

# **BROTOS EPIDÉMICOS POR *E. COLI*: LA RECIENTE EPIDEMIA ALEMANA**

**CONCEPCIÓN CRUZ ROJO  
DEPARTAMENTO DE MEDICINA PREVENTIVA  
Y SALUD PÚBLICA.  
UNIVERSIDAD DE SEVILLA**

# INTRODUCCIÓN

***Escherichia coli*** es un grupo de bacterias que ayudan a mantener el equilibrio de la flora bacteriana intestinal.

Existen algunos tipos o cepas patógenas para el hombre como la ***E. coli* O157:H7**, la más común de afectación en humanos.

Esta cepa aparece por primera vez en EE.UU en el año 1982 cuya gravedad tiene relación con la potente toxina que libera (verotoxina o Shiga):

**ENTERO HEMORRÁGICAS** que dañan la pared intestinal provocando Diarreas sanguinolentas, afectación renal y rotura de hematies,

**SÍNDROME URÉMICO HEMOLÍTICO**

afectación vascular y de las plaquetas

# INTRODUCCIÓN

## **Reservorios**

- \*Ganado (especialmente bovino y ovino joven)
- \*A veces el humano

## **Transmisión alimentaria (fecal-oral)**

- \*Consumo de carnes poco cocinadas
- \*Posible contaminación de la tierra y el agua
- \*Agua, leches, frutas y verduras frescas

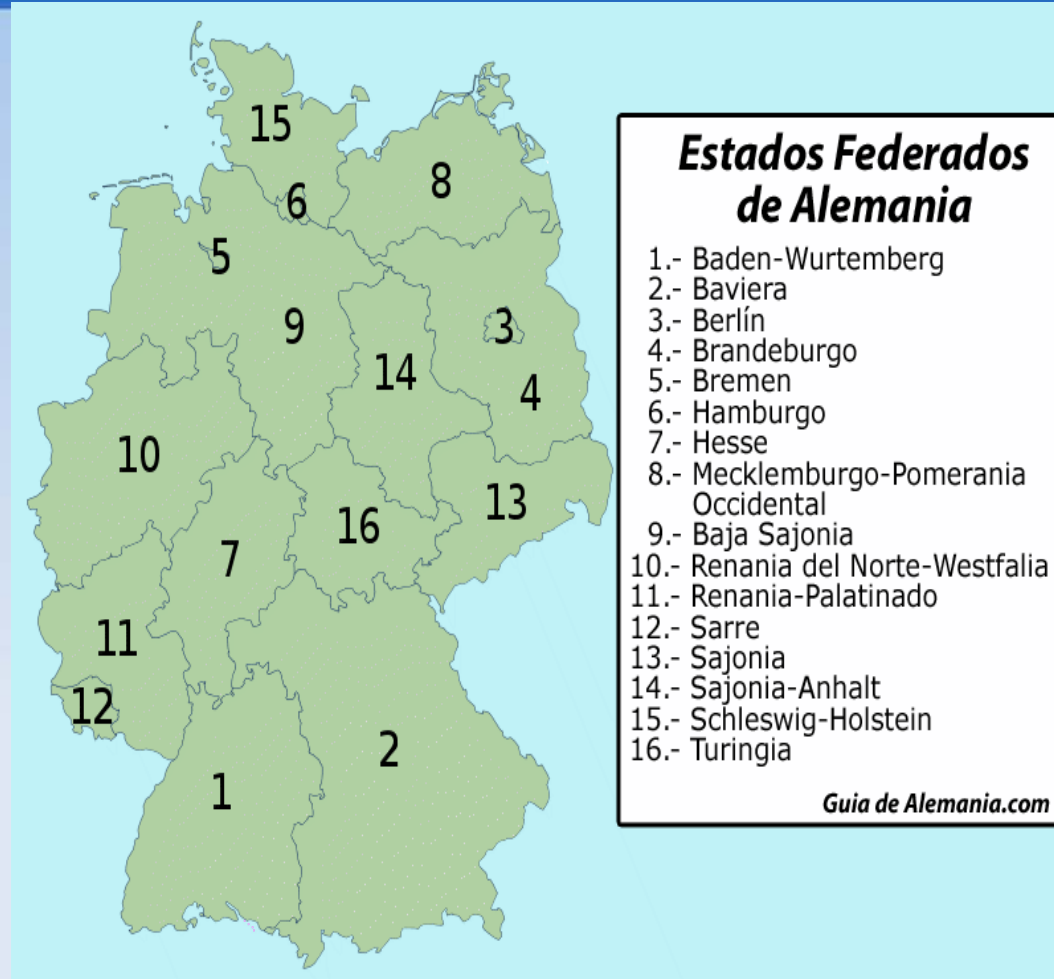
## **Transmisión directa (persona a persona)**

# EPIDEMIAS POR *E. COLI* O157:H7

Lugar	Fecha	Nº casos	SHU (%)	Mortalidad	Tipo brote	Fuente
Oregón, Michigan	1982	47	0	0	Comunidad	Hamburguesas
Nebraska	1984	34	1 (2,9)	4 (11,8)	Geriátrico	Hamburguesas
Ontario	1985	73	12 (16,4)	19 (26)	Geriátrico	Carne de ternera
Missouri	1989/90	243	2 (0,8)	4 (1,6)	Comunidad	Agua de beber
<u>Wash., California</u>	1992/93	559	41 (7,3)	4 (0,7)	<u>Comunidad multiestado</u>	Hamburguesas
Suecia	1995/96	99	24 (24,2)	0	Comunidad	Carne
Escocia	1996	496	0	19 (3,8)	Comunidad	Carne
<u>Sakai, Japón</u>	1996	9451	101 (1,1)	12 (0,1)	Escuela	<b>Brotos rábanos</b>
Barcelona	2000	158	6 (3,8)	0	Escuela	Salchichas
Suecia	2005	135	11 (8,1)	0	Comunidad	Lechugas
<b>California</b>	2006	205	31 (15,1)	3 (1,5)	<u>Comunidad multiestado</u>	<b>Espinacas</b>

# NUEVA EPIDEMIA POR *E. COLI* EN ALEMANIA. 2011

A finales de Abril de 2011  
Norte de Alemania,  
Feria de Hamburgo  
*E. coli* enterohemorrágica  
con SUH  
Adultos  
Gran virulencia



# NUEVA EPIDEMIA POR *E. COLI* EN ALEMANIA. 2011

## Características epidemiológicas del brote

- \* Total de afectados en Alemania: 3785 (733, SUH)
- \* Total defunciones en Alemania: 45
- \* Total de afectados relacionados: 3910 (782, SUH)
- \* Total defunciones: 46
- \* 2º mayor epidemia por el número de afectados y 1º por SUH
- \* Más del 80% en adultos
- \* El 70% en mujeres
- \* El 25% con SUH

# NUEVA EPIDEMIA POR *E. COLI* EN ALEMANIA. 2011

## Características del germen

- \* La cepa de *E. coli* (O104:H4)
- \* Híbrido con las características de dos tipos de bacterias *Escherichia coli*:

### **Enterohemorrágica – Enteroagregativa y multiresistente**

- Combina la virulenta de la verotoxina tipo2 (VT2) y la mayor capacidad de adherirse a las células epiteliales del intestino
- \*Evolución brusca en los cambios de la bacteria que provienen de humanos y animales.
- \* El genoma de la nueva cepa confirma estas características

# NUEVA EPIDEMIA POR *E. COLI* EN ALEMANIA. 2011

\* El detalle de la estructura de la nueva bacteria

Muestra su historia y nos orienta sobre las causas de su aparición,

\* La mezcla es muy probable que se haya producido en el organismo de los reservorios,

sería recomendable indagar en los animales sometidos a tratamientos antibióticos, qué tipo de antibióticos y qué tipo de resistencias están originando.



# NUEVA EPIDEMIA POR *E. COLI* EN ALEMANIA. 2011

- \* Se debe investigar los elementos causales que han desembocado en la contaminación alimentaria y las condiciones externas que favoreció su propagación.
- \* Alta concentración de personas en la feria de Hamburgo,
- \* Las deficiencias técnicas de la investigación en los primeros momentos
- \* Esenciales no solo para comprender el proceso sino también para cortar la vía de transmisión.

# NUEVA EPIDEMIA POR *E. COLI* EN ALEMANIA. 2011

- \* En una toxiinfección alimentaria, lo primero que interesa saber es el alimento responsable del brote para romper la cadena de transmisión.
- \* Y para luego reconstruir la cadena de transmisión hasta llegar a la fuente primaria de infección
- \* Vital actuar pronto y bien.
- \* Pepinos, tomates, lechugas...
- \* Los brotes de semillas de una plantación en Uelzen, al norte de la Baja Sajonia.

# NUEVA EPIDEMIA POR E-COLI EN ALEMANIA. 2011

- \* Sin poder valorar cómo se ha llegado al vínculo epidemiológico entre los brotes de semillas y esta epidemia. Sí se sabe que en ninguno de ellos se ha encontrado la nueva cepa de *E. coli* y se reconoce la dificultad de aislar la cepa en alimentos vegetales.
- \* Sí llama la atención, al igual que ocurriera con la “culpabilización del pepino” la rapidez con que se culpó a la semilla de fenogreco importado de Egipto por su coincidencia con un pequeño brote posterior detectado en Burdeos.
- \* La Decisión de la UE el 6 de julio que prohíbe la importación de las semillas y habas de Egipto se justifica por el vínculo de encontrado pero sin que se haya podido confirmar su contaminación por la nueva cepa ni donde.
- \* Así como la necesidad de que dichas semillas se tuvieron que contaminar por materia fecal de origen humano o animal.
- \* *“Aún no se sabe con certeza en qué momento exacto de la cadena alimentaria se produjo dicha contaminación ni si desde entonces se ha subsanado el problema”.*

# LAGUNAS EN EL CONOCIMIENTO DE ESTA EPIDEMIA

DOS ASPECTOS DE SUMA IMPORTANCIA:

## **1) Causas y circunstancias que originó la nueva cepa**

Cambios y ensamblajes rápidos de cepas patógenas.

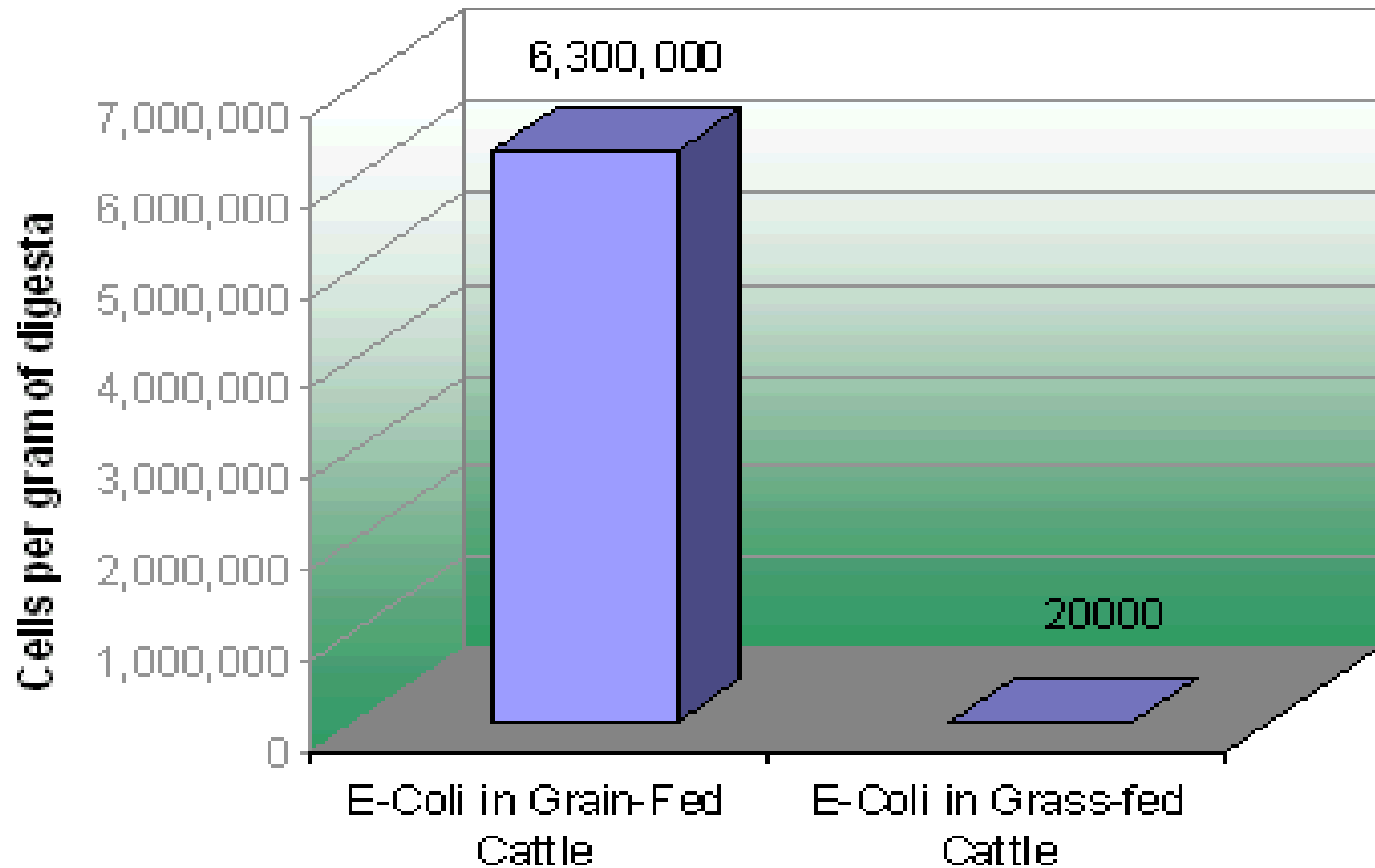
En los reservorios (animal y humano)

Cambios y adaptaciones rápidas de cepas resistentes a antibióticos.

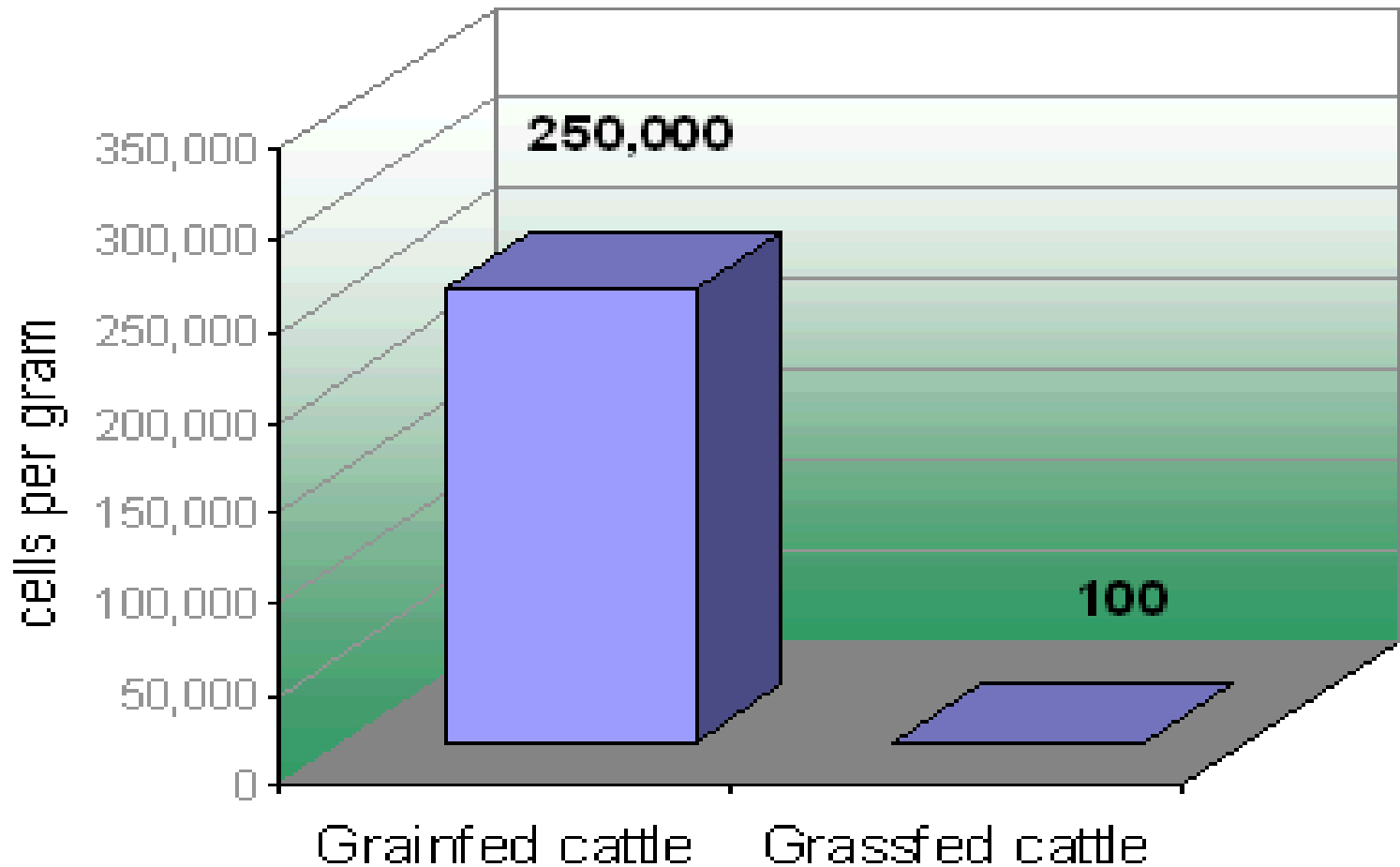
Alimentación del ganado en explotaciones intensivas con granos produce carnes de peor calidad y con mayor proliferación de flora patógena.

## **2) Causas y circunstancias que originó la epidemia**

## Far fewer E. coli in grass-fed cattle



## Number of E-coli that would survive the acidity of our stomachs



# LAGUNAS EN EL CONOCIMIENTO DE ESTA EPIDEMIA

## 2) Causas y circunstancias que originó la epidemia

- \* La rapidez de la expansión y la lentitud en la acción provoca
- \* Alimentos sospechosos sin confirmar
- \* Cadena de transmisión no reconstruida
- \* Desconocimiento de las fuentes primarias
- \* Inmovilizaciones previas, medidas en manipuladores y granjas de todo tipo, cocción de alimentos...
- \* Cortan el brote epidémico y dejan muchos interrogantes sin resolver

# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- La importancia de la rapidez y coordinación
- Intentar llegar a la raíz de las causas
- Eliminación de las granjas intensivas
- Producción de carnes y consumo equilibrados
- Cultivos ecológicos que preserven los ritmos en los usos de material orgánico
- Adaptar el modelo económico a la salud de los pueblos
- Apoyar y promover la soberanía alimentaria



# CONCLUSIONES Y RECOMENDACIONES

- **Eliminación de granjas intensivas y preservar las extensivas con alimentación natural del ganado.**
- **Producción cárnica y consumo equilibrados**
- **Cultivos ecológicos que preserven los ritmos en el uso de fertilizantes**
- **Buscar la verdad e intentar llegar a las raíz de las causas**
- **Adaptando el modelo económico a la salud de los pueblos**
- **Integrar los conocimientos de todos los pueblos**
- **Que sustente una verdadera soberanía alimentaria**