

Gestione per il contenimento ed il controllo delle MTA  
Ministero della Salute, 28-29 Maggio 2013

---

# Epidemiologia e sorveglianza di gastroenteriti infettive e episodi di MTA

**Caterina Graziani**



[caterina.graziani@iss.it](mailto:caterina.graziani@iss.it)

---

Istituto Superiore di Sanità - Dipartimento Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare

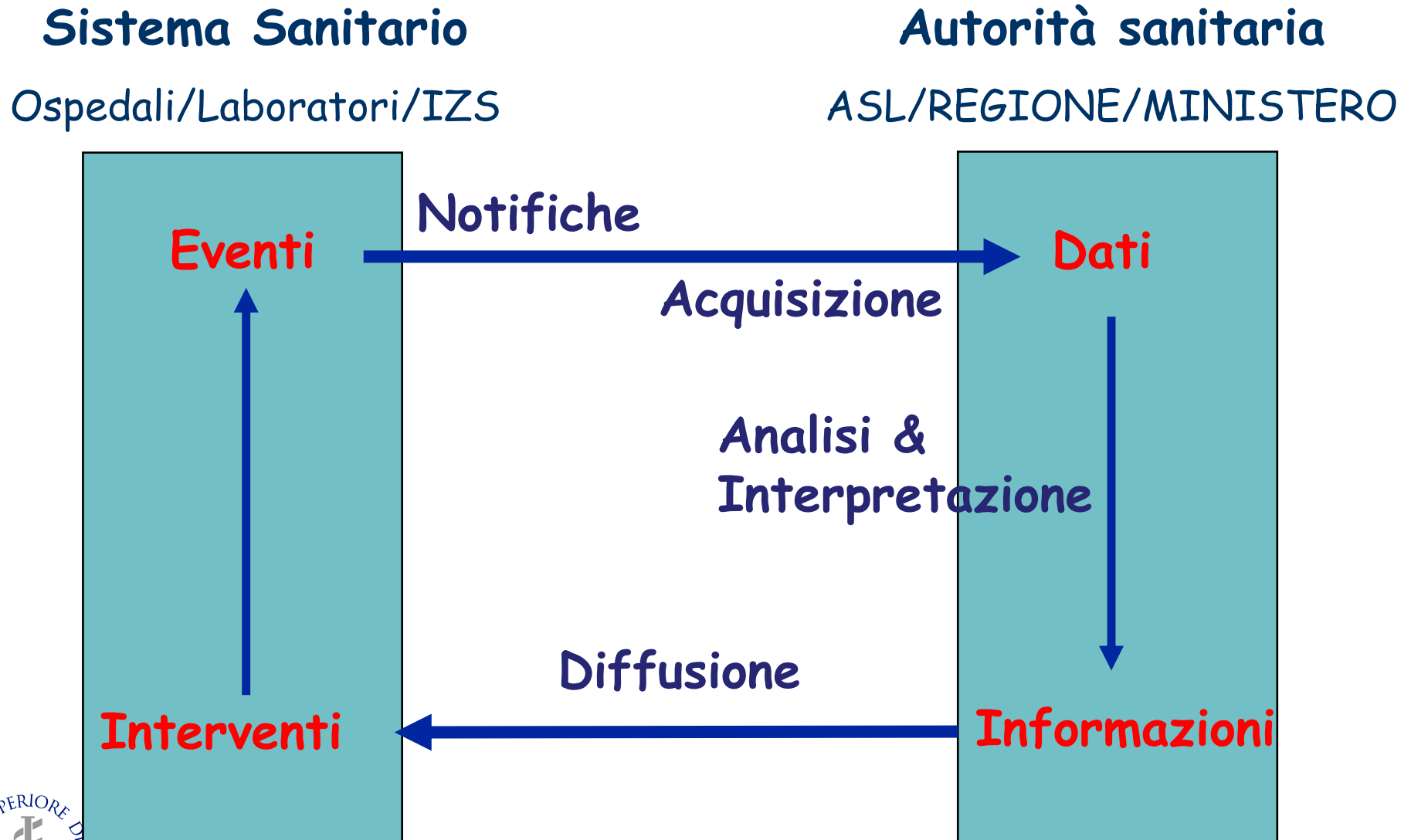
# Che cos'è la sorveglianza

---

- La raccolta continua e sistematica, l'analisi e l'interpretazione dei dati sanitari necessari per pianificare, realizzare e valutare interventi di SP
- **Diffusione** delle informazioni a coloro che hanno contribuito a raccogliere le informazioni e a coloro che devono esserne a conoscenza
- La fase finale del processo è l'applicazione di questi dati alla **prevenzione** ed al **controllo** della malattia



# Sorveglianza è un processo ciclico

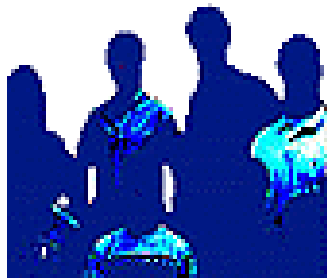


# Sorveglianza delle zoonosi alimentari

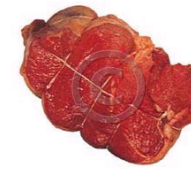
---

- Libro bianco della sicurezza alimentare (2000)
- Regolamento 178/2002/CE sulla sicurezza alimentare
- Principi e agenti da sorvegliare (Direttiva 2003/99/CE);
- Sorveglianza e controllo delle zoonosi alimentari (Reg 2160/2003/CE);
- Reti di allerta rapida e risposta (EWRS - Early Warning and Response System) (Decisione 2000/57/EC)
- RASFF (Regolamento 178/2002)





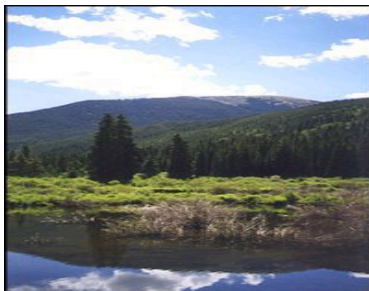
**Uomo**



**Alimenti**

**Sorveglianza integrata**

**Ambiente**



**Animali**



# Sorveglianza delle gastroenteriti infettive in Italia

---

In Italia la notifica delle gastroenteriti acute nell'uomo viene effettuata attraverso:

- il Sistema Informativo delle Malattie Infettive SIMI (D.M. 15/12/1990 e D.M. 29/07/1998);
- il Sistema di Sorveglianza Speciale per le Tossinfezioni Alimentari (D.G.R. 06/04/1999 e D.G.R. 01/06/1999);
- i Sistemi di Sorveglianza di Laboratorio per le Diarree Infettive (D.G.R. 04/08/1998).

Ruolo fondamentale è svolto anche dal Sistema di Sorveglianza di Laboratorio Enter-Net Italia.



# Normativa Europea

---

- L'EFSA ha in carico la raccolta dati armonizzati sulle zoonosi a livello comunitario
- L'EFSA e l'ECDC producono report integrati su zoonosi e focolai epidemici di tossinfezione alimentari
- Gli stati membri sono tenuti a fornire le informazioni richieste e le fonti di dati sono varie (per Italia, SIMI, ENTER-NET, più i dati del settore veterinario)
- Nel report è inclusa anche l'antibioticoresistenza come zoonosi trasversale



# Zoonosi alimentari from Farm to Fork

Mangimi, acqua,  
ambiente, animali  
selvatici



Allevamento



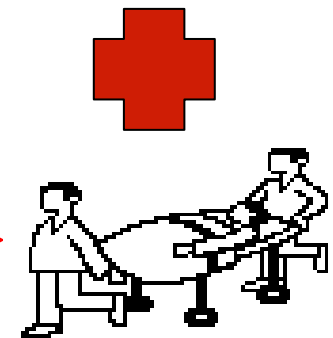
Macello



Lavorazione



Preparazione e  
consumo



Infezione  
nell'uomo





# Zoonosi alimentari: concetti generali

---

- Possono essere causate da più di 250 agenti (batteri, virus, parassiti)
- Differenti serbatoi d'infezione;
- Differenti alimenti coinvolti (in rilievo ambiente e acqua);
- Le condizioni dell'allevamento possono favorire la diffusione dell'infezione negli animali;
- Il trasporto e lo stress possono amplificare ulteriormente il fenomeno di **Portatore/Eliminatore**.
- Differenti quadri clinici;
- Alta morbilità;
- Talvolta costi umani gravi:
  - *E.coli* O157
  - *Salmonella* e *Listeria* per soggetti a rischio (anziani, gestanti, neonati.....);
- Assenza di vaccini o farmaci specifici;
- Prevenzione, educazione e sorveglianza non sempre sufficienti;
- Sempre alti costi socio-sanitari (stime WHO)
  - costi socio-economici inferiori solo a tumori e malattie cardiovascolari.



Diverso impatto economico



Differenti modalità di controllo

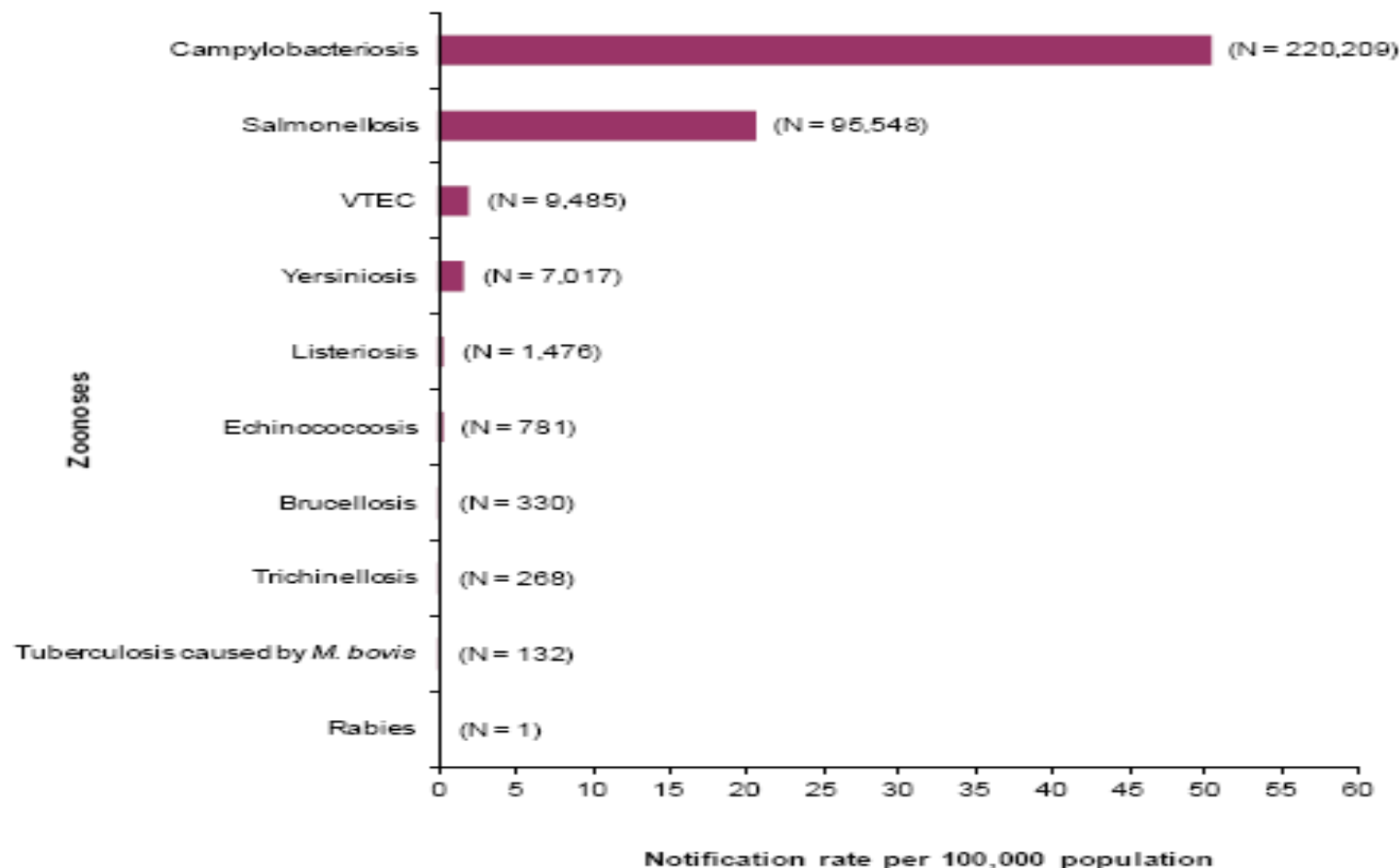


**Ruolo importante è la cooperazione medico-veterinaria per la prevenzione e il controllo.**

---

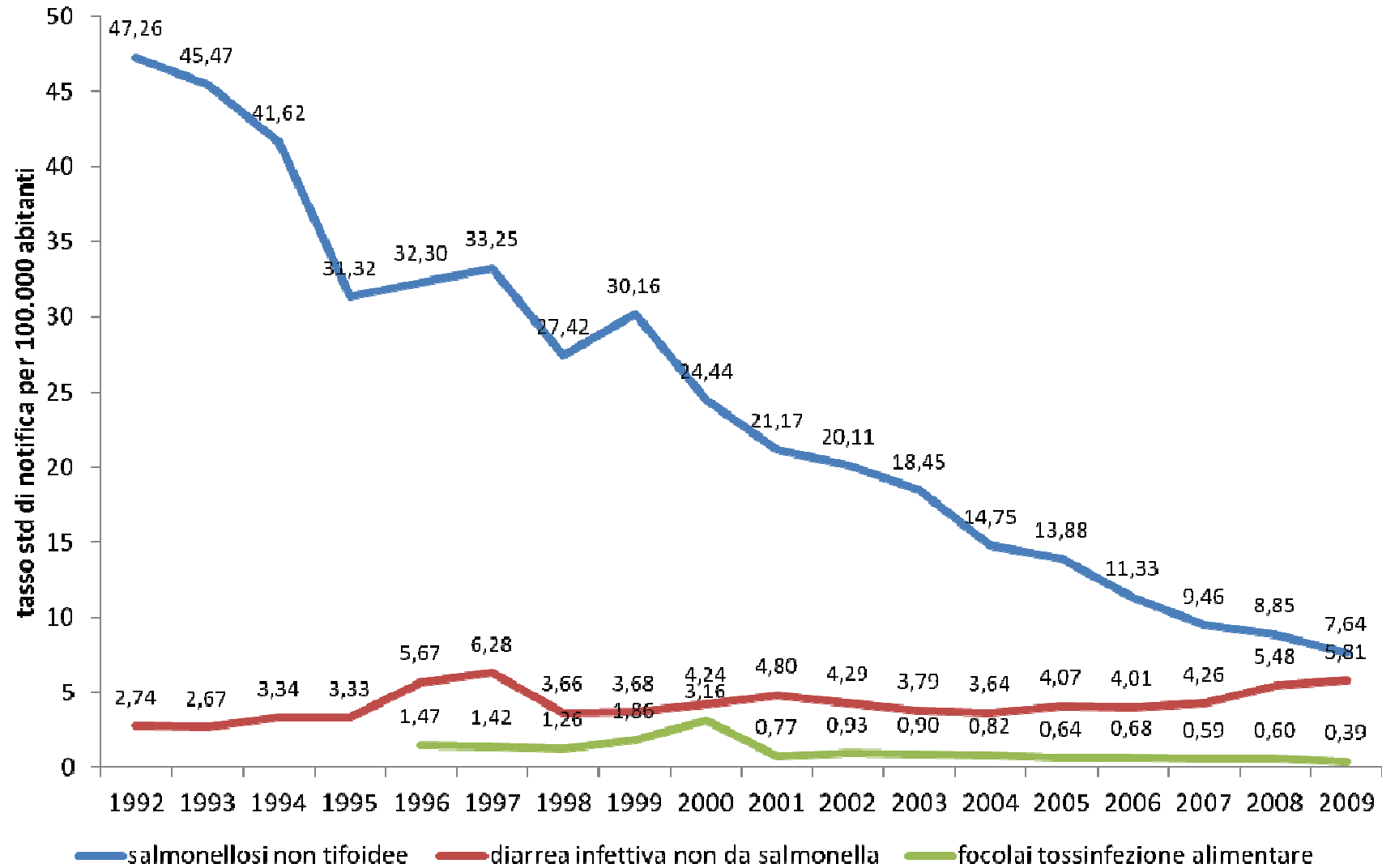
# Dati EFSA-ECDC sui principali agenti nell'uomo

Figure SU1. Reported notification rates of zoonoses in confirmed human cases in the EU, 2011

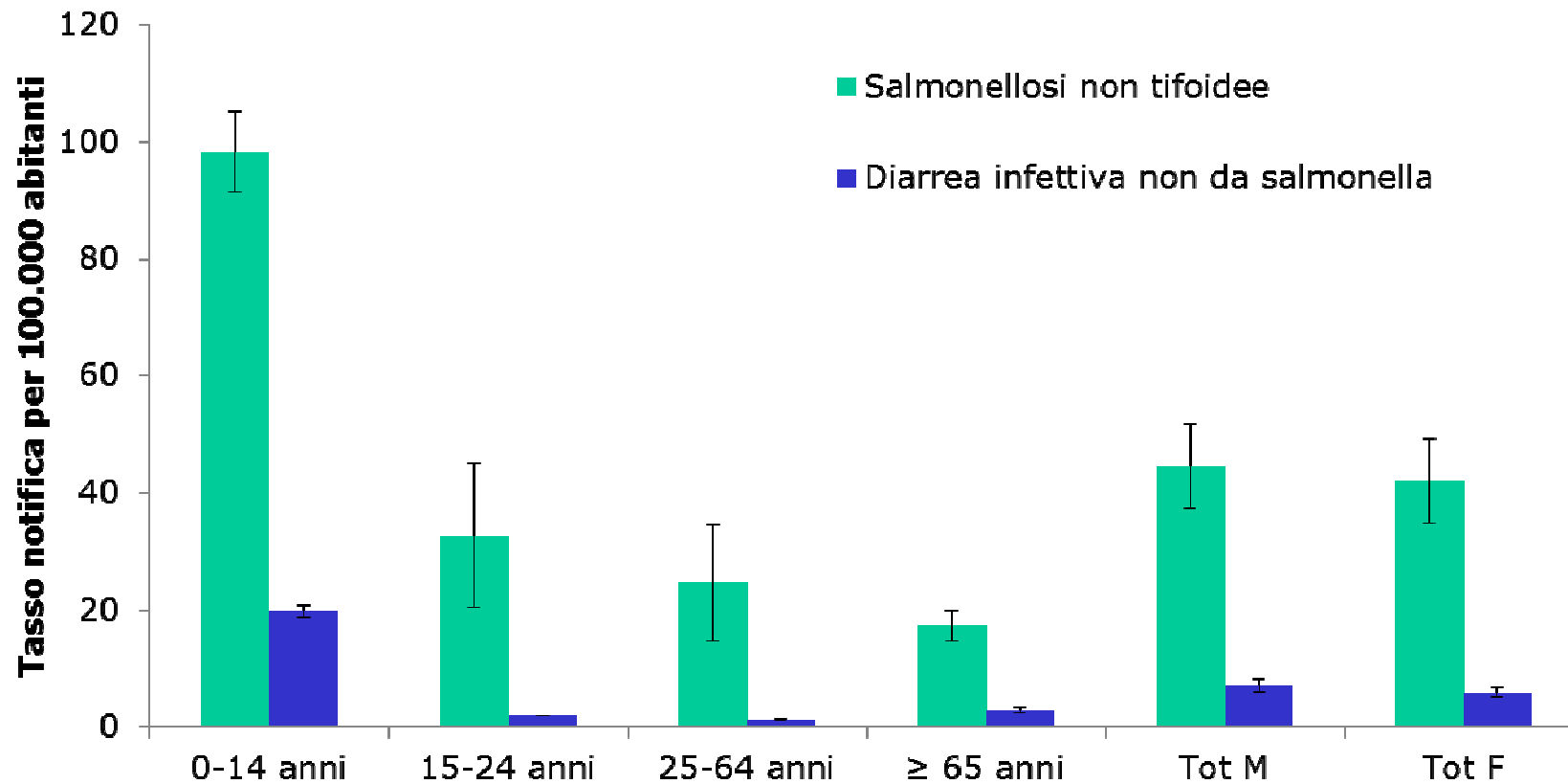


Note: Total number of confirmed cases is indicated in parenthesis at the end of each bar.

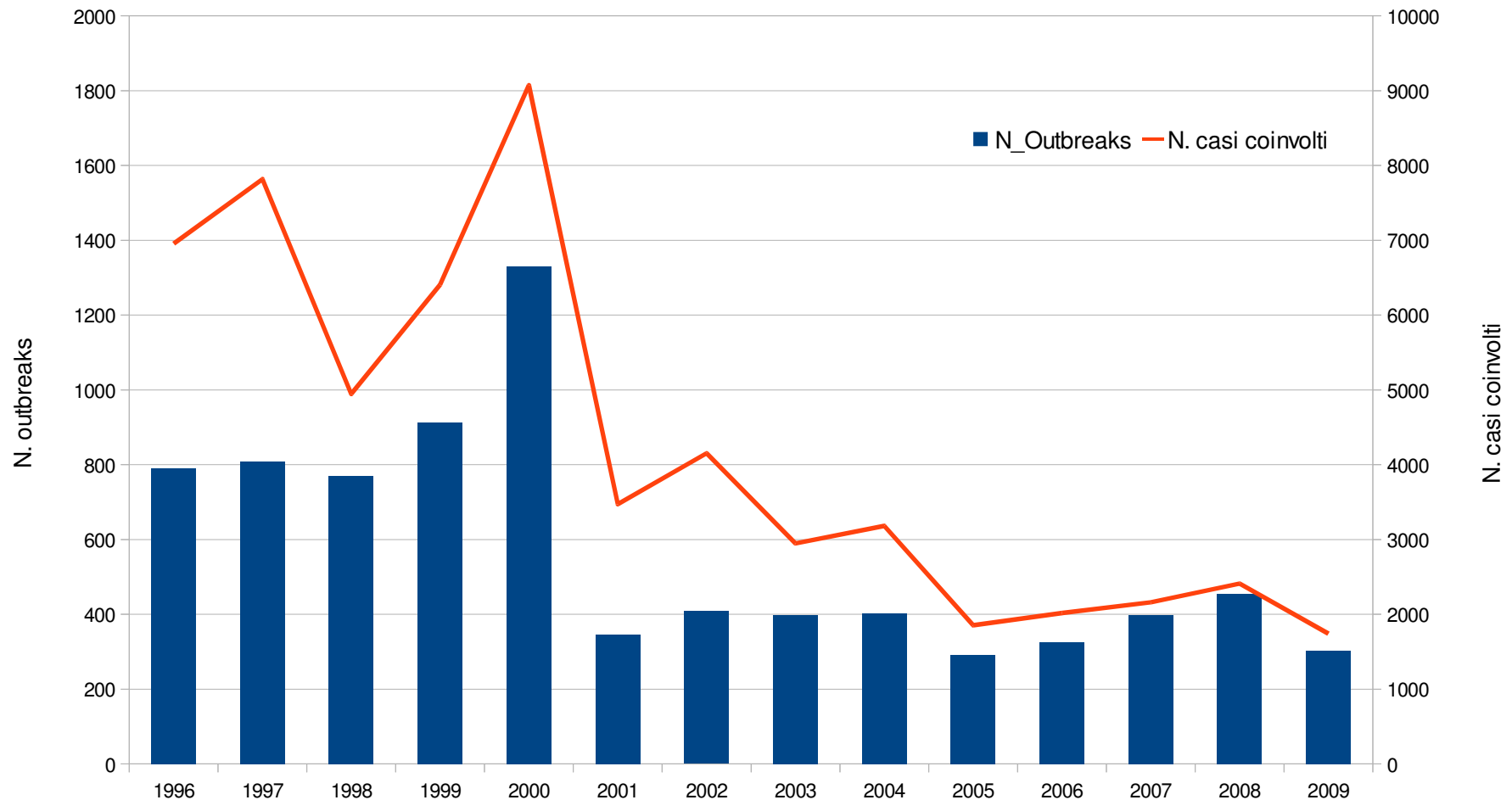
# Andamento delle notifiche di GA in Italia 1992-2009 (dati SIMI)



# Distribuzione per età e sesso



# N. di focolai di tossinfezione alimentare



# % di isolati di *Salmonella* negli anni: EnterNet



# Considerazioni sulla sorveglianza nell'uomo in Italia

---

- Sottonotifica differenziata per i vari agenti zoonosici  
Difficoltà diagnostiche per i vari agenti
- Scarsità di informazioni soprattutto per epidemie e per fattori di rischio.
- Scarsa tendenza alla notifiche delle GA.

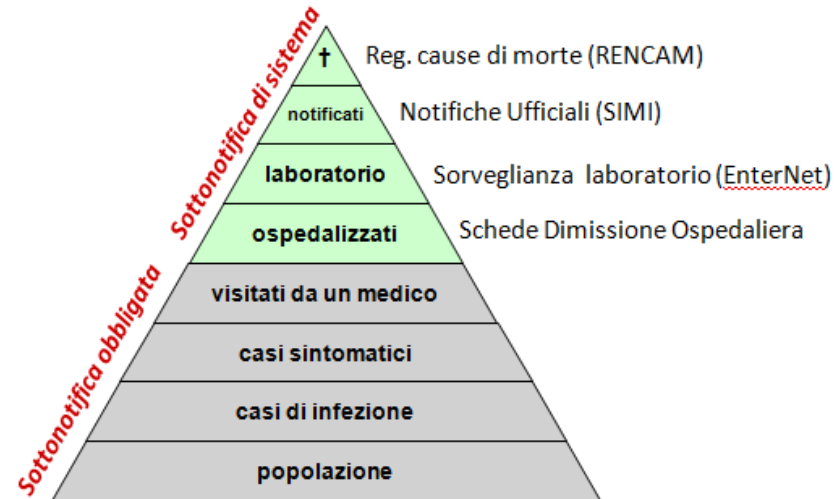


- Quadro distorto della reale situazione epidemiologica.



# Sottonotifica delle Gastroenteriti

Le GA sono soggette a forte sottonotifica.



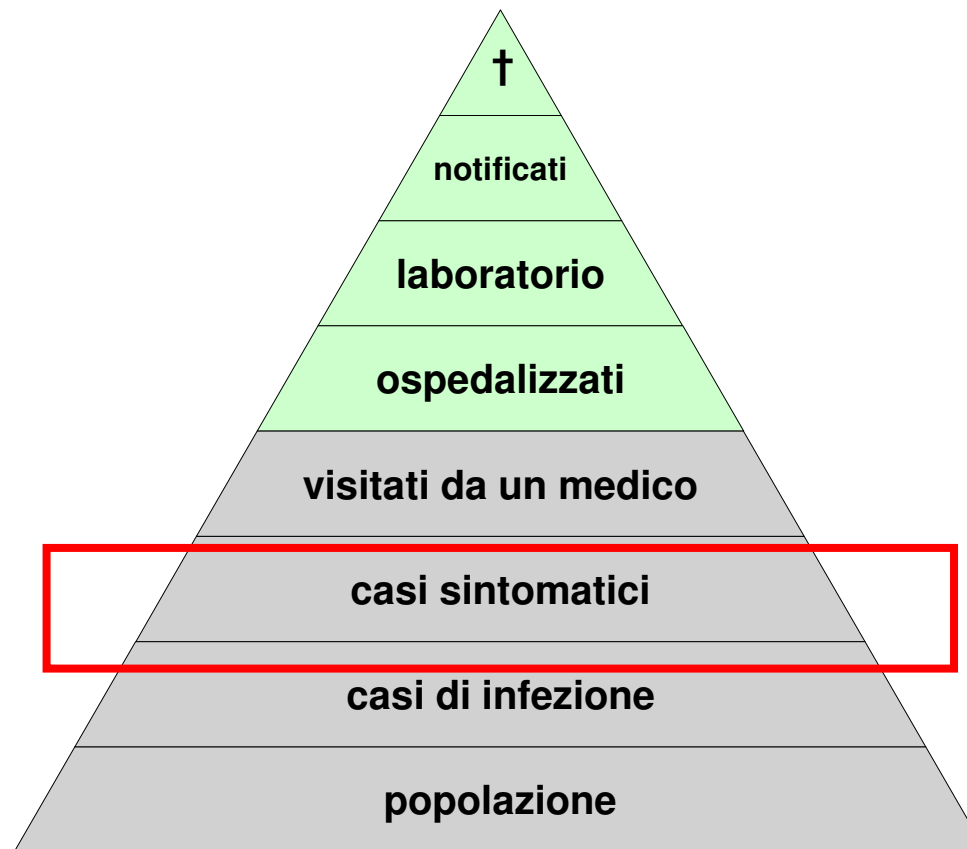
- 1) La maggior parte dei casi di GA si manifesta con **sintomi blandi e/o autolimitanti** che non motivano il malato a rivolgersi ad un medico
- 2) Un **esame diagnostico** non sempre viene prescritto dal medico e una diagnosi eziologica definitiva non viene sempre raggiunta.
- 3) Le **capacità diagnostiche** dei laboratori differiscono enormemente tra di loro (es. Del Manso *et al.*, 2009).
- 4) La **notifica** da parte del medico è, in generale, **fortemente disattesa**.





# Sorveglianza delle Gastroenteriti

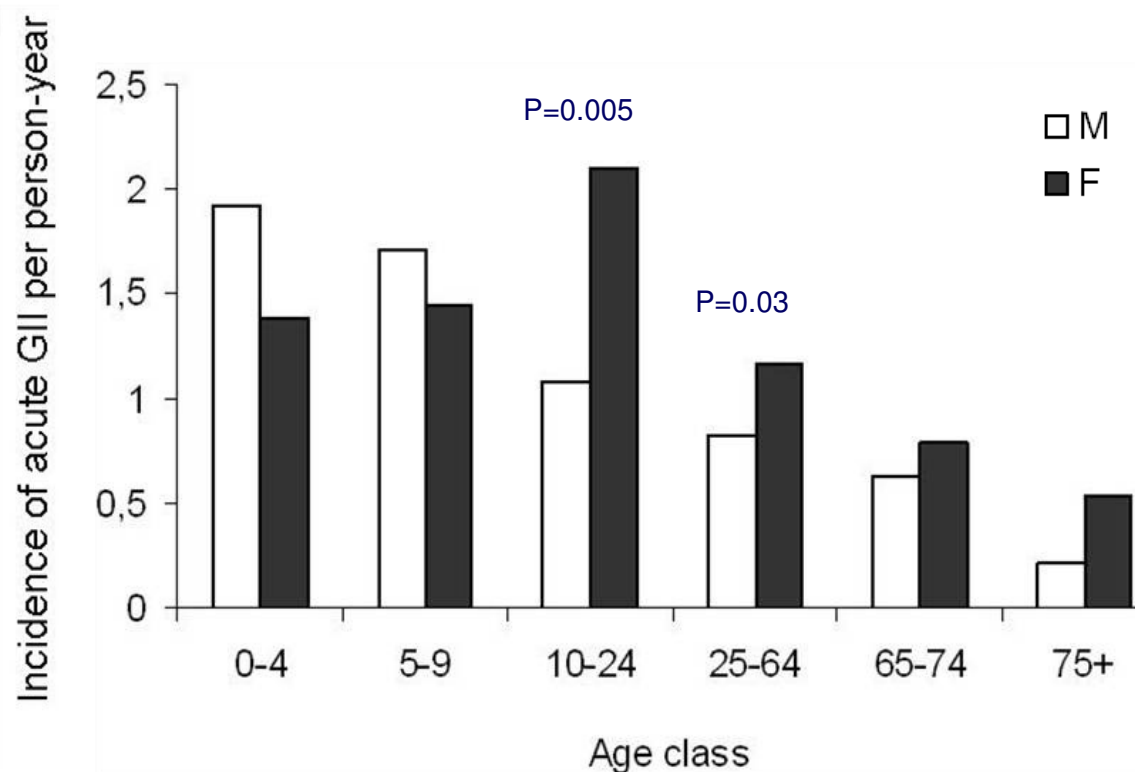
**Obiettivo dello studio:** ottenere una stima dell'incidenza delle GA nella popolazione italiana, basata sul riscontro auto-riferito di sintomatologia



# Frequenza GA

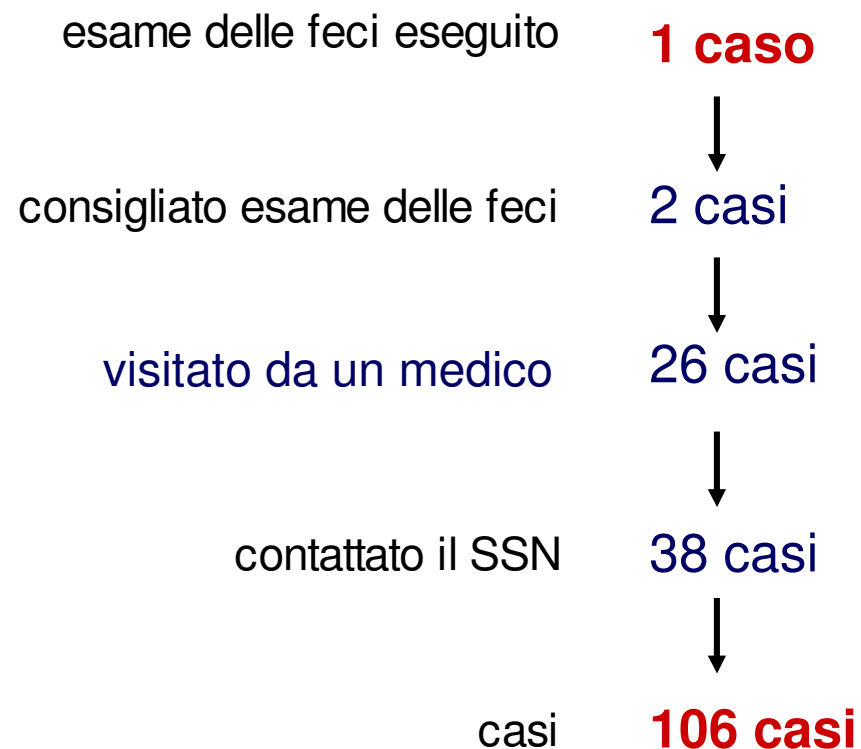
Casi di malattia gastroenterica acuta: 310 su 3460 intervistati

- Incidenza cumulativa mensile: 8,9% (95% IC: 8,0% – 9,9%)
- N. medio episodi MGA per anno per persona: 1,08 (95%IC: 0,8% – 1,1%)



# Sottonotifica e moltiplicatori

---



---

# Approcci diagnostici alle gastroenteriti negli ospedali italiani

Caterina Graziani



[caterina.graziani@iss.it](mailto:caterina.graziani@iss.it)

---

Istituto Superiore di Sanità - Dipartimento Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare

# Tipologia di laboratorio

---

36 laboratori ospedalieri suddivisi in:

- 14 "struttura semplice"
- 10 "struttura complessa"
- 4 "struttura diagnostica"
- 2 "patologia clinica"
- 2 "settore di microbiologia"
- 1 "analisi chimico fisiche"
- 1 "struttura medicina laboratorio"
- 1 "struttura sezione di igiene"



# Origine dei campioni analizzati

Origine campioni	<10%	10-50%	>50%
Ambulatoriali	3	15	17
Ricoverati	1	22	12
Lungadegenza	26	6	0
Altro	5	0	0

I laboratori che analizzano campioni provenienti da pazienti ambulatoriali (>50%) sono 17/36 mentre 12/36 forniscono in prevalenza un servizio ai pazienti ricoverati.



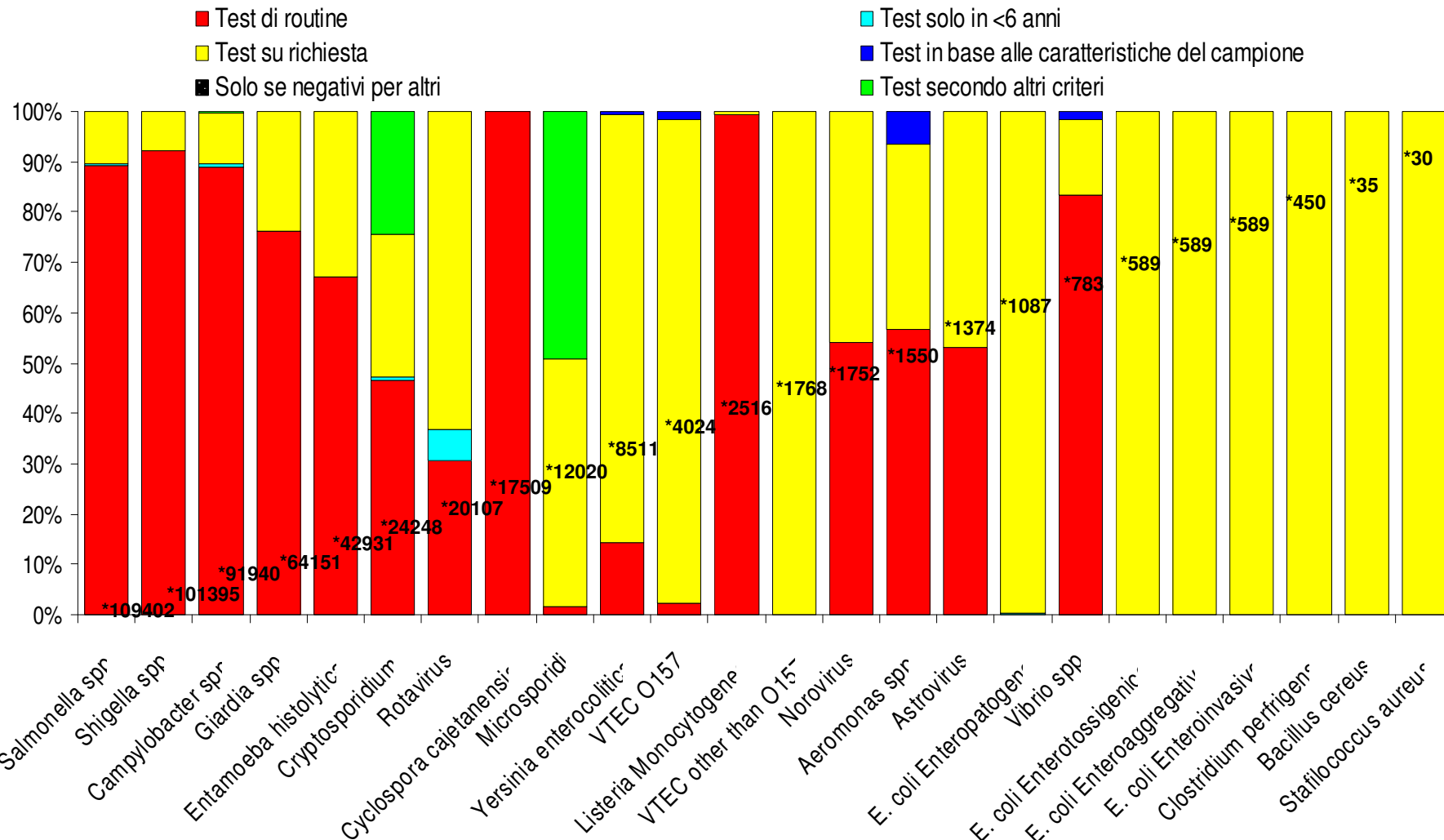
# N° di test effettuati per patogeno e % di positivi

Patogeno	N° test	% positivi
<i>Salmonella</i> spp	109402	2,49
<i>Shigella</i> spp	101395	0,04
<i>Campylobacter</i> spp	91940	2,04
<i>Giardia</i> spp	64151	1,22
<i>Entamoeba histolytica</i>	42931	0,21
<i>Cryptosporidium</i>	24248	0,15
Rotavirus	20107	16,94
<i>Cyclospora cajetanensis</i>	17509	0,00
Microsporidi	12020	0,00
<i>Yersinia enterocolitica</i>	8511	0,46
VTEC O157	4024	0,57
<i>Listeria Monocytogenes</i>	2516	0,48
VTEC ≠ da O157	1768	0,40
Norovirus	1752	16,61
<i>Aeromonas</i> spp	1550	7,10
Astrovirus	1374	5,53
<i>E. coli</i> enteropatogeno	1087	1,75
<i>Vibrio</i> spp	783	0,13
<i>E. coli</i> enterotossigenico	589	0,00
<i>E. coli</i> enteroaggregativo	589	0,00
<i>E. coli</i> enteroinvasivo	589	0,00
<i>Clostridium perfringens</i>	450	3,56
<i>Bacillus cereus</i>	35	5,71
<i>Stafilococcus aureus</i>	30	0,00

Numero di test  
totali effettuati  
**509350**



# % dei campioni analizzati per agente patogeno e per criterio di indagine



\* Numero di campioni testati





# N° di laboratori che effettuano la ricerca per agente patogeno e per criterio di indagine

Patogeno	N° (di routine)	Età <6 anni	Su richiesta	Altri criteri
<i>Salmonella spp/ Shigella spp</i>	36 (31)	0	5	0
<i>Campylobacter spp</i>	35 (24)	2	11	2
<i>Giardia spp</i>	35 (18)	0	17	0
<i>Yersinia enterocolitica</i>	33 (5)	0	27	3
Rotavirus	32 (7)	3	22	1
<i>Entamoeba histolytica</i>	30 (13)	0	17	0
VTEC O157	27 (1)	0	24	8
<i>Cryptosporidium</i>	25 (3)	1	21	4
<i>Aeromonas spp</i>	22 (1)	0	18	7
<i>Vibrio spp</i>	21 (2)	0	17	4
<i>Listeria Monocytogenes</i>	13 (2)	0	10	1
<i>Cyclospora cajetanensis</i>	12 (4)	0	5	2
VTEC	11 (1)	0	9	2
<i>Clostridium perfringens</i>	11 (0)	0	11	1

Norovirus, Microsporidi, *E. coli* Enteropatogeni, *Bacillus cereus*, *E. coli* enteroinvasivi, *E. coli* enterotossigenici, *Staphylococcus aureus*, Astrovirus, *E. coli* enteroaggregativi (SONO RICERCATI IN MENO DI 10 LAB E QUASI NESSUNO ROUTINARIAMENTE)



# Notifica dei laboratori per singolo patogeno

Patogeno	Laboratori che notificano	Clinico	Sistema Sanitario	Monitoraggio
<i>Salmonella</i> spp	34	28	20	14
<i>Campylobacter</i> spp	29	23	10	8
<i>Shigella</i> sp	28	23	13	7
Rotavirus	24	22	3	6
<i>Giardia</i> spp	24	23	1	0
<i>Yersinia enterocolitica</i>	22	18	4	5
<i>Entamoeba histolytica</i>	21	20	1	0
VTEC O157	20	18	5	5
<i>Cryptosporidium</i>	15	15	0	0
<i>Vibrio</i> spp	14	11	4	4
<i>Aeromonas</i> spp	13	11	2	3
VTEC	10	9	3	1
<i>Listeria monocytogenes</i>	9	7	3	3
Norovirus	8	8	2	3
<i>Cyclospora cajetanensis</i>	8	8	0	0
<i>Bacillus cereus</i>	7	5	1	1
<i>Clostridium perfringens</i>	7	5	2	1
<i>E. coli</i> enteropatogeno	7	6	1	0
Microsporidi	7	7	0	0
<i>E. coli</i> enteroinvasivo	5	4	1	0
<i>E. coli</i> enterotossigenico	5	4	1	0
<i>E. coli</i> enteroaggregativo	5	4	1	0
Astrovirus	4	4	1	1
<i>Stafilococcus aureus</i>	2	2	0	1

# Conclusioni

---

- I laboratori hanno dimostrato diverse capacità diagnostiche per:
  - numero di agenti, numero di test effettuati e criteri per indirizzo della diagnosi;
  - livello di identificazione/tipizzazione degli agenti investigati.



Sottostima differenziata

- Scarsità di informazioni soprattutto per collegare casi di epidemie e per studiare i fattori di rischio.
- Scarsa tendenza alla notifiche delle GA.



# Cause della sottototifica

---

- La maggior parte dei casi di GA si manifesta con una forma clinica lieve che non motiva il malato a rivolgersi ad un medico;
- non sempre è prescritto un esame coprologico o si raggiunge una diagnosi definitiva;
- le capacità diagnostiche e i protocolli utilizzati nei vari laboratori non sono uniformi;
- la notifica da parte delle strutture sanitarie è, in generale, fortemente disattesa.



# Raccomandazioni

---

- Armonizzare l'attività diagnostica considerando che esistono già indicazioni e linee guida per la ricerca dei patogeni causa di gastroenterite.
- Migliorare la gestione del campione al fine di migliorare l'efficacia diagnostica.
- Aumentare l'attenzione alla notifica dei patogeni identificati da parte dei laboratori di diagnostica.



---

# Valutazione qualitativa della sorveglianza delle gastroenteriti acute e degli episodi di tossinfezione alimentare utilizzando l'analisi SWOT



# Cos'è la SWOT analisi

---

- E' uno strumento di pianificazione strategica usato per valutare **punti di forza, punti di debolezza, le opportunità e i pericoli** di un progetto finalizzato al raggiungimento di un obiettivo
- E' una analisi **qualitativa**
- Lo scopo dell'analisi è quello di definire le opportunità di sviluppo di un settore o ambito di intervento, che derivano da una valorizzazione dei punti di forza e da un contenimento dei punti di debolezza
- E' utile per definire quali sono i punti di forza su cui puntare o i punti deboli su cui intervenire e su quali sono i pericoli che possono essere trasformati in opportunità



# Applicazione della SWOT per la valutazione della sorveglianza delle GA

---

- L'analisi è stata condotta coinvolgendo Piemonte, Toscana e Marche nelle quali sono attivi sistemi di sorveglianza dedicati alle MTA
- Gli incontri si sono tenuti nelle diverse sedi regionali
- Ad ogni incontro erano presenti esperti dei servizi di igiene e profilassi delle malattie infettive, dell'osservatorio epidemiologico e di altre strutture coinvolte nella sorveglianza delle infezioni enteriche
- E' stato fornito loro in precedenza un documento che presentava l'epidemiologia delle GA in Italia e in Europa
- Durante la riunione ciascun partecipante ha espresso la propria opinione; nell'insieme sono state raccolte dal moderatore





# Temi della valutazione

---

Il sistema consente:

- 1) la raccolta delle informazioni rilevanti?
- 2) la valutazione del rischio?
- 3) l'intervento tempestivo?



# Risultati della valutazione: punti di forza e di debolezza

---

## Punti di forza

- Molteplicità delle fonti d'informazione e attivazione del sistema a livello regionale
- Coinvolgimento dei laboratori diagnostici pubblici della regione
- Notifica di patologie non infettive (intossicazioni) che altrimenti non sarebbero raccolte
- Identificazione di referenti locali (aziendali) con competenze specifiche
- Armonizzazione e gestione integrata dei casi ed esistenza di linee guida
- Gestione centralizzata di reportistica, formazione e informazione

## Punti di debolezza

- Difficoltà a definire gli obiettivi specifici
- La capacità diagnostica dei laboratori è disomogenea e limitata/vincolata dalla tipologia di richiesta e dalla qualità del campione
- Lo scambio di informazioni tra servizio di prevenzione e servizio veterinario non sempre è efficace a livello di territorio
- Il sistema informativo utilizzato è "rigido" (non raccoglie informazioni considerate rilevanti o non genera allerte verso i soggetti del servizio sanitario)
- A livello regionale manca un punto di aggregazione dei dati generati dalle varie fonti
- Scarso ritorno delle informazioni
- Difficoltà di interazione con le forze dell'ordine (NAS)



# Risultati della valutazione: opportunità e pericoli

---

## Opportunità

- Formazione mirata e crescita culturale degli operatori e dei medici
- Revisione delle richieste di analisi di laboratorio ed estensione della diagnostica su richiesta della sanità pubblica
- Produzione/adozione di linee guida specifiche per medici e laboratoristi
- Sviluppo di interazioni e canali di informazione con altri soggetti esterni al sistema (es. NAS) e opinione pubblica
- Dati anche se incompleti di indirizzo per la pianificazione
- Identificare una struttura centrale per raccolta e aggregazione dei dati
- Identificazione di laboratori di riferimento per agenti patogeni a livello regionale

## Pericoli

- Restrizioni e limitazioni dell'attività diagnostica per vincoli regionali e richieste poco appropriate
- Mancanza di attenzione nel notificare i casi da parte dei medici generici e demotivazione degli operatori
- Scarsa percezione della rilevanza e dell'efficacia del sistema da parte di cittadini, operatori, direzioni sanitarie
- Difficoltà di comunicazione tra i dipartimenti coinvolti a livello regionale
- Assenza di orientamenti nazionali
- La razionalizzazione delle risorse sanitarie a livello regionale può mettere in pericolo il sistema
- Informazioni di rilievo sul paziente (cliniche/anamnestiche) non sempre sono disponibili a livello di laboratorio

# Raccomandazioni: raccolta informazioni

---

- Promuovere intese nazionali per l'indirizzo sulla sorveglianza delle malattie gastroenteriche
- Accordi e armonizzazione con regioni con sistemi analoghi
- Formazione mirata alle figure professionali coinvolte
- Promozione dell'integrazione con i sistemi sanitari regionali
- Verificare periodicamente le applicazioni dei protocolli del sistema e valutare sistematicamente le performance del sistema
- Identificare una figura regionale di riferimento per la raccolta e l'aggregazione delle informazioni e dei laboratori di riferimento regionali
- Integrare in modo più efficace i laboratori nel sistema di notifica e migliorare la condivisione dei dati
- Produzione e divulgazione di linee guida
- Inserimento e integrazione migliore con i piani regionali di salute
- Integrazione con strutture della prevenzione, SIAN e altri soggetti
- Feedback periodico ai soggetti del sistema, ai medici, ad altri soggetti che possono interagire sul sistema



# Raccomandazioni: valutazione del rischio

---

- Istituzionalizzare il processo di valutazione del rischio e considerarlo nelle attività del sistema
- Indirizzare le azioni di sanità pubblica anche con dati di laboratorio (sub-tipizzazione)
- Attivare il ritorno dell'informazione ai medici di base
- Modificare i questionari e approfondire i fattori e i comportamenti a rischio nell'indagine
- Migliorare la fase di preparazione dell'indagine e formare il personale che fa le indagini con attenzione agli aspetti scientifici e normativi
- Costituire sistemi di raccolta di informazioni tecniche e scientifiche sulle GA
- Migliorare la lettura dei dati per il collegamento dei casi singoli ad episodi epidemici
- Migliorare l'integrazione tra i clinici e il laboratorio per la qualità dei dati
- Lettura integrata dei dati del sistema con quelli prodotti dal controllo degli alimenti



# Raccomandazioni: supporto all'intervento

---

- Armonizzazione delle modalità di presentazione dei dati di autocontrollo
- Applicazione delle linee guida (in particolare per l'interpretazione dei dati microbiologici)
- Diffusione delle procedure operative più capillarmente
- Miglioramento delle capacità d'analisi epidemiologica periferiche
- Adozione di indicatori della qualità e valutazione sistematica delle performance del sistema
- Valutazione (Audit) dell'intervento e della risposta in seguito ad emergenze gravi di territorio, ospedale e le altre strutture coinvolte
- Miglioramento della gestione della comunicazione in caso di emergenza
- Indirizzare la formazione per gli operatori della produzione alimentare del territorio con le informazioni prodotte dal sistema.



# Grazie per l'attenzione

---



# Studio del MedVetNet in IT, UK, D, DK, PL, SV, FR

---

- **Tipo di studio:** Indagine trasversale retrospettiva telefonica di popolazione
- **Popolazione in studio:** Persone raggiungibili attraverso utenza telefonica
- **Periodo di studio:** 12 mesi (luglio 2008 - giugno 2009)
- **Campione:** almeno 3460 persone suddivise per età, sesso, area geografica, per ciascun mese di indagine
- **Selezione del campionamento:** selezione casuale delle utenze telefoniche
- **Metodo di selezione dell'intervistato:** compleanno più prossimo
- **Raccolta delle informazioni:** all'inizio di ciascun mese, tramite somministrazione telefonica, per i minori ai genitori, di un questionario standardizzato
- **Periodo di riferimento per la rilevazione dei sintomi:** 30 giorni precedenti
- **Definizione di caso di GA:** Persona che ha riportato almeno un episodio di diarrea (almeno tre scariche in 24 h) o vomito, non dovuti a malattie croniche o gravidanza o abuso di alcol/stupefacenti

*Scavia G. et al. Epidemiol Infect. 2012*

