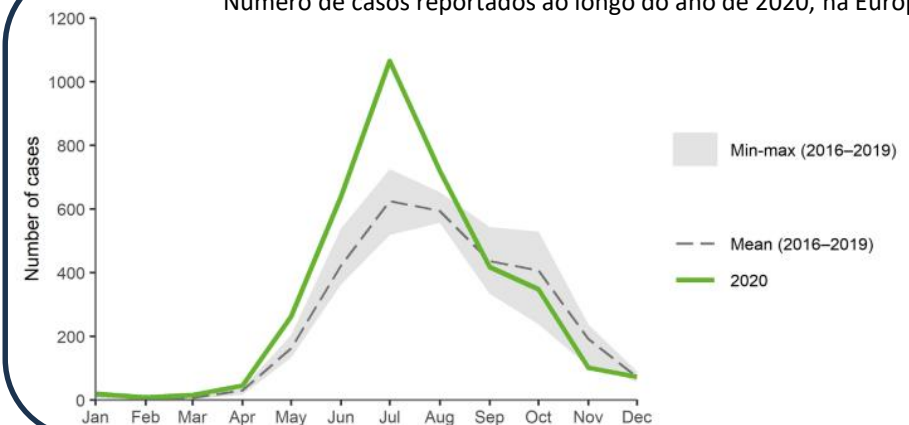
Casos reportados (%) nos países com maior taxa de notificação, por género, de 2012 a 2021



Casos reportados (%) nos países com maior taxa de notificação, por grupo etário, de 2012 a 2021



Número de casos reportados ao longo do ano de 2020, na Europa.



DISTRIBUIÇÃO DO VETOR

Em Portugal

No REVIVE 2022 foram identificadas nove espécies ixodológicas a parasitar o Homem:

- *Dermacentor marginatus* e *Dermacentor reticulatus*
- *Hyalomma lusitanicum* e *Hyalomma marginatum*
- *Ixodes hexagonus*, ***Ixodes ricinus***, *Ixodes ventralloi*
- *Rhipicephalus bursa* e *Rhipicephalus sanguineus*

✓ **Segunda espécie mais importante** em Portugal

✓ É o principal vector de *Borrelia burgdorferi* (o agente etiológico da borreliose de *Lyme*)



É o principal vetor associado à TBE na Europa/Ásia

✓ Importação da Europa Central de seis ixodídeos da espécie *I. ricinus* a parasitar indivíduos que se deslocaram a Portugal ou que regressaram de viagens ao estrangeiro.

✓ **Não existe pesquisa ativa de TBEV no território português**

DISTRIBUIÇÃO DO VETOR

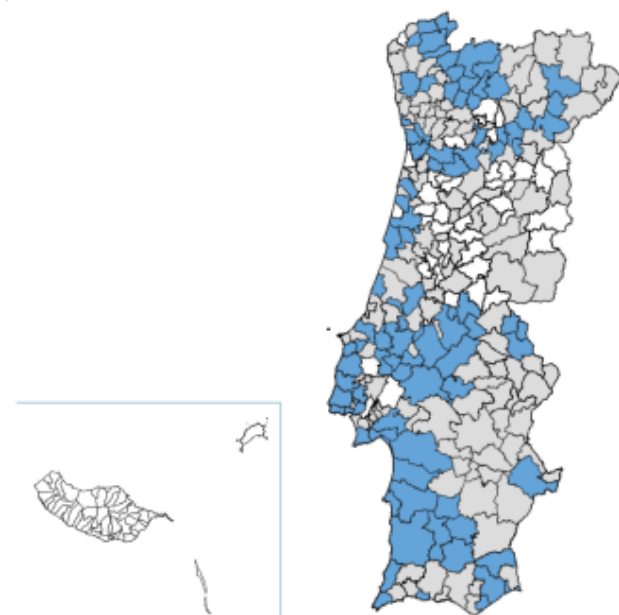
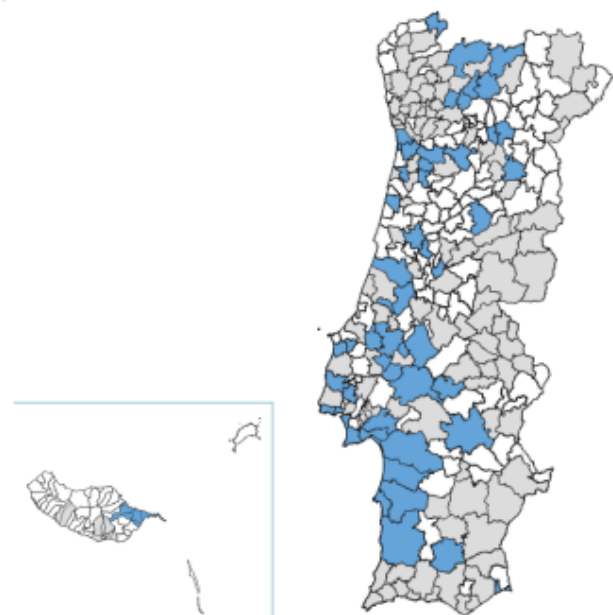
Em Portugal



Ixodes ricinus

2022

2011-2021



Distribuição geográfica de *Ixodes Ricinus*, em Portugal

O reforço das capturas realizadas permitiu a confirmação que o contacto do Homem com os ixodídeos é mais frequente do que habitualmente referido



SINAVE
SISTEMA NACIONAL DE VIGILÂNCIA EPIDEMIOLÓGICA

Vigilância de doença em humanos

REVIVE

Vigilância epidemiológica dos artrópodes

DGV

Direcção-Geral
de Veterinária

Vigilância da doença em animais

Protocolos de higiene e segurança animal capazes de detetar precocemente novos casos em animais.

CLASSIFICAÇÃO DE CASO

Critérios Clínicos	Critérios Laboratoriais	Critérios Epidemiológicos	
Qualquer pessoa com sintomas sugestivos de inflamação do Sistema Nervoso Central: • Meningite; • Meningoencefalite; • Encefalomielite; • Radiculites	Caso confirmado, pelo menos um dos seguintes: • Detecção de anticorpos IgM E IgG específicos do vírus no sangue; • Detecção de anticorpos IgM específicos do vírus no líquido cefalorraquidiano; • Seroconversão ou quadruplicação do título de anticorpos específicos do vírus em amostras séricas emparelhadas; • Detecção de ácidos nucleicos do vírus da encefalite numa amostra biológica; • Isolamento do vírus a partir de uma amostra biológica Caso provável Detecção de anticorpos IgM específicos do vírus numa única amostra de soro;	Transmissão de animais a seres humanos	Caso Possível Não Aplicável Caso Provável Qualquer pessoa que preencha os critérios clínicos e laboratoriais de caso provável OU Qualquer pessoa que preencha os critérios clínicos e epidemiológicos Caso Confirmado Qualquer pessoa que preencha os critérios laboratoriais para caso confirmado.

Nota: Os resultados serológicos devem ser interpretados tendo em conta eventuais exposições anteriores ao flavivírus e o estado vacinal do doente. Os casos confirmados devem ser validados por ensaio de seroneutralização ou por outros ensaios equivalentes

Despacho n.º 1150/2021, de 28 de janeiro

INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

Medidas de Proteção Individual – Evitar a Picada

Residentes e viajantes a qualquer país com transmissão da doença

TREAT CLOTHING WITH PERMETHRIN



- Roupas claras
- Evitar perfumes/desodorizantes
- Caminhar no meio dos passeios, evitar tocar na vegetação
- Tomar banho frequentemente, principalmente depois de atividades ao ar livre

- Repelentes na pele ou roupas expostas (DEET, IR3535 ou Icaridina, permetrina)
- Usar roupas que minimizem a exposição da pele
 - ∴ Sapatos fechados, meias a cobrir tornozelos por cima das calças)
 - ∴ Calças e camisolas de manga comprida

Evitar a transmissão animal-humano

- ✓ Promover o uso de equipamento de proteção individual no manuseamento de animais infetados.
- ✓ Garantir a saúde dos animais domésticos/estimação



INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

Medidas de Proteção Individual – Evitar a Picada



Verifique e proteja a sua casa e o espaço circundante



- ✓ Não acumule folhas
- ✓ Corte a relva com frequência
- ✓ Mantenha as sebes e os arbustos limpos
- ✓ Se possível, coloque cascalho entre a zona verde e as zonas com madeira para restringir a migração de carraças para áreas recreativas.
- ✓ Mantenha os equipamentos de recreio longe das árvores e ervas altas.
- ✓ Se possível, a zona de jardim deve estar vedado para desencorajar animais indesejados (como veados, guaxinins, entre outros)

INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

Medidas de Proteção Individual – Examinar

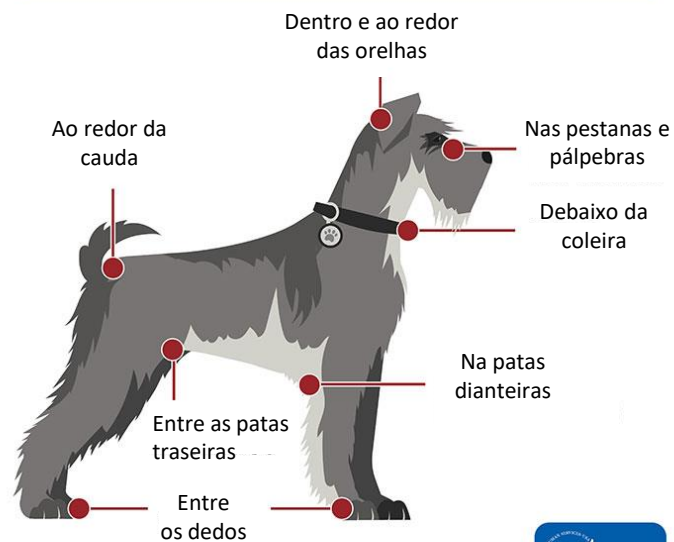


Verifique as suas roupas e o seu corpo sempre que regressar de zonas ricas em vegetação

Dê particular atenção às seguintes zonas do corpo



Verifique o seu animal de estimação



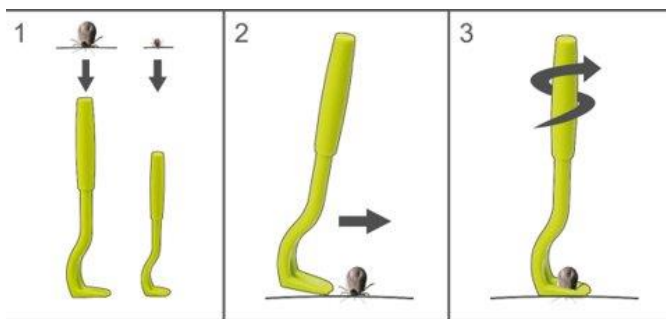
293332-A

INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

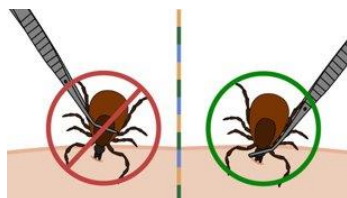
Medidas de Proteção Individual – Remoção e envio da carraça

| **Nunca** colocar álcool ou qualquer outro desinfetante **antes de remover a carraça** |

Pinça de Carraças



1. Segurar a carraça o mais perto possível da pele.
2. Rodar a pinça até a carraça se soltar.



Pinça Fina de bordos lisos



1. Segurar a carraça o mais perto possível da pele.
2. Puxe na vertical e ligeiramente para a frente, sem largar o parasita.
3. Elimine todos os fragmentos

Envio para a Unidade de Saúde Pública



- Colocar num recipiente com tampa e selar (p.e. fita cola)
- Refrigerar
- Envio em tripla embalagem

Até 3 dias depois da colheita

**Centro de Estudos de Vetores e Doenças
Infecciosas (CEVDI) Doutor Francisco
Cambournac**

**Instituto Nacional de Saúde Doutor
Ricardo Jorge**

INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

Medidas de Controle de Vetores



Ciclo de vida e Locais de reprodução
Tipo de vegetação envolvida
Hospedeiros

Controle Biológico

- ✓ Remoção de vegetação específica
- ✓ Rotação de pastagens
- ✓ Não cruzamento de pastagens de diferentes espécies
- ✓ Introdução de predadores (formigas, aranhas, pássaros)

Controle Químico

- ✓ Utilização de acaricidas em locais específicos, como trilhos, canis, galinheiros, habitações;
- ✓ Tratamento de hospedeiros

Alterações climáticas e padrões de comportamentos humanos contribuem positivamente para a disseminação de várias espécies de carraças com aumento da sua época de atividade.

Consequentemente a **epidemiologia da TBE está em grande mudança**, com aparecimento de **novas áreas endêmicas**

A incidência de infecções por TBEV tem **aumentado de uma forma sustentada**, representando um **problema de saúde significativo** e crescente.

INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

Vacinação

Existe vacina disponível contra o TBEV, comprovadamente segura, tolerável e de grande eficácia

Nome	Vacina	Idade	Dose	Via	Esquema	Booster	Eficácia
FSME- IMMUN	Vírus inativado da estirpe do subtipo europeu	1-15 anos > 16 anos	0.25mL 0.5 mL	IM	3 doses 0, 1 -3 M, 6-15 M <u>Esquema rápido</u> 0, 14d, 9-12 M	1º booster após 3ª ... A cada 5 anos ou a cada 3 anos de idade > 60 anos	2 doses: 94 a 100% 3 doses: 98 a 100%

- ✓ As 3 doses completam a imunização primária (0, 1-3 meses e 6 – 15 meses)
- ✓ Está recomendado uma dose de reforço aos 3 anos
- ✓ Timing das doses de reforço posteriores dependentes dos fatores de risco

FEBRE Q

Etiologia

AGENTE

Coxiella burnetti

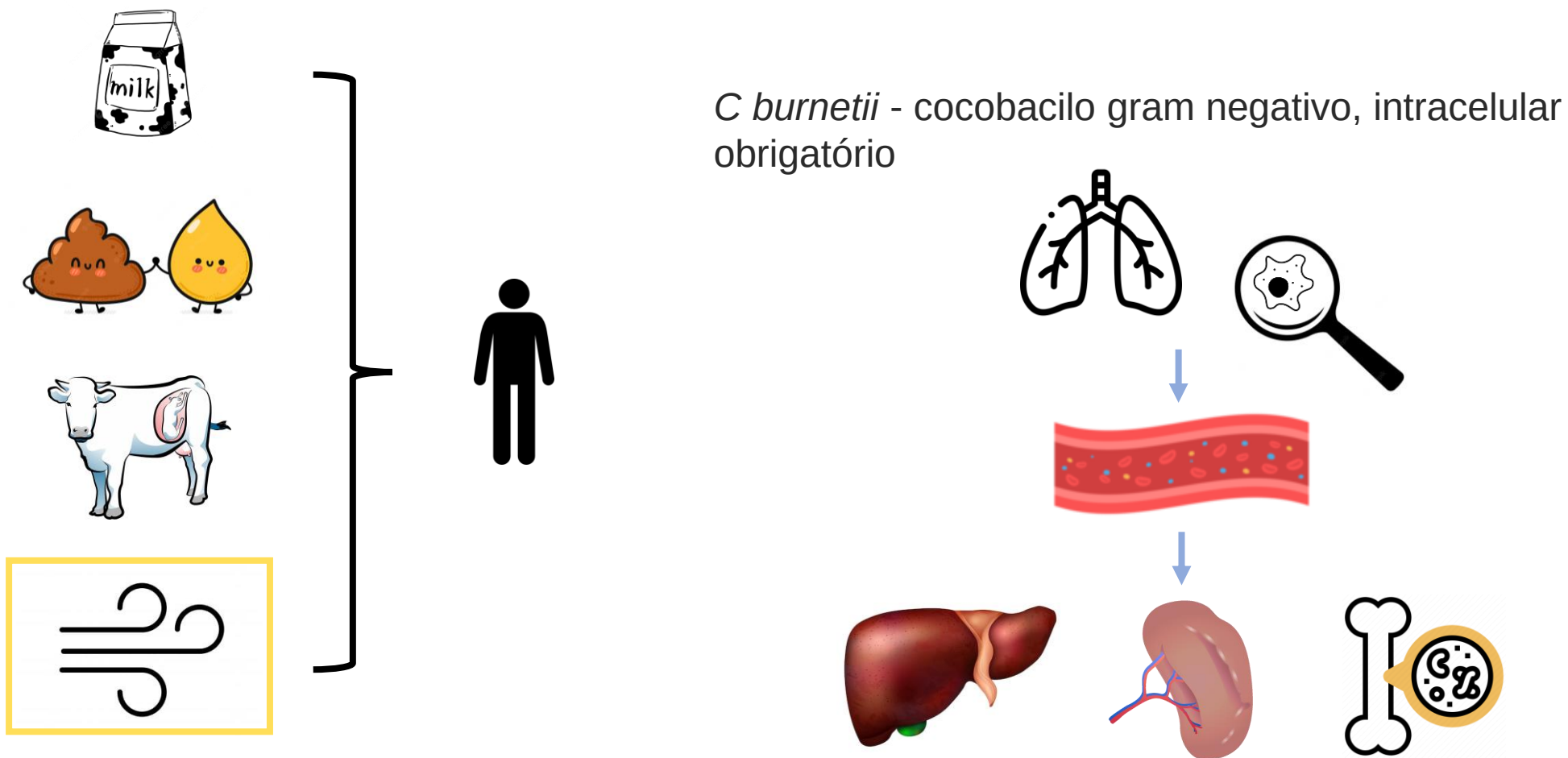
RESERVATÓRIOS

Vacas
Ovelhas
Cabras

Animais domésticos
Roedores
Pássaros

Carraças

Fisiopatologia



Manifestações clínicas

PERÍODO DE INCUBAÇÃO

Tempo médio 2-3 semanas (9-39 dias)

SINAIS e SINTOMAS

- Assintomático (60% pacientes)

1. Doença Aguda (até 2 semanas):

Auto-limitada: febre, fadiga, mal-estar, letargia, cefaleia retrorbital, fotofobia, tosse, odinofagia

50% - pneumonia atípica

Hepatite – náuseas, vômitos, dor abdominal, icterícia

Manifestações clínicas

SINAIS e SINTOMAS

Pode surgir 1 a 20 anos depois; < 5%

2. Doença crónica (>6 meses): endocardite é a + comum

Hepatite crónica, infeções vasculares (+próteses), osteomielite, osteoartrite e infeções pulmonares crónicas.

FATORES DE RISCO

- Doença valvular cardíaca
- Prótese vascular
- Aneurisma arterial
- Grávidas
- Imunocomprometidos

Diagnóstico

EXAMES COMPLEMENTARES

1. Estudo analítico:

- 30% leucocitose e 25% trombocitopenia
- 75-80% elevação das transaminases e da fosfatase alcalina (2-3x)
- ↑ VS
- Hemoculturas negativas

2. Serologias:

- Anti-fase II IgM e IgG+ 2 a 3 semanas após a infecção
- Anti-fase I IgG >1:800 é indicativo de febre Q crônica

GOLD-STANDARD

Reação Imunofluorescência Indireta

3. PCR:

- Tecido ou material infetados

Os atc podem persistir a vida toda

Diagnóstico

EXAMES COMPLEMENTARES

4. Radiografia pulmonar:
 - Alterações inespecíficas – pneumonia atípica
5. Ecocardiograma:
 - Vegetações em 12% dos casos
6. Ecografia abdominal:
 - Hepatomegalia crónica

Diagnóstico diferencial

- *Pneumonia atípica*
- *Endocardite bacteriana*
- *Brucelose*
- *Hepatites virais, granulomatosas ou medicamentosas*
- *Infeções próteses vasculares*
- *Meningite asséptica*
- *Abortos espontâneos*
- *Síndrome TORCH*
-

Importante avaliar história de viagens recentes e exposição – veterinários, pastores, trabalhadores de matadouros

Tratamento

1. Doença Aguda:

↓ duração e risco de complicações, nos primeiros 3 dias – Sintomáticos ou com FR~.
Monitorização com serologias nos primeiros 2 anos

1ª linha: Doxiciclina 100mg 2x/dia, 15-21 dias

2ª linha: Fluoroquinolonas

2. Febre Q Crónica:

Doxiciclina 100mg 2x/dia + Hidroxicloroquina 200mg 3x/dia, 18-24 meses



TMP-SMX



TMP-SMX ou
ciclo curto
doxiciclina

MONITORIZAR:

- Ex. oftalmológico: início e a cada 6 meses de tratamento

HISTORICAMENTE

| 1935 |

- Investigação de uma doença febril que afetava os trabalhadores de matadouros, em Queensland, Austrália
- Dada a sua etiologia incerta foi denominada de *Query Fever*
- Primeiramente identificado como uma *Rickettsia*
- Criação de um novo género, *Coxiella*, com a designação de *Coxiella burnetii*, em homenagem a Cox e Burnet, os responsáveis pelo seu isolamento e descrição dos reservatórios e forma de transmissão.

Características esporogénicas que permitem uma elevada resistência ao stress ambiental .

Elevada infecciosidade, dose bacteriana mais baixa capaz de causar doença no homem - > 10 bac/campo

Arma biológica da categoria B



EPIDEMIOLOGIA

AGENTE

Batéria gram negativa, género *Coxiella burnetii*

VETOR

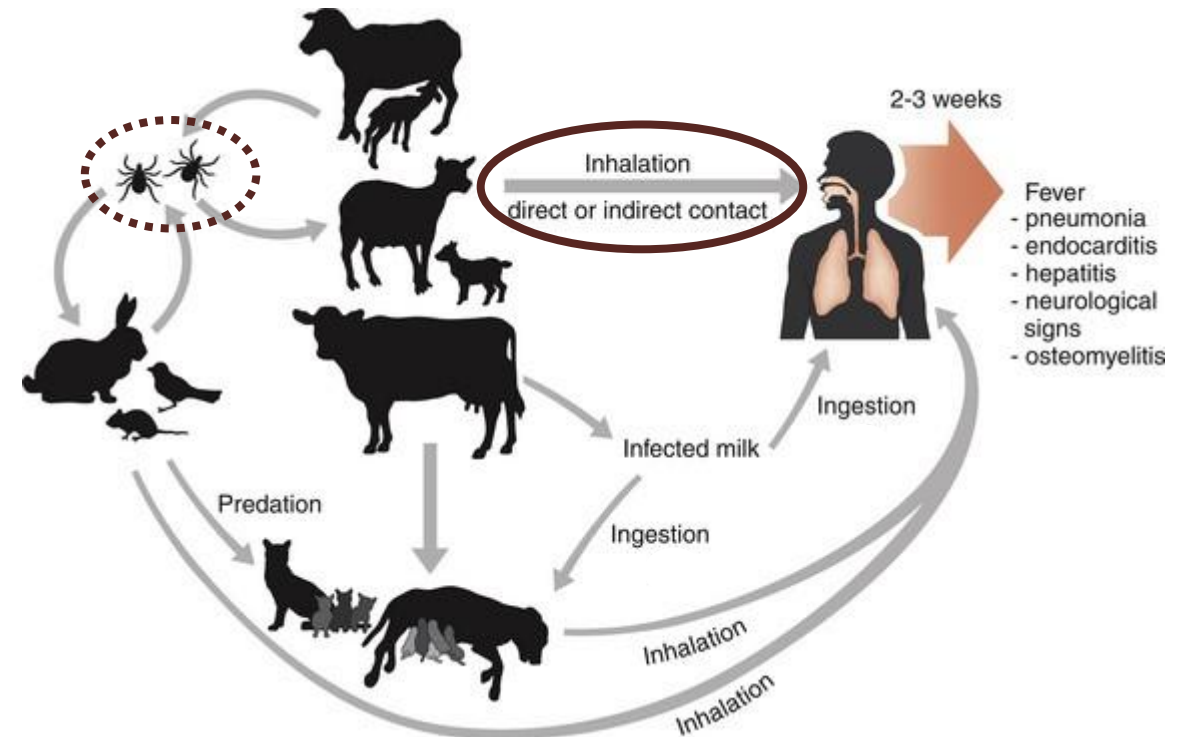
Gado (ovelhas, vacas, cabras, animais domésticos)

RESERVATÓRIO

Pequenos mamíferos (domésticos e selvagens), carraças

HOSPEDEIROS

Pequenos mamíferos (domésticos e selvagens)
Ser Humano



Grupos de risco ocupacional: veterinários, criadores de gado, profissionais de saúde

EPIDEMIOLOGIA

Mundial

Doença de notificação obrigatória desde 2012

Mundialmente

Mais prevalente em áreas rurais

Elevada incidência em África

Endémica no Médio Oriente

A nível Europeu

Sul de França e Espanha

Exceção: Nova Zelândia

Distribuição Geográfica da Febre Q



EPIDEMIOLOGIA

Europa

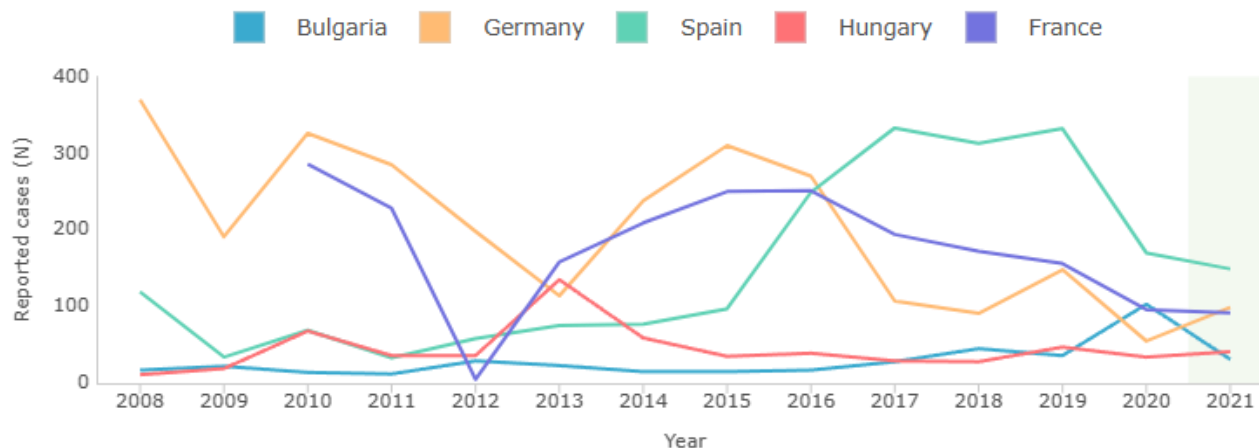
“The European Union One Health, Zoonoses Report for 2021, ECDC”

- Os 25 EM/EU notificaram 460 casos confirmados.
- A **taxa de notificação na EU** foi de 0.11 casos por 100 000 habitantes, uma redução de 12% face a 2020, mantendo-se uma tendência decrescente significativa.
- Destacam-se países como: Bulgária, Hungria, Espanha, Alemanha e França com as maiores taxas de notificação.
- Em 2021, foram contraídos dentro da EU 78% (359) dos casos.
- A maioria dos casos ocorreu de abril a setembro.

Taxa de Notificação por 100 000 habitantes, por país, na EU (2021).



Número de casos reportados nos países com maior taxa de notificação, de 2008 a 2021

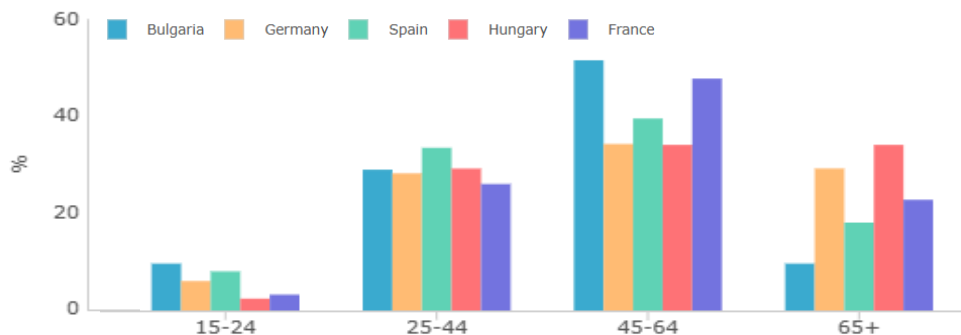


EPIDEMIOLOGIA

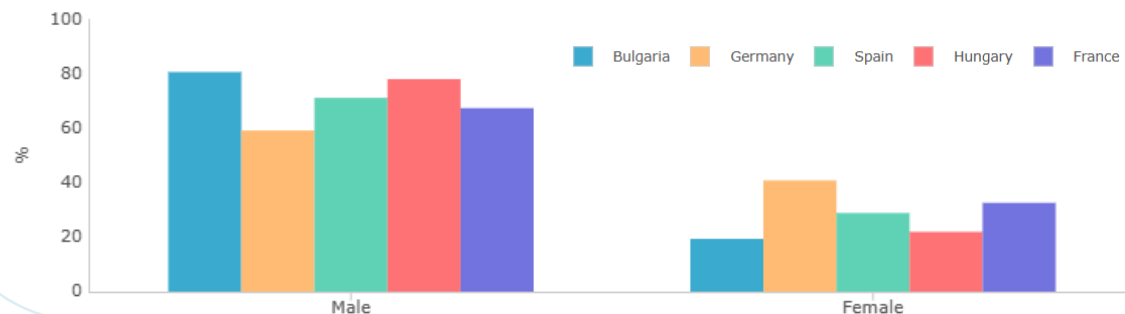
Europa

“The European Union One Health, Zoonoses Report for 2021, ECDC”

Casos reportados (%) nos países com maior taxa de notificação, por grupo etário, de 2008 a 2021



Casos reportados (%) nos países com maior taxa de notificação, por género, de 2008 a 2021



- Ocorreram registos de **casos importados** da Etiópia, Irão e Sudão.
- Onze EM/EU comunicaram o resultado de 270 casos (58.7%) com **quatro mortes registadas em doentes >50 anos** (Alemanha, Hungria, Espanha e Portugal).
- Os casos foram **mais frequentes em homens** (ratio de 2.1:1) entre **50-55 anos**.
- Taxa de letalidade de 1.5% (redução face a 2020, 2.13%)

EPIDEMIOLOGIA

Em Portugal

DOENÇAS DE DECLARAÇÃO OBRIGATÓRIA
2013-2016
Volume I - Portugal



Uma doença com um forte perfil de subnotificação

Taxa de incidência média de 0.1 casos/ 10000 hab

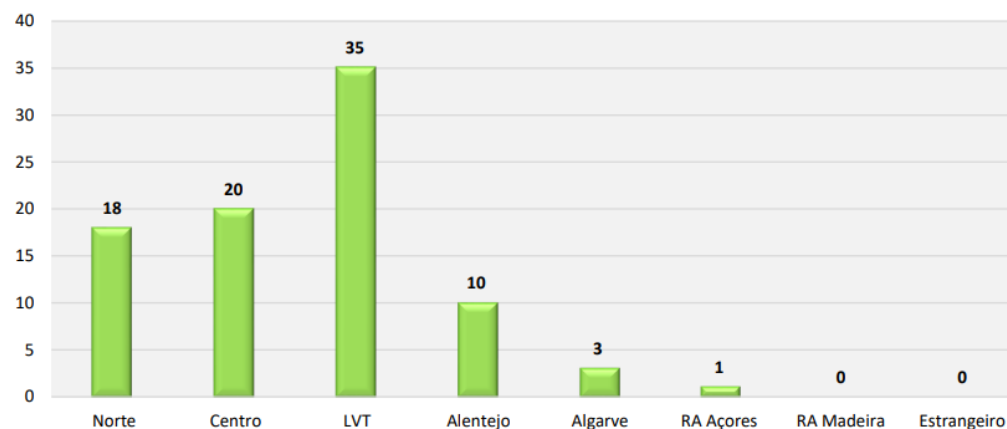
Nº de casos com confirmação laboratorial foi 2x superior às notificações clínicas registadas no SINAVE, entre 2004-2009



ECDC 2019: Portugal reportou 32 casos de doença (evolução constante desde 2015)

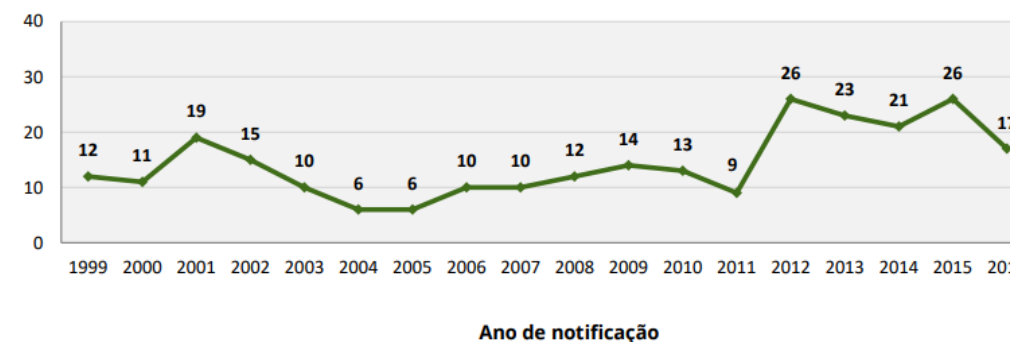
Número total de casos notificados de Febre Q, por área geográfica de intervenção das ARS, 2013-2016

Febre Q, por ARS (2013 - 2016)



Número de casos notificados de Febre Q, por ano de notificação, em Portugal, 1999-2016

Febre Q, 1999 - 2016



CLASSIFICAÇÃO DE CASO

Critérios Clínicos	Critérios Laboratoriais	Critérios Epidemiológicos	
Qualquer pessoa que preencha pelo menos um dos três critérios seguintes: • Febre • Pneumonia • Hepatite	Pelo menos um dos critérios seguintes: • Isolamento da <i>Coxiella burnetii</i> a partir de uma amostra biológica; • Detecção de ácido nucleico da <i>Coxiella burnetii</i> numa amostra biológica • Resposta imunitária específica a <i>Coxiella burnetii</i> (IgG e IgM fase II)	Pelo menos um dos critérios seguintes: • Exposição a uma fonte comum; • Transmissão de animais a seres humanos	Caso Possível Não Aplicável Caso Provável Qualquer pessoa que preencha os critérios clínicos e epidemiológicos Caso Confirmado Qualquer pessoa que preencha os critérios clínicos e laboratoriais.

Despacho n.º 1150/2021, de 28 de janeiro

INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

Medidas de Proteção

Toda a comunidade deve ser **educada para os riscos da doença** e da sua transmissão e **como minimizar o risco**.

Proteção individual

- Evitar contacto com material reprodutivo/fetal de ovinos, bovinos e caprinos.
- Durante o parto do animal use luvas, máscaras, fato protetor e proteção ocular.
- Pessoas com doença valvular ou mulheres grávidas devem ter especial cuidado com estes animais.
- Consumir apenas produtos lácteos pasteurizados
- Para os trabalhadores de risco, em alguma áreas, existe uma vacina disponível.

Redução do risco de transmissão das doenças zoonóticas

Adoção de medidas de proteção individual



Lavagem frequente das mãos



Utilização do equipamento de proteção individual



Evicção de animais pelas pessoa de risco



Limpeza e desinfecção dos equipamentos

INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

Medidas de Proteção

Proteção animal

- Separação dos animais
- Queimar ou enterrar o material reprodutivo/fetal após o parto para reduzir o risco de transmissão de doença entre os animais
- Na suspeição de um animal infetado os serviços veterinários devem ser contactados de imediato para melhor gestão da situação
- Desinfecção regular dos equipamentos (10% de lixívia)
- Vacinação dos animais

Os animais doentes são um fator de risco para a transmissão de doenças



Programas de controlo animal



Cuidado veterinário regular



Vacinação e desparasitação



Boas práticas de Biosegurança



Remoção de materiais biológicos



Limpeza e desinfecção regular

INTERVENÇÃO DE SAÚDE PÚBLICA

Vacinação

✓ Foram propostos três tipos de vacina : uma vacina viva atenuada e duas vacinas não vivas (*protein subunit, whole-cell*).

✓ A única vacina disponível é uma vacina *whole-cell* inactiva, produzida e licenciada apenas na Austrália.

- Vacina antiga desenvolvida numa época em que os ensaios clínicos não tinham as exigências atuais.
- Eficácia ronda os 80%.
- Reações adversas localizadas e generalizadas, que são graves em pessoas que tenham sido anteriormente infectadas. Assim sendo, é necessária uma serologia negativa, seguida de testes cutâneos negativos, antes da administração da vacinação.
- A necessidade de testes pré-vacinação torna a vacina mais adequada para utilização em grupos de risco definidos.



Existem duas formulações de vacina para bovinos, e dado que não existe, para já, vacina disponível para utilização para humanos na UE, a prevenção vacinal do animal torna-se absolutamente essencial



II Ciclo de Conferências de Saúde Pública

Doenças de Notificação Obrigatória transmitidas por Vetores

Encefalite Transmitida por Carraças Febre Q

Dra. Ana Vasques
UCSP Guarda

Dra. Maria Antónia Teixeira
USP
Saúde Pública - ULS Guarda

Dra. Juliana Gomes
USF A Riberinha

Medicina Geral e Familiar - ULS Guarda

19 de setembro de 2023



Unidade de Saúde Pública
Unidade Local de Saúde da Guarda