

**"Sorveglianza del rischio e tutela della salute pubblica"**  
**ASL-Olbia**  
**Budoni 17-18 settembre 2007**

# **"Sorveglianza del rischio legato al consumo di prodotti lattiero-caseari"**

**T.Firinu e G.Mula-Istituto Zooprofilattico  
Sperimentale della Sardegna-Nuoro**

# "Sorveglianza del rischio legato al consumo di prodotti lattiero-caseari"

T.Firinu e G.Mula-Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna-Nuoro

➤ **Obiettivo esposizione:** è quello di contribuire in un territorio determinato (Provincia-ASL Nuoro e Ogliastra) alla valutazione del rischio nelle produzioni lattiero-casearie riguardo alle principali zoonosi ad eziologia batterica trasmesse da alimenti (Food-born).

➤ **Contenuti dell'esposizione:**

Base di riferimento:

- **relazione comunitaria dell'EFSA** (Autorità Europea sulla Sicurezza Alimentare) sulle tendenze e le fonti delle zoonosi (2004)-(Scaturita dalla direttiva europea 2003/99 sulla sorveglianza delle zoonosi, recepita in Italia con D.L. n°191, apr. 2006). Commissionata dall'EFSA al centro per la collaborazione sulle zoonosi (Istituto Danese per la ricerca alimentare veterinaria)
- **Risultati di programmi territoriali** effettuati in ambito di ricerche di valutazione del rischio sui lattiero-caseari.

**"Sorveglianza del rischio legato al consumo di prodotti lattiero-caseari"**  
T.Firinu e G.Mula-Istituto Zooprofilattico Sperimentale della Sardegna-  
Nuoro

**Analisi del gruppo di esperti sui pericoli biologici (BIOHAZ) e del gruppo di esperti scientifici sulla salute e il benessere degli animali (AHAW) sui contenuti della relazione comunitaria EFSA 2004:**

- Riconoscimento che questa prima relazione mostra un grande potenziale come punto di partenza per azioni comunitarie e delle parti interessate volte a prevenire le infezioni trasmesse dagli animali all'uomo.
- Suggerimento di interpretare i dati con cautela, poiché derivano da schemi di monitoraggio, sorveglianza e, in generale di campionamento non armonizzati fra i vari stati membri.

## Panoramica della situazione all'interno della comunità:

- Le infezioni zoonotiche più comunemente riportate negli uomini sono senz'altro quelle causate da batteri che possono essere presenti in animali d'allevamento asintomatici:
  - Campylobacteriosi 183.961 notificati in 21 Stati membri (inc. 47,6 casi / 100.000 ab.)
    - Salmonellosi 192.703 notificati in 24 Stati membri (inc. 42,2 casi / 100.000 ab.)
  - Yersiniosi 10.381 casi; E.coli VTEC 4.143 casi; Listeriosi 1.267 casi
- **Zoonosi parassitarie:** 2.349 casi (Trichinosi, Toxoplasmosi, Echinococcosi insieme).
- In complesso le principali zoonosi di origine alimentare succitate ammontano a 395.455 casi.
- Mentre il numero totale di zoonosi classiche notificate nell'uomo è di gran lunga più basso: Brucellosi 1337, TBC da Mycob. Bovis 86, Rabbia 2 (importati).

**Per le zoonosi batteriche più diffuse in Europa meraviglia la mancanza di segnalazioni di casi umani riportati in Italia (campilobatteriosi e yersiniosi )**

Dati rapporto Autorità Europea Sicurezza Alimentare(EFSA)  
Dic. 2005 (riferiti al 2004)

Raffronto con dati di laboratorio per gli stessi microrganismi nei  
lattiero-caseari

**Microrganismo: Campylobacter**

- **Malattia nell'uomo:** infezioni intestinale
- **sintomi (anche severi):** diarrea acuta, dolore addominale, crampi, dura alcuni giorni
- **Contaminante di carne e derivati, ma anche di derivati del latte e vegetali.**
- **Europa 2004:** in 21 Stati membri 183.961 casi umani riportati.



**Dati rapporto Autorità Europea Sicurezza Alimentare(EFSA)  
Dic. 2005 (riferiti al 2004)**

**Raffronto con dati di laboratorio per gli stessi microrganismi nei  
lattiero-caseari**

**Microrganismo: Campylobacter**

**In prodotti di origine animale:**

- Alte prevalenze in carni di pollo (in mattatoi e al dettaglio)
- Prevalenze inferiori in carni bovine e suine
- Isolamento anche in prodotti della pesca, derivati del latte, vegetali

**In animali:**

**Vengono riscontrate prevalenze fino a:**

- 91% in polli
- 79,6% in suini
- 64% in bovini

# Campylobacter

## Italia

## IZS Dipartimento di Nuoro

2004	2004	2005	2006
<p><b>0</b> trovati con bassa prevalenza in Ungheria e Belgio (1,2%-1,5%). Europa &gt;6000 campioni esaminati con solo 4 positivi</p>	<p><b>Prodotti finiti</b> Es. 5    Pos. 0</p>	<p><b>Prodotti finiti</b> Es. 52    Pos. 0</p>	<p><b>Prodotti finiti</b> Es. 109    Pos. 0</p>
	<p><b>Aziende</b> Es. 4    Pos. 0</p>	<p><b>Aziende</b> Es. 20    Pos. 0</p>	<p><b>Aziende</b> Es. 28    Pos. 0</p>
	<p><b>in filiera</b> Es. 5    Pos. 0</p>	<p><b>in filiera</b> Es. 66    Pos. 0</p>	<p><b>in filiera</b> Es. 152    Pos. 0</p>

2004	Esaminati	Positivi
<b>Pecore</b>	842	0,3%
<b>Capre</b>	0	0
<b>Bovini</b>	1444	0,7%

	2004	2005	2006
<b>Pecore</b>	Es. 233 Pos. 0	Es. 142 Pos. 0	Es. 52 Pos. 0
<b>Capre</b>	Es. 43 Pos. 0	Es. 4 Pos. 0	Es. 14 Pos. 0
<b>Bovini</b>	Es. 4 Pos. 0	Es. 5 Pos. 0	Es. 0 Pos. 0

► 0 casi umani 2004

# Microrganismo: Yersinia

Il genere *Yersinia* comprende 3 specie principali causa di infezioni per l'uomo: *Y. enterocolitica*, *Y. pseudotuberculosis*, *Y. pestis* (ultima grande epidemia di Peste in Europa fu nel 1720).



## Microrganismo: *Y. enterocolitica*

- **Malattia nell'uomo:** colpisce soprattutto i bambini,
- **sintomi:** soprattutto con diarrea, spesso sanguinolenta; compaiono 7 gg dopo l'eposizione, e durano da 1 a 3 sett. o più. Nei bambini più grandi e negli adulti febbre e dolore addominale localizzato a destra possono far confondere con appendicite.
- Insorge per assunzione di alimenti contaminati poco cotti o crudi, in particolare in prodotti a lunga conservazione (SHELF LIFE), grazie alla capacità di sviluppo del germe a 4°C.  
Raramente infezione per contatto diretto da animali.
- **Europa 2004:** 20 stati membri hanno riportato 10.381 casi umani di yersiniosi (2,7/100.000ab). I casi più numerosi vengono riportati nel nord Europa (Lituania, Finlandia, Svezia, Germania, Rep. Ceca, Belgio Danimarca-miglior sistema di notifica?).
- **98,5% dei casi umani: Y. ENTEROCOLITICA**  
**In Italia 0 casi umani segnalati nel 2004!!!!!!!**



# Yersinia

IZS Dipartimento di Nuoro

## Italia

2004
Esaminati 35
Positivi 0

2004	2005	2006
<b>Prodotti finiti</b> Es.45(13) Pos. 0	<b>Prodotti finiti</b> Es.55(23) Pos. 0	<b>Prodotti finiti</b> Es.109(29) Pos.0
<b>in filiera</b> Es. 15 Pos. 0	<b>in filiera</b> Es. 61 Pos. 0	<b>in filiera</b> Es. 152 Pos. 0

	Esaminati	Positivi
<b>Pecore</b>	480	1
<b>Capre</b>	0	0
<b>Bovini</b>	444	78

	2004	2005	2006
<b>Pecore</b>	Es.53(33) Pos. 0	Es. 81(8) Pos.20(6)	Es. 55(5) Pos.24(4)
<b>Capre</b>	Es. 0 Pos. 0	Es. 1 Pos. 0	Es. 14 Pos. 0
<b>Bovini</b>	Es.33 (4) Pos. 2	Es. 21 Pos. 10	Es. 2(2) Pos. 1

**Microrganismo:** E.coli verocitotossici  
SLT Shiga like tossin, O157, VTEC, etc.



I più importanti agenti emergenti fra gli eziologici delle malattie alimentari. O:157 dal 1982 associato a episodi di colite emorragica nell'uomo.

- **Malattie nell'uomo:**
  - **colite emorragica:** diarrea ematica, a volte vomito e febbre
  - **sindrome uremica emolitica (HUS):** anemia emolitica, trombocitopenia, nefropatia acuta (grave in età pediatrica)
  - **porpora trombocitopenica trombotica:** simile HUS, ma con coinvolgimento del sistema nervoso centrale
- Nell'uomo l'infezione avviene sia per consumo di alimenti, che per trasmissione diretta fra persone e da animali infetti (zoonosi a 360°).
- **Casi umani in rapporto EFSA(2005) nel 2004:** 4143 (di cui "solo" 3 in Italia): 1,3 casi/100.000 ab. Il 50% dei casi dovuto a E.coli O157

## **Microrganismo:** E.coli verocitotossici

SLT Shiga like tossin, O157, VTEC, etc.

### **Episodi epidemici**

Sono numerosissimi e si sono succeduti dal 1982 ad oggi:

- 1985: Canada. 73 casi con 19 decessi, attribuiti al consumo di sandwiches.
- 1992-1996: Regno Unito, 381 casi con 14 decessi; l'epidemia fu attribuita a consumo di carne, latte e vegetali.
- 1996: Giappone, 9000 casi, attribuiti al consumo di germogli di ravanella bianca; non si osservarono decessi.
- 2000: New York, 1000 casi con 2 decessi, attribuiti ad acqua contaminata.
- 2004: Danimarca, 25 casi attribuiti al consumo di latte.

## **Microrganismo:** E.coli verocitotossici SLT Shiga like tossin, O157, VTEC, etc.

- **Alimenti maggiormente incriminati:** carne macinata poco cotta (epidemie anche con decessi in USA), latte pastorizzato ricontaminato, prodotti a base di latte crudo (resiste molto bene all'acidità).
- Al 2004 i metodi di laboratorio usati erano specifici per O157: questo può aver causato una sottostima di altri sierotipi (VTEC...)
- **Alcuni particolarità epidemiologiche:**
  - In Austria nel 2004 forte incremento casi umani rispetto al 2003, attribuibile a trasmissione ambientale e contatti con animali.
  - In Danimarca nel 2004 incremento del 27% rispetto al 2003, attribuibile a un focolaio originato da latte pastorizzato ricontaminato

**Microrganismo:** E.coli verocitotossici  
SLT Shiga like tossin, O157, VTEC, etc.

## VTEC in alimenti

Testati per il 2004 in 18 Stati membri e Norvegia  
41.929 campioni di alimenti: 1% positivi per VTEC.

Campionamento, procedure di laboratorio variabili da  
paese a paese: **risultati poco comparabili!!!!**

Ne riportiamo alcuni:

- **Carne bovina fresca:** in 9 paesi la % di positivi varia dallo 0,2 al 4% mentre Polonia e Italia riportano 8,3% e 38,2% rispettivamente (riscontro anche in prodotti a base di carne)
- **Latte crudo bovino:** la Germania riporta percentuali del 2,4%
- **Lattiero-caseari:** 5 Stati membri hanno riportato positività in derivati del latte: Italia 9 positivi su 1765 (0,5%)
- **Prodotti della pesca:** Spagna e Italia segnalano positività

## VTEC in animali

### Causa di malattia conclamata:

- **Malattia degli edemi del suino:** conosciuta da alcuni decenni, morte improvvisa, disturbi neurologici: atassia, convulsioni, paralisi, edemi: palpebre, mesentere, parete gastrica. I sierogruppi di E.coli VTEC incriminati non sono considerati patogeni per l'uomo.
- **Enterite da VTEC nel vitello:** diarrea muco-emorragica entro i primi 40 giorni di vita. Sierogruppi VTEC incriminati: diversi in particolare O26 e O111 associati a patologie gravi anche nell'uomo.
- Il maggior **resevoir** per l'uomo è considerato il **bovino asintomatico** (VTEC O157, O26, O111), altri animali domestici possono essere portatori asintomatici: pecore, capre, suini, cani, gatti: da approfondire il loro ruolo.

Le rilevazioni "ufficiali" raccolte nella relazione UE 2004 contengono i seguenti risultati (frammentari):

- solo 11 paesi membri hanno riportato risultati di studi e rilevazioni
- In Finlandia nel 2003-2004 studio di prevalenza fra i bovini al macello, provenienti da 72 allevamenti convenzionali e 57 biologici: 5,7 % di allevamenti con portatori di VTEC O157.
- La Germania ha riportato il 24,1% fra vacche da latte (studio sporadico)
- Italia: VTEC O157 3 capre positive su 32 testate
- Più recentemente: Sardegna-Puglia 2005-2006: su 125 campioni analizzati positivi l'1,6 % di capre pugliesi e 2,4 % di pecore sarde (campioni di latte di massa)

Poster:

"Preliminary results on the presence of Escherichia coli O157 and other VEROCYTOTOXIN-producing E.coli (VTEC) in ovine and goat milk produced in Apulia and Sardinia regions"

Dambrosio A., Normanno G., Quaglia N.C., Virgilio S., Mula G., Capuano F., Sandulli S., Parisi A., Celano G.V.

## **Microrganismo: Stafilococco aureo**



Importante patogeno di alimenti di origine animale.

- L'intossicazione avviene a causa delle enterotossine termostabili prodotte, con sintomatologia che compare in poche ore(1-6 h):
- Nausea, crampi addominali, diarrea e vomito (decorso 24-48 ore).
- La presenza dell'enterotossina può essere determinata negli alimenti sospetti (latte e derivati, carni e derivati, specialmente manipolati con metodiche di laboratorio.
- L'isolamento di *S. aureus* non è prova di "effettivo potere intossicante del prodotto(casomai indirettamente del suo potenziale): prova certa è quindi la determinazione diretta dall'alimento incriminato.

Sui ceppi di *S.aureus* è possibile invece ricorrere a biotipizzazione biochimica volta a stabilire la specie di provenienza del ceppo: importante al fine di azioni preventive (autocontrollo in allevamento e in stabilimento).

## **Microrganismo:** Stafilococco aureo

- Risultati di ricerca condotta\* in 9 regioni italiane 2002-2003(Istituti Zooprofilattici e Università di Bari, Capofila IZS della Sardegna):
- Prevalenza di contaminazione S.aureus in alimenti:

	<b>Carne e derivati</b>	<b>Latte e derivati</b>
<b>C. esaminati</b>	7726	3635
<b>C. Pos.per St. coag. +</b>	1310 (16.25%)	500 (13.8%)
<b>% di ceppi enterotossigeni</b>	4,9%	6,2%

- Biotipizzazione (specie presunta di provenienza dei ceppi isolati).  
-36% biotipo umano; -27,5% non ospite specifico; -22,4% biotipo ovino; -1,9% B.bovino; -1,2 B.aviare; 0,5%simil aviare; 10,5% non classificabili.
  - Nella carne prevale il B.umano(53,26%), nei lattiero-caseari quello ovino (34,51%) e umano 34,12%
- \*finanziata Ministero Sanità



## **Microrganismo: Stafilococco aureo(conclusioni)**

- Importanza della contaminazione umana in fase di lavorazione
- Importanza della contaminazione in allevamento (prod. Primaria) specie nei lattiero-caseari (107 ceppi di *S. aureus* provenienti da matrici 22 sono risultati enterotossigeni, tutti produttori di enterotossina C, tipica dei ceppi di origine ovina.

Pubblicazione:

**Staphylococcus aureus in alimenti di origine animale: Biotipizzazione ed Enterotossinogenesi in vitro applicate ad un monitoraggio dell'origine della contaminazione e del potenziale rischio di intossicazione nel territorio nazionale.**

**A. Firinu, G. V. Celano, G. Normanno, G. Mula, A. Poggiu, S. Virgilio, T. Pirino, L. De Castelli, R. Mioni, S. Scuota, G. Bolzoni, E. Di Giannatale, A. P. Salinetti, G. La Salandra, F. Zuccon, S. Sias, M. Bartoli, V. Di Marco.**

**"Il premio ricevuto dal presente poster viene donato su richiesta degli Autori all' Associazione Nazionale per la ricerca sul Cancro, in memoria del caro collega Dino Goddi, già Responsabile Coordinatore dei Servizi Veterinari della ASL3-Nuoro, prematuramente scomparso.**

**Poster ottenuto dai risultati parziali della realizzazione della Ricerca Corrente 98 finanziata dal MINSAN: "Definizione e standardizzazione di un protocollo per la determinazione della enterotossigenicità di *Staphylococcus aureus* in prodotti di origine animale" Responsabile scientifico A. Firinu-IZS**