



**Estudios para la Evaluación del Riesgo
de *Escherichia coli* Productor de Toxina
Shiga -STEC,
en la Cadena de la Carne Bovina”**

Algunos factores que impactan en la probabilidad de enfermedad, a través del consumo de carne picada.

Factores	Referencia
Prevalencia de <i>E. coli</i> O157:H7 en la materia fecal	Cassin y col. 1998.
Concentración de <i>E. coli</i> O157:H7 en materia fecal	Cassin y col. 1999.
Contaminación de las carcasas con <i>E. coli</i> O157:H7	Cassin y col. 1998; USDA – FSIS (2001); Ebel y col. 2004
Temperatura de cocción	Cassin y col. 1998; Lammerding y col. 1999; Duffy y col. 2006.
Contaminación del cuero con <i>E. coli</i> O157:H7	Duffy y col. 2006.

OBJETIVO

Diseño de Muestreo

- N animales = 811
- N muestras = 1622
- Unidad de muestra: Lotes de 30-60 animales de procedencia conocida
- Análisis del 10-20% por lote (6 animales)

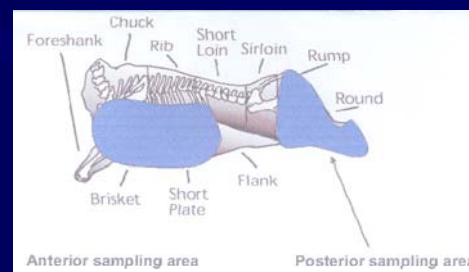
Muestras

Materia fecal



bandeja de vísceras verdes

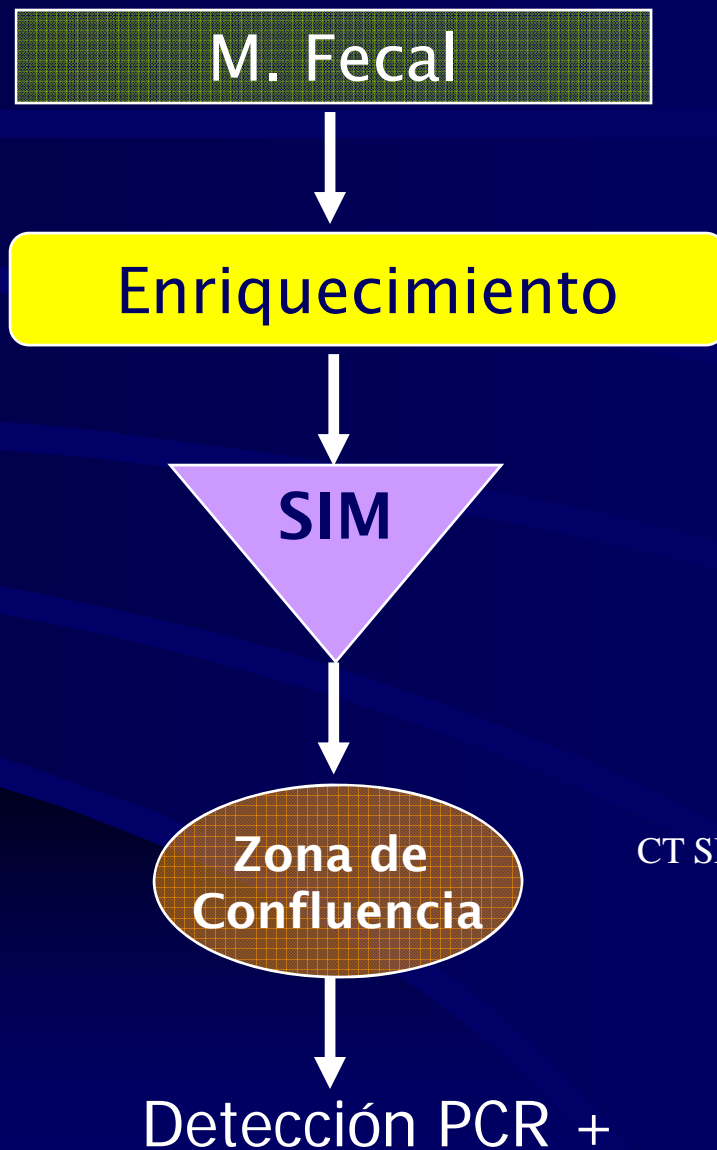
Carcasa



esponjado (8000 cm²)
FSIS 6500.2 (USDA)



Esquema Análisis Muestra



10 g en 90 ml de GN con
2 mg de novobiocina
T=37°C overnight

CT SMAC – ID O157



Caracterización de STEC O157 y sus factores de virulencia

1) Caracterización Bioquímica

2) Caracterización genética por PCR y fenotípica.

- Toxinas Shiga (*stx*₁, *stx*₂ /variantes) genotipo/fenotipo
- Enterohemolisina (*ehxA*) genotipo/fenotipo
- Factor *eae*
- Adhesina aglutinante de STEC (*saa*)
- Antígeno flagelar H7 (*fliCH7*) genotipo/fenotipo

RESULTADOS

Participación de los frigoríficos en número de muestras analizadas

Muestras analizadas	Clasificación					Total general
	Frigorífico	Novillitos	Novillos	Terneros	Vacas	
A	54	24	18	82	2	180
B	30	132		20	34	216
C	12	168				180
D	24	48	12	72	12	168
E	56	100		12		168
F		168				168
G	48		64	38	30	180
H	36	94		28	36	194
I	12	12		144		168
Total	272	746	94	396	114	1622

Procedencia geográfica de las muestras analizadas

Provincia	Muestras analizadas
<i>Buenos Aires</i>	694
<i>Santa Fe</i>	276
<i>Entre Ríos</i>	180
<i>Córdoba</i>	138
<i>La Pampa</i>	136
<i>Corrientes</i>	78
<i>Santiago del Estero</i>	24
<i>Catamarca</i>	12
<i>San Luis</i>	12
<i>Mercado Liniers</i>	72
Total general	1622

Resumen de resultados para la detección y aislamiento de STEC O157

Tipo de Muestra	Muestras analizadas	Muestras Detectadas <i>E. coli</i> O157	Muestras Confirmadas <i>E. coli</i> O157	Muestras Confirmadas STEC O157	Cepas <i>E. coli</i> O157 aisladas	Cepas STEC O157 aisladas
Carcasa	811	40	27	20	29	20
Materia Fecal	811	101	68	29	68	30
Total general	1622	141	95	49	97	50

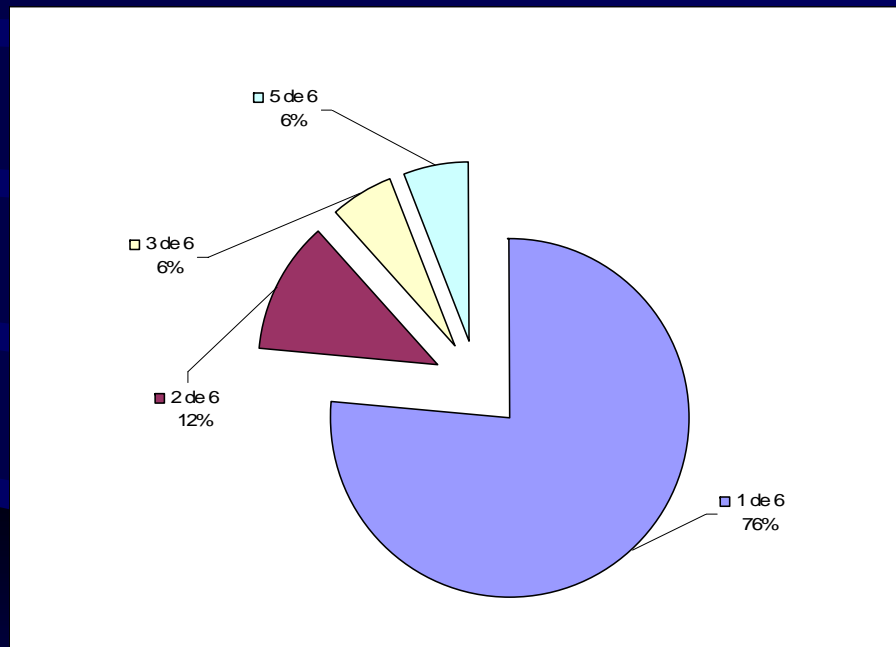
Distribución de STEC O157 por tipo de animal

Clasificación	Tipo de Muestra	Muestras analizadas	Muestras Confirmadas STEC O157
Novillitos			
	<i>Carcasa</i>	136	4
	<i>Materia Fecal</i>	136	6
Novillos			
	<i>Carcasa</i>	373	4
	<i>Materia Fecal</i>	373	12
Ternereros			
	<i>Carcasa</i>	47	4
	<i>Materia Fecal</i>	47	3
Vacas			
	<i>Carcasa</i>	198	6
	<i>Materia Fecal</i>	198	3
Vaquillonas			
	<i>Carcasa</i>	57	2
	<i>Materia Fecal</i>	57	5
Total general		1622	49

Distribución de los STEC O157 positivos

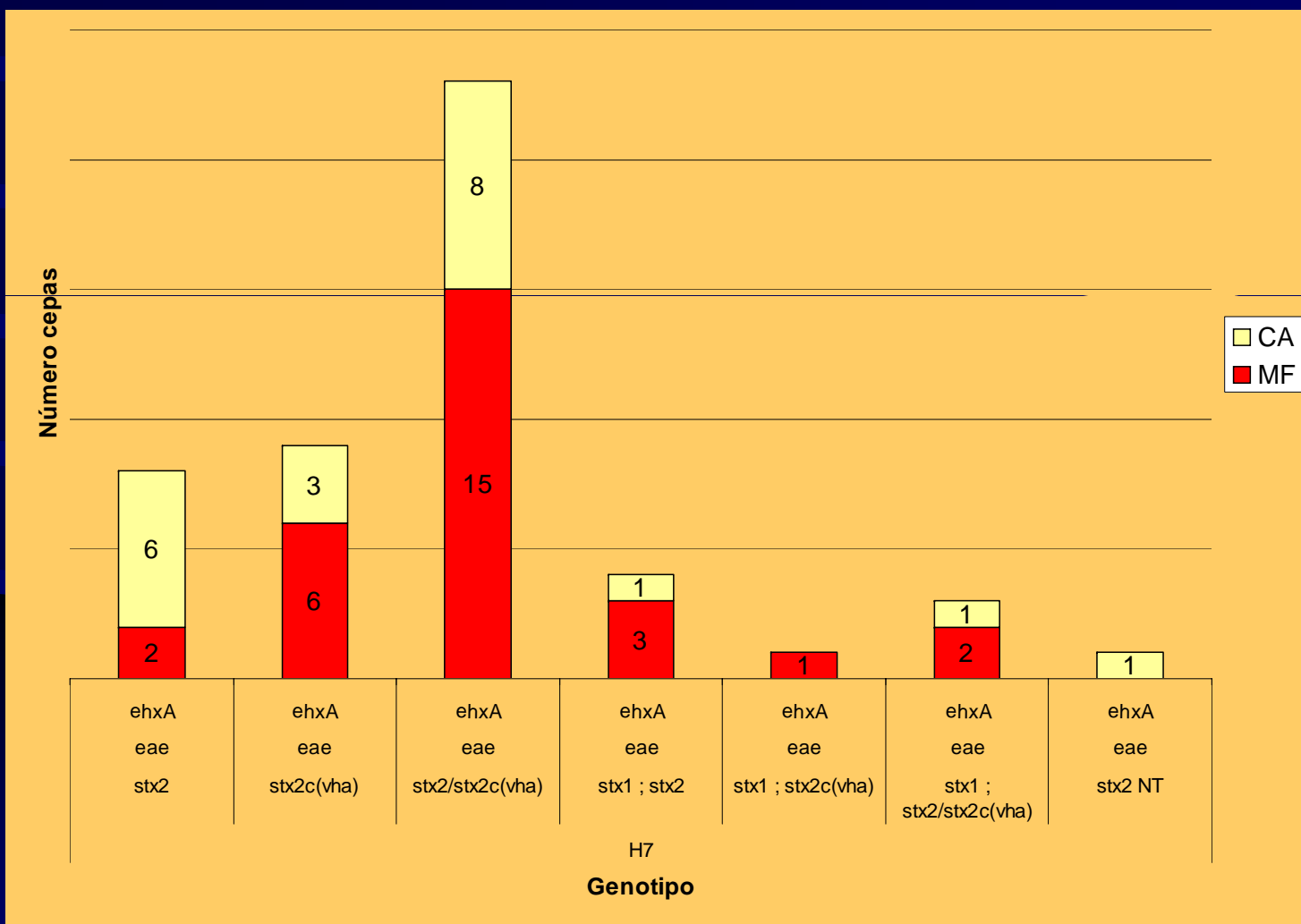
* 107/124 TROPAS SIN POSITIVOS PARA STEC O157

** 4 TROPAS TIENEN EL 41% DE POSITIVOS



Tropas con distintas proporciones de Bovinos portadores
(porcentajes sobre 17 tropas positivas para STEC O157 Confirmado)

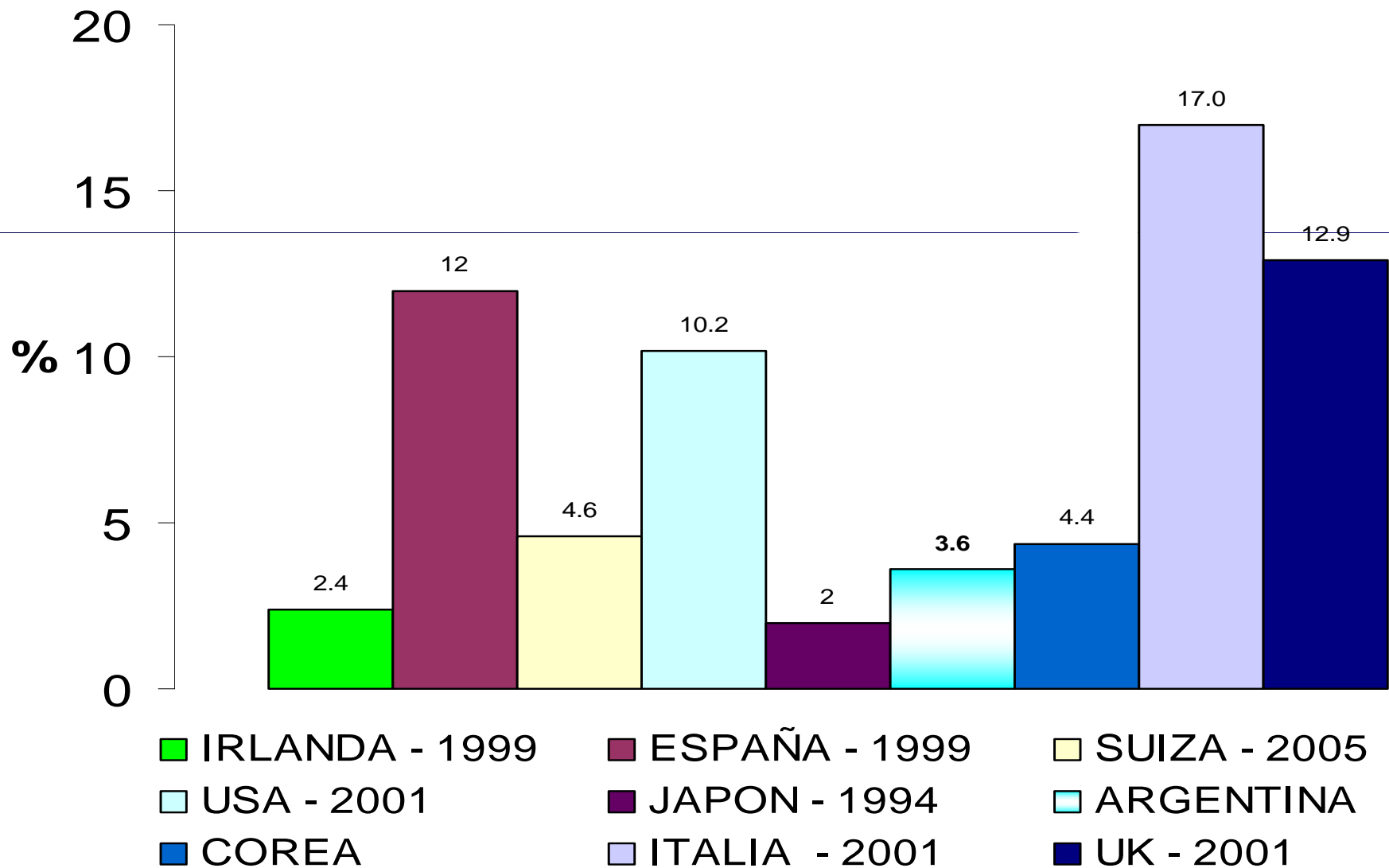
Genotipos de STEC O157 totales aislados



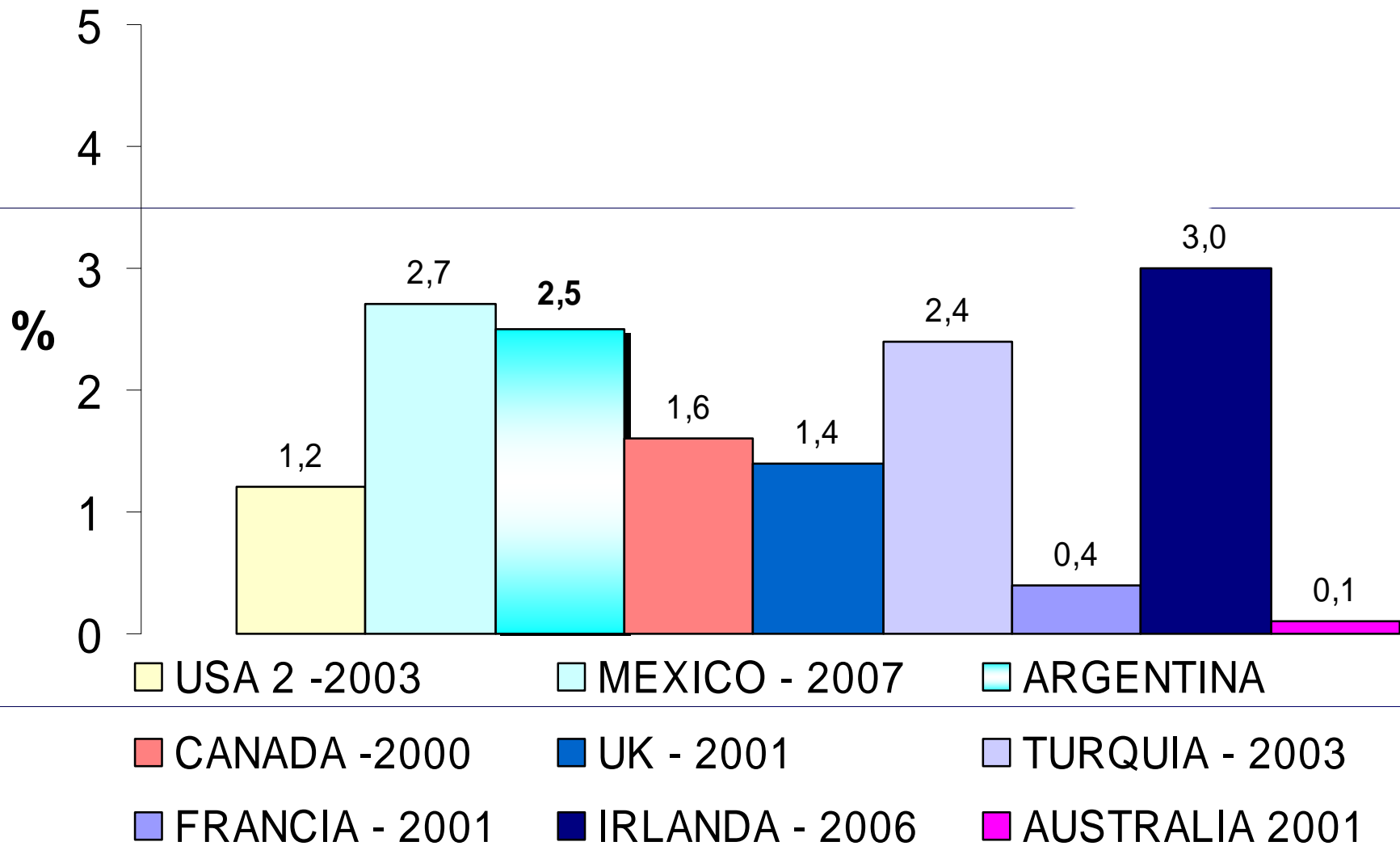
Conclusiones Principales

- Prevalencia global en Materia fecal: 3.6%
- Prevalencia global en Carcasas: 2.5%
- No se detectan tendencias por mes.
- Tendencia positiva con la menor edad
- Contaminación aleatoria en las tropas.
- Genotipo preponderante es relevante en casos clínicos.

Datos Comparativos de Prevalencia de STEC O157 en Materia fecal



Datos Comparativos de Prevalencia de STEC O157 en carcasas

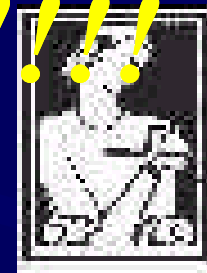




**Financiado por el
Instituto de Promoción de la Carne Vacuna Argentina**



Muchas gracias!!!!



ITA-CIA

**Marcelo Masana
Lourdes Del Castillo
Martín Palladino
Ricardo Rodríguez**

**SF – INEI-ANLIS “C. G.
Malbrán”**

**Marta Rivas
Gerardo Leotta
Beatriz D’Astek
Elisabet Vilacoba**



JORNADA MULTIDISCIPLINARIA SOBRE LA PROBLEMÁTICA "SÍNDROME URÉMICO HEMOLÍTICO EN LA ARGENTINA"



Ministerio de
Ciencia, Tecnología
e Innovación Productiva
Presidencia de la Nación



Ministerio de
Salud
Presidencia de la Nación