

## **ASPECTOS ETIOLÓGICOS-EPIDEMIOLÓGICOS**

*Aetiological-epidemiological aspects*

Juan Gestal-Otero

*Departamento de Medicina Preventiva. Facultad de Medicina. Santiago de Compostela. A Coruña. España UE.*

### **Definición del riesgo en toreros, subalternos, picadores, mozos, ganaderos, transportistas, etc...**

- Aspectos etiológico-epidemiológicos
- Principales riesgos biológicos

- Tétanos
- Brucelosis
- Carbunco
- Rabia
- vECJ

### **TÉTANOS**

#### **Reservorio:**

- Intestino de mamíferos (ruminantes)
  - Equinos (muy frecuente)
  - Vacunos (frecuente)
  - Ovino y porcino y otros animales domésticos (perros y gatos)
  - Hombre

#### **Fuente de infección:**

- Tierra o arena (ricas en estiércol)
- Parques y jardines
- Espinas de arbustos
- Cuernos de toro y vaca
- Heces animales o humanas
- Aguas contaminadas

#### **Mecanismo de transmisión:**

- Heridas tetanígenas
  - Heridas sucias, anfractuosas, profundas, contaminadas con tierra.
- Heridas limpias producen casos de tétanos:
- Pinchazos
- Puntazos con espinos de arbustos (tojós), astillas

#### **Sujetos susceptibles:**

- Ganaderos.
- Agricultores.
- Jardineros.
- Mecánicos.
- Toreros y cuadrillas.
- Drogodependientes de heroína (AVDP)

#### **Periodo de incubación: 3-21 días (1 día a meses)**

#### **Síntomas**

- Contracciones musculares muy intensas
- Trismo
- Risa sardónica
- Opistótonos
- Espasmos paroxísticos
  - Fracturas de huesos.
- Alteraciones del SN Simpático (arritmia, taquicardia, shock, escalofríos, ansiedad, sudoración, fiebre,...)

#### **Complicaciones:**

- Embolias pulmonares
- Septicemias
- Fracturas vertebrales
- Parálisis diafragmática

- Hemorragias
- Letalidad: 19-22%

Tétanos en España

Año	Casos	Tasa/100.000 h
1997	45	0.11
1998	32	0.08
1999	37	0.09
2000	28	0.07
2001	23	0.06
2002	21	0.05
2003	24	0.06
2004	16	0.04

### BRUCELOSIS

BRUCELOSIS EN ESPAÑA 1997-2004

Año	Brucelosis	
	Casos	Tasa / 100.000 hab.
1997	2.154	5.48
1998	1.545	3.92
1999	1.553	3.94
2000	1.123	2.85
2001	924	2.34
2002	893	2.26
2003	642	1.62
2004	636	1.60

### Etiología

- Brucella melitensis
- Brucella abortus
- Brucella suis
- Brucella canis
- Brucella ovis
- Brucella neotomae

Cadena epidemiológica

Reservorio y Fuente de Infección	Mecanismos de transmisión	Sujetos susceptibles
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cabras</li> <li>- Ovejas</li> <li>- Vacas</li> <li>- Cerdos</li> <li>- Perros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Directo                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhalación de aerosoles</li> <li>• Contacto cutáneo</li> </ul> </li> <li>- Indirecto                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingesta de leche o derivados (queso fresco)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Edad: 20-40 años</li> <li>-Sexo: Varón</li> <li>-Profesión:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Veterinarios</li> <li>- Ganaderos</li> <li>- Pastores</li> <li>- Agricultores</li> <li>- Matarifes</li> <li>- Carniceros</li> <li>- Personal laboratorio</li> </ul> </li> </ul>

Mecanismos de transmisión de la brucelosis humana

Mecanismo	Origen de la infección	Importancia
Contacto directo	Órganos genitales del ganado	++
	Tejidos del parto del ganado	++
	Tejidos del aborto del ganado	+++
Vía aérea	Estiércol	+++
	Aire acondicionado en mataderos	+
	Cepas de laboratorio	+
Vía digestiva	Leche	++
	Queso fresco	+++
	Carne cruda	+
	Hortalizas	+/-
	Agua	+/-
Otras vías excepcionales	Leche materna, trasplante de médula, jeringuillas, contacto sexual, vectores	+/-

### Cadena epidemiológica

Reservorio y Fuente de Infección	Mecanismos de transmisión	Sujetos susceptibles
<ul style="list-style-type: none"> <li>- Cabras</li> <li>- Ovejas</li> <li>- Vacas</li> <li>- Cerdos</li> <li>- Perros</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Directo                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Inhalación de aerosoles</li> <li>• Contacto cutáneo</li> </ul> </li> <li>- Indirecto                             <ul style="list-style-type: none"> <li>• Ingesta de leche o derivados (queso fresco)</li> </ul> </li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>-Edad: 20-40 años</li> <li>-Sexo: Varón</li> <li>-Profesión:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Veterinarios</li> <li>- Ganaderos</li> <li>- Pastores</li> <li>- Agricultores</li> <li>- Matarifes</li> <li>- Carniceros</li> <li>- Personal laboratorio</li> </ul> </li> </ul>

### LA VECJ Y EL MUNDO DEL TORO

¿Que son las Encefalopatías Esponjiformes Transmisibles?

Enfermedades neurodegenerativas que afectan al hombre y a los animales, asociadas con la acumulación en el cerebro de una isoforma de una glucoproteína codificada por el huésped, parcialmente anormal, resistente a la proteasa, denominada proteína priónica.

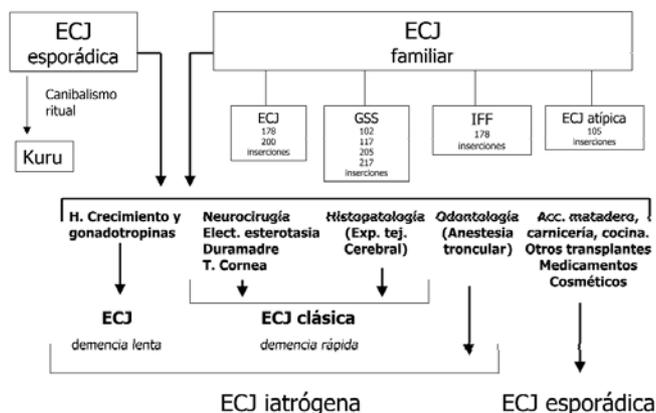
### Primera descripción de la EEB

- 1985. El veterinario Colin Whitaker atiende en el condado de Kent el que se considera primer caso sospechoso de padecer EEB.
- Sarradet M. Un cas de tremblante sur un boeuf. Rev Vet 1883; 7: 310-12.

### EET animales

- Scrapie (1732)
  - iatrógeno
  - esporádico
  - genético

- E. transmisible de los visones
- Enf. debilitante crónica de mulas de alce y reno
- EEB
- EEF



Agente causal: Proteína replicante desprovista de ácido nucleico (PrPsc)

### Epidemiología de la v-ECJ

Fuente de infección:	Mecanismo de transmisión:	Factores de susceptibilidad
<ul style="list-style-type: none"> <li>• Animal:                             <ul style="list-style-type: none"> <li>- Ganado vacuno infectado con EEB</li> <li>- ¿otros animales? ¿peces?.</li> </ul> </li> <li>• Humana</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Alimentos infectados</li> <li>- Medicamentos y cosméticos</li> <li>- Sangre y derivados</li> <li>- Iatrogénica</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Dosis</li> <li>• Vía de exposición</li> <li>• Susceptibilidad genética</li> <li>• Barrera de especie</li> <li>• Otros posibles cofactores</li> </ul>

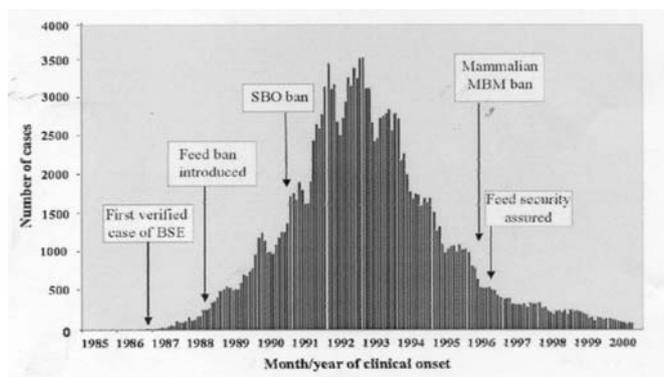
Patogenia de las EET

Puerta de entrada (ORAL)	Sistema linfático	¿Replicación?
	Amígdalas Nódulos linfáticos Placas de Peyer	Cels. Dendríticas Foliculares
	Sist. Inmune Células B	Envoltura foliculos linfáticos (fibras nerviosas sin mielina)
	Sistema Nervioso Periférico	¿Replicación?
	SNS	SNP
	Sistema Nervioso Central	

### Material específico de riesgo

- El cráneo, incluidos el encéfalo y los ojos, las amígdalas y la médula espinal de los bovinos de más de 12 meses de edad, así como los intestinos desde el duodeno hasta el recto, de los bovinos de todas las edades. (A)
- El cráneo, incluidos el encéfalo y los ojos, las amígdalas y la médula espinal de los ovinos y caprinos de más de doce meses de edad o en cuya encía haya hecho erupción un incisivo definitivo, sí como el bazo de los ovinos y caprinos de todas las edades.
- En el RU, Irlanda del Norte y Portugal (salvo Azores), además de los incluidos en (A) se consideraran MER:
  - Toda la cabeza, excluida la lengua pero incluidos el encéfalo, ojos, ganglios del trigémino, amígdalas, timo, bazo, y médula espinal de los bovinos de más de 6 meses de edad.
  - La columna vertebral, incluidos los ganglios de la raíz posterior de los bovinos de mas de 30 meses de edad.

### Evolución de la epizootia de EEB en el Reino Unido



### Medidas propuestas para una Fiesta Taurina higiénica

- Divisas y banderillas: de un solo uso y eliminadas como MER.
- Las puyas, en la actualidad limpiadas con ultrasonidos y afiladas tras cada uso, deben ser sometidas a desinfección química.
- Los estoques, puntillas, rejones y descabellos deben ser descontaminados con un baño de una hora en una solución química antes y después de cada uso.
- En caso de cogida toreros y subalternos deberán recibir un tratamiento según el decreto de protección frente a riesgos biológicos (?), y el puntillero debe trabajar con guantes de goma y malla metálica.