

Salmonella

Rapporto regionale
sulla sorveglianza
di laboratorio

Anno 2005



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana



Regione Lazio



Istituto Zooprofilattico Sperimentale
delle Regioni Lazio e Toscana
Centro di Riferimento Regionale per gli Enterobatteri Patogeni

Salmonella

Rapporto regionale sulla sorveglianza di laboratorio - Anno 2005

A cura di:

Stefano Bilei, Rita Tolli, Gina Di Giampietro, Maria Grazia Marrocco

Centro di Riferimento Regionale per gli Enterobatteri Patogeni

Istituto Zooprofilattico Sperimentale delle Regioni Lazio e Toscana

Via Appia Nuova, 1411

00178 Roma

Tel.: 06.79099.426

06.79099.423

Fax: 06.79340.724

e-mail: crep@izslt.it

Responsabile: dott. Stefano Bilei

e-mail: stefano.bilei@izslt.it

INDICE

Introduzione

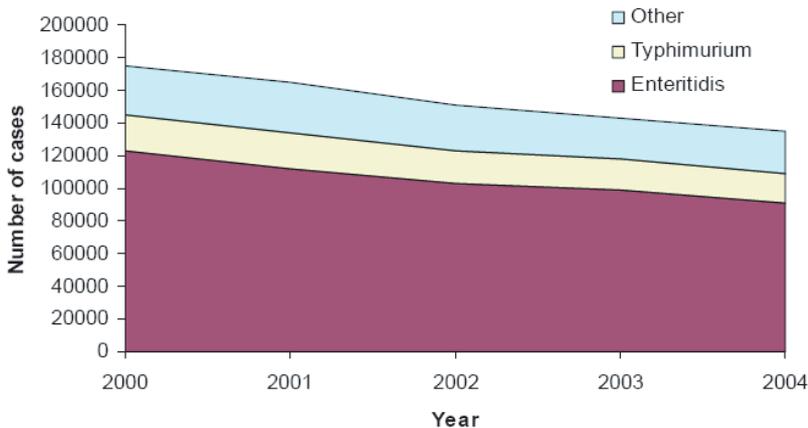
Dati dalla rete europea Enter-net	pag.	1
Dati dalla rete europea Enter-net Italia	»	2
Sorveglianza sulle salmonellosi di origine umana nella regione Lazio	»	3
Sorveglianza sulle salmonellosi di origine veterinaria nelle regioni Lazio e Toscana	»	3
Stipiti di <i>Salmonella</i> di origine umana e veterinaria sierotipizzati e notificati nel 2005 dal Centro di Riferimento Regionale	»	4
Rappresentazione per specie, sottospecie e ambito di isolamento di <i>Salmonella</i>	»	6
Parte I: <i>Salmonella</i> di origine umana		
Tabella 1: Numero delle strutture afferenti distinte per tipologia	»	7
Tabella 2: Strutture afferenti e numero di isolati inviati	»	8
Tabella 3: Distribuzione degli isolati pervenuti per tipologia di struttura	»	10
Tabella 4: Distribuzione dei sierotipi di origine umana	»	11
Tabella 5: Distribuzione dei campioni di <i>Salmonella</i> per provincia di provenienza	»	13
Tabella 6: Distribuzione dei 5 sierotipi di <i>Salmonella</i> più frequentemente isolati dall'uomo	»	14
Tabella 7: Confronto tra l'andamento percentuale di <i>S. Enteritidis</i> e di <i>S. Typhimurium</i> . Anni 1997 – 2005 Regione Lazio	»	15
Tabella 8: Dati nazionali sulla frequenza di <i>S. Enteritidis</i> e di <i>S. Typhimurium</i> a confronto con quelli della Regione Lazio	»	16
Elaborazione dati anamnestici ai fini della sorveglianza		
Tabella 9: Distribuzione degli isolati per fascia di età	»	17
Tabella 10: Matrice biologica di isolamento	»	18
Tabella 11: Motivo accertamenti diagnostici	»	19

Tabella 12: Distribuzione dei ricoveri	»	19
Tabella 13: Notizie su viaggi recenti	»	20
Tabella 14: Raccolta dati sul consumo di alimenti	»	20
Parte II: <i>Salmonelle</i> di origine veterinaria		
Tabella 1: Isolamenti di <i>Salmonella</i> per regione di provenienza	»	22
Tabella 2: Isolamenti di <i>Salmonella</i> per provincia di provenienza	»	23
Tabella 3: Isolamenti di <i>Salmonella</i> per tipo di campione e provincia	»	24
Tabella 4: Sierotipi isolati di origine veterinaria	»	25
Tabella 5: Numero e prevalenza percentuale dei più frequenti sierotipi isolati, per matrice	»	27
DIAGNOSTICA		
Tabella 6: Sierotipi isolati da animali	»	28
Tabella 7: Numero e prevalenza percentuale dei 5 sierotipi più frequentemente isolati negli animali	»	31
Tabella 8: Sierotipi isolati nelle specie avicole	»	32
Tabella 9: Sierotipi isolati in “Altri volatili e uccelli selvatici”	»	33
Tabella 10: Sierotipi isolati nel suino	»	34
Tabella 11: Sierotipi isolati negli ovini	»	35
Tabella 12: Sierotipi isolati nei caprini	»	35
Tabella 13: Sierotipi isolati nel bovino	»	36
Tabella 14: Sierotipi isolati nel bufalo	»	36
Tabella 15: Sierotipi isolati nell’equino	»	36
Tabella 16: Sierotipi isolati nel coniglio	»	36
Tabella 17: Sierotipi isolati nei rettili	»	37
Tabella 18: Sierotipi isolati in animali da compagnia	»	38

Tabella 19: Sierotipi isolati in animali selvatici	»	38
Tabella 20: Sierotipi isolati nelle acque di stabulazione di tartarughe e pesci tropicali	»	38
ALIMENTI		
Tabella 21: Sierotipi isolati da alimenti	»	39
Tabella 22: Sierotipi isolati in prodotti derivati dal suino	»	40
Tabella 23: Sierotipi isolati da carne di pollo	»	40
Tabella 24: Sierotipi isolati da carne di tacchino	»	40
Tabella 25: Sierotipi isolati da carne bovina	»	41
Tabella 26: Sierotipi isolati da carne e prodotti derivati dall'ovino	»	41
Tabella 27: Sierotipi isolati da carne mista	»	41
Tabella 28: Sierotipi isolati da prodotti ittici	»	42
AMBIENTE		
Tabella 29: Sierotipi isolati da campioni ambientali	»	43
SOTTOPRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE		
Tabella 30: Sierotipi isolati da campioni di sottoprodotti di origine animale	»	43
Andamento delle frequenze di isolamento dei sierotipi prevalenti nel pollo	»	44
Andamento delle frequenze di isolamento dei sierotipi prevalenti nel suino	»	44
Parte III: Confronto tra gli isolamenti di <i>Salmonella</i> da campioni di origine umana e veterinaria		
Tabella 1: Isolamenti di <i>Salmonella</i> per mese e provenienza	»	45
Tabella 2: Isolamenti di <i>Salmonella</i> Typhimurium	»	46
Tabella 3: Isolamenti di <i>Salmonella</i> Enteritidis	»	47
Tabella 4: Isolamenti di <i>Salmonella</i> 4,5,12:i: -	»	48

Introduzione

Dati dalla rete europea Enter-net sulla sorveglianza delle salmonella anni 2000 - 2004



ENTER-NET (Enteric Pathogen Network) (2) è la rete europea di sorveglianza delle infezioni enteriche che effettua il monitoraggio delle infezioni da *Salmonella*, *E. coli* O:157 e da altri *E. coli* produttori di verocitotossina. La rete attiva dal 1994, attualmente coinvolge 24 Paesi dell'Unione Europea ed ha il coordinamento presso l'Health Protection Agency (HPA) di Colindale (UK).

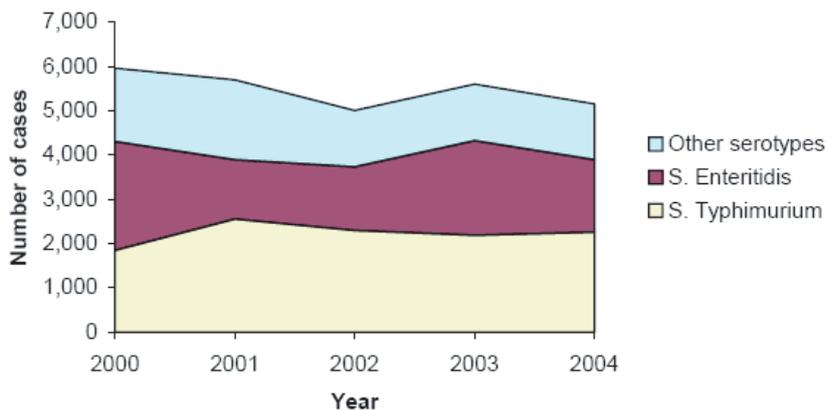
La tendenza generale a livello europeo mostra una diminuzione nel numero dei casi di infezione di *Salmonella* passando da 174.595 casi nel 2000 a 135.223 nel 2004 (riduzione del 26,3%).

Il sierotipo più rappresentato è *S. Enteritidis* con 123.221 isolamenti nel 2000 fino a 90.852 nel 2004 con una riduzione del 26,3%. *S. Typhimurium* decresce da 21.342 a 18.576 casi nel periodo considerato (riduzione del 13,0%), come tutti gli altri sierotipi che passano da 30.032 casi nel 2000 a 25.795 nel 2004.

Anche se il numero di infezioni da *Salmonella* rilevato dalla rete europea decresce è noto che il dato è comunque sottostimato e la salmonellosi rimane un problema importante di sanità pubblica. In Italia la salmonellosi è una malattia oggetto di notifica. L'Istituto Superiore di Sanità (ISS) coordina la rete Enter-net Italia (3) e si avvale della partecipazione di Laboratori diagnostici che operano nel settore della microbiologia clinica. Ogni anno vengono registrati circa 5.500 sierotipi di origine umana.

S. Enteritidis e *S. Typhimurium* sono i sierotipi prevalenti, essi rappresentano circa l'80% di tutti i casi di infezione durante gli ultimi 10 anni. Diversamente dai paesi europei la *S. Typhimurium* in Italia è il sierotipo più comune.

Enter-net Annual Report 2004 (1)



Dati dalla rete Enter-net Italia sulla sorveglianza della salmonella anno 2004

Nel 2004 sono stati riportati 5.156 ceppi di *Salmonella* isolati da casi di infezione umana.

Escludendo le notifiche con dato mancante risulta che circa la metà (44,8%) dei casi notificati con età nota è rappresentato da bambini di età inferiore ai 6 anni.

Anche per il 2004 si consolida l'andamento stagionale degli isolamenti di *Salmonella* con la maggior parte dei casi segnalati nei mesi estivi.

S. Typhimurium è risultato il sierotipo più frequentemente isolato seguito da *S. Enteritidis*, insieme questi 2 sierotipi rappresentano il 73,8 % di tutti i ceppi isolati dall'uomo.

Salmonelle appartenenti al cosiddetto "nuovo sierotipo" con formula antigenica 4,5,12:i:- sono aumentate rispetto all'anno precedente raggiungendo una frequenza di isolamento del 3%.

Rapporto annuale Enter-net Italia – Anno 2004.

(1) Anonymous 2006, Enter-net annual report 2004 "Surveillance of enteric pathogens in Europe and beyond"

(2) http://www.hpa.org.uk/hpa/inter/enter-net_menu.htm

(3) <http://www.simi.iss.it/Enternet/index.asp>

Sorveglianza sulle salmonellosi di origine umana nella regione Lazio

Nel 2005 le strutture sanitarie che hanno conferito ceppi batterici da tipizzare sono state: Laboratori di Microbiologia degli Ospedali (n. 26) e delle ASL (n. 1), Laboratori privati convenzionati (n. 28) e Cliniche e Case di Cura (n. 2). Dei complessivi 463 ceppi tipizzati sierologicamente come *Salmonella*, il 75,6% è pervenuto dai Laboratori di Microbiologia degli Ospedali, il 22,9% dai Laboratori privati convenzionati, l'1,1% dalle Cliniche e Case di Cura e lo 0,4% dai Laboratori delle ASL. Il maggior numero di ceppi, come negli anni precedenti, è stato inviato da strutture sanitarie della provincia di Roma (85,1%).

La distribuzione dei sierotipi più frequentemente isolati nel corso del 2005 mostra *S. Typhimurum* al 1° posto (40,6%) seguita da *S. Enteritidis* (27,0%)

S. Typhimurum e *S. Enteritidis* da soli rappresentano il 67,6% degli isolati totali seguiti da *Salmonella* 4,[5],12:i:- (6,7%) e da *S. Infantis* (2,6%). *Salmonella* 4,[5],12:i:-, continua a far registrare un incremento della prevalenza rispetto agli anni precedenti raggiungendo nel 2005 il terzo posto tra i sierotipi più frequentemente isolati con una frequenza pari a 6,7%

Il maggior numero degli isolamenti complessivi, si riferisce alla classe di età 1-5 anni (43%) in accordo con i dati nazionali

Dallo studio dei dati riportati nelle schede di accompagnamento dei ceppi batterici si è registrata una maggiore attenzione alla loro corretta compilazione, consentendo una migliore raccolta dei dati ai fini della sorveglianza.

Sorveglianza sulle salmonellosi di origine veterinaria nelle regioni Lazio e Toscana

Le strutture afferenti al Centro sono stati tutti i laboratori diagnostici e di microbiologia degli alimenti della Sede Centrale e delle Sezioni Territoriali presenti nelle due regioni oltre a due Laboratori privati di Roma.

Complessivamente nel 2005 sono stati tipizzati sierologicamente 250 ceppi di *Salmonella*.

Il sierotipo più frequentemente isolati da animali, alimenti, mangimi ed ambiente, è risultato *S. Typhimurium* con una frequenza pari al 32,4% seguito da *S. Derby* (7,2%) e da *S. Abortusovis* (6,8%).

S. Typhimurium è stato il sierotipo più frequente (37%) negli animali, seguito da *S. Abortusovis* (9,4%) e da *S. Derby* (3,9%).

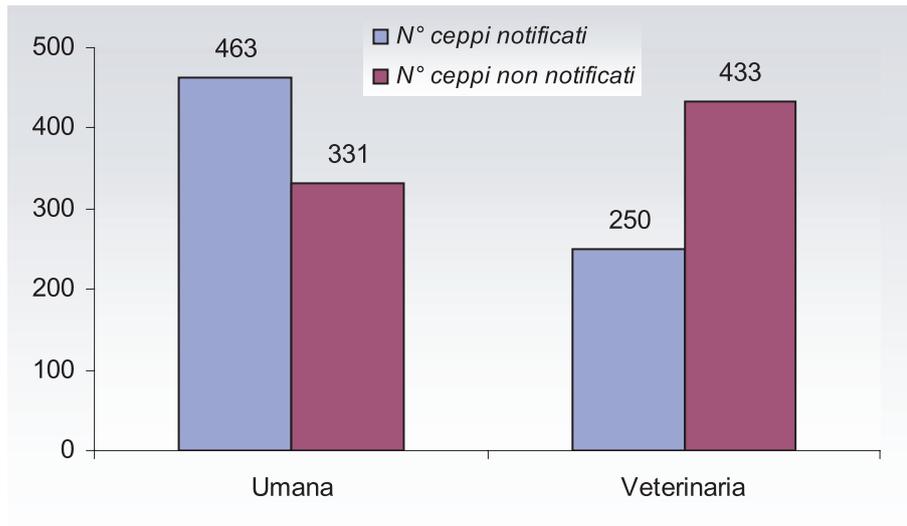
Anche negli alimenti di origine animale *S. Typhimurium* si conferma il sierotipo con maggiore frequenza di isolamento (21,5%), con la maggior parte dei ceppi proveniente da prodotti di origine suina, seguono *S. Derby* (16,9%) e *S. Infantis* (4,6%).

Salmonella 4,[5],12:i:- è stata rilevata solamente in 2 campioni di alimenti di origine suina, mentre negli animali nel 2005, non è stata mai isolata.

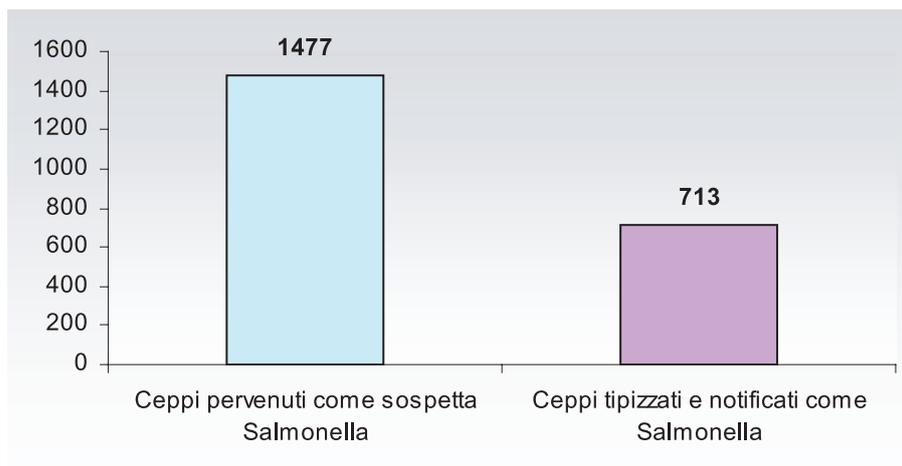
Stipiti di *Salmonella* di origine umana e veterinaria sierotipizzati e notificati nel 2005 dal Centro di Riferimento Regionale

Ceppi di origine umana e veterinaria

	Umana	Veterinaria	Totale
N° ceppi notificati	463	250	713
N° ceppi non notificati	331	433	764
Totale ceppi pervenuti e tipizzati	794	683	1477

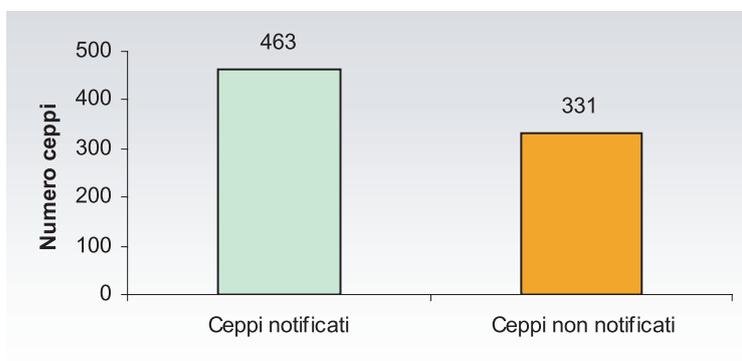


Ceppi pervenuti come sospetta <i>Salmonella</i>	1477
Ceppi tipizzati e notificati come <i>Salmonella</i>	713



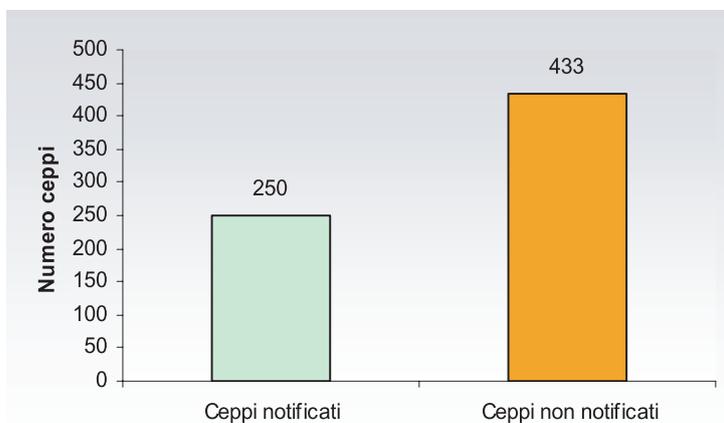
Ceppi di origine umana

Ceppi notificati	463
Ceppi non notificati	331
Totale ceppi pervenuti e tipizzati	794



Ceppi di origine veterinaria

Ceppi notificati	250
Ceppi non notificati	433
Ceppi pervenuti e tipizzati	683



Tutti i ceppi pervenuti sono stati sottoposti ad analisi microbiologica e/o sierologica. La notevole differenza tra il numero dei ceppi pervenuti e quello dei ceppi notificati non tiene conto della numerosità dei ceppi riferentesi allo stesso paziente o campione di origine veterinaria; inoltre tra i non notificati sono compresi anche ceppi esaminati per attività di ricerca e di ring test.

Rappresentazione per specie, sottospecie e ambito di isolamento di *Salmonella*

Specie	Subspecie	umana	veterinaria	totale
<i>S. enterica</i>				
	subsp. <i>enterica</i>	462	221	683
	subsp. <i>salamae</i>	1	2	3
	subsp. <i>arizonae</i>	-	4	4
	subsp. <i>diarizonae</i>	-	20	20
	subsp. <i>houtenae</i>	-	3	3
<i>S. bongori</i>	subsp. <i>indica</i>	-	-	-
		-	-	-
Totale		463	250	713

Parte I: *Salmonella* di origine umana

Tabella 1 – Numero delle strutture afferenti distinte per tipologia

Strutture	Numero
ASL	1
Cliniche e Case di Cura	2
Laboratori privati	28
Ospedali	26
Totale	57

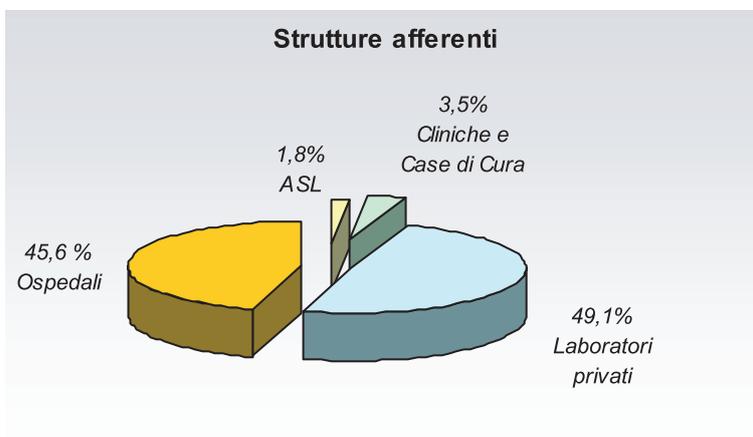
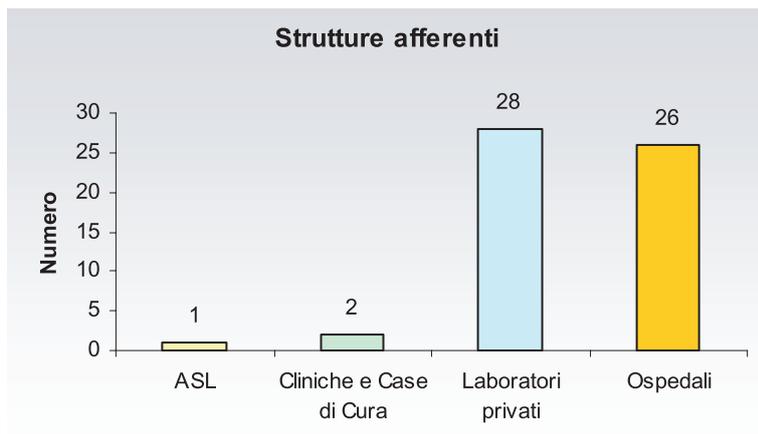


Tabella 2 – Strutture afferenti e numero di isolati inviati

Struttura	Numero ceppi
Ospedale Bambino Gesù di Roma	117
Policlinico A. Gemelli - Roma	43
Ospedale S. Giuseppe di Marino (RM)	26
Laboratorio Bios - Via Chelini, 39 - Roma	24
Ospedale di Gaeta (LT)	24
Centro Diagnostico Buonarroti - Civitavecchia (RM)	21
Ospedale Santa Maria Goretti di Latina	15
Policlinico Umberto I (BDB 090) - Roma	14
Ospedale G.B. Grassi di Ostia Lido (RM)	12
Ospedale di Cassino (FR)	10
Ospedale San Pietro Fatebenefratelli di Roma	10
Ospedale San Giacomo di Roma	10
Ospedale Sandro Pertini di Roma	10
Laboratori Chimici Riuniti (Gruppo Bios) - Roma	9
Ospedale Civile di Acquapendente (VT)	9
Policlinico Umberto I (BIT 05) - Roma	8
Ospedale di Ronciglione (VT)	7
Policlinico Casilino – Roma	7
Centro Diagnostico Riviera Tarantino - Santa Marinella (RM)	6
Ospedale Bambino Gesù di Palidoro (RM)	6
Ospedale Madre Giuseppina Vannini di Roma	6
Laboratorio Flaminio 9 srl – Roma	5
Ospedale Nuovo Regina Margherita di Roma	5
Aurelia Hospital – Roma	4
Laboratorio Biolab srl – Roma	4
Laboratorio CRS Analisi - Ostia Lido (RM)	4
Laboratorio IRCAS srl – Roma	3
Laboratorio Machiavelli Medical House - Roma	3
Ospedale "SS Gonfalone" di Monterotondo (RM)	3
Laboratorio ASL RM C – Roma	2
Azienda Ospedaliera S. Giovanni Addolorata di Roma	2
Istituto Fleming srl – Roma	2
Laboratorio Iris SRL – Roma	2
Laboratori CID – Roma	2
Laboratorio A.D.I. – Roma	2
Laboratorio Analisi Cliniche Arenula – Roma	2
Laboratorio Analisi Cliniche Caravaggio – Roma	2
Laboratorio Proda – Roma	2
Laboratorio Santa Bonora – Roma	2
Laboratorio Torbellamonaca – Roma	2
Ospedale Cristo Re di Roma	2
Ospedale M. Marini di Magliano Sabina (RI)	2
P.O.I. Portuense – Roma	2
Analisi Cliniche Portuense srl – Roma	1
Casa di Cura Salvator Mundi International – Roma	1
Centro Ricerche Patologia Cliniche – Roma	1
La. ACEDIT 2003 SRL – Roma	1
Laboratorio Pietralata – Roma	1
Laboratorio Ricerche Cliniche Clodio s.n.c. - Roma	1

Struttura	Numero ceppi
Laboratorio SA.FI.M. - Rieti	1
Laboratorio Analisi Cliniche Collatino – Roma	1
Laboratorio Marilab - Ostia (RM)	1
Laboratorio Patologia Clinica Di Giorni – Roma	1
Laboratorio Villa del Lido – Roma	1
Ospedale Carlo Forlanini di Roma	1
Ospedale Regina Elena di Priverno (LT)	1
Ospedale S. Giuseppe di Albano (RM)	1
Totale	467

Tabella 3 – Distribuzione degli isolati pervenuti per tipologia di struttura

Strutture	Numero
ASL	2
Cliniche e Case di Cura	5
Laboratori privati	107
Ospedali	353
Totale	467

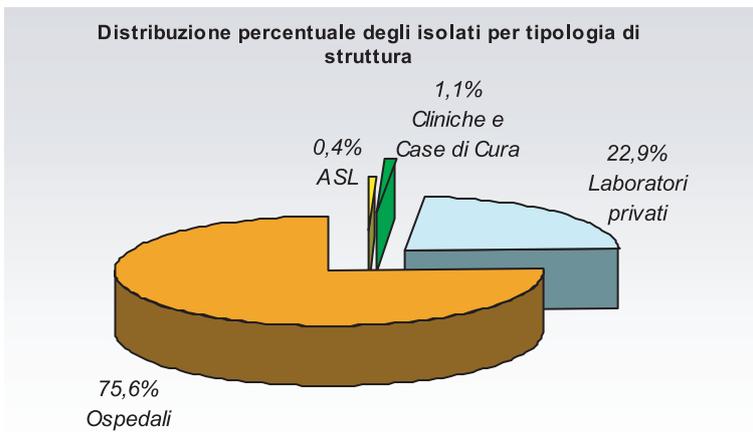
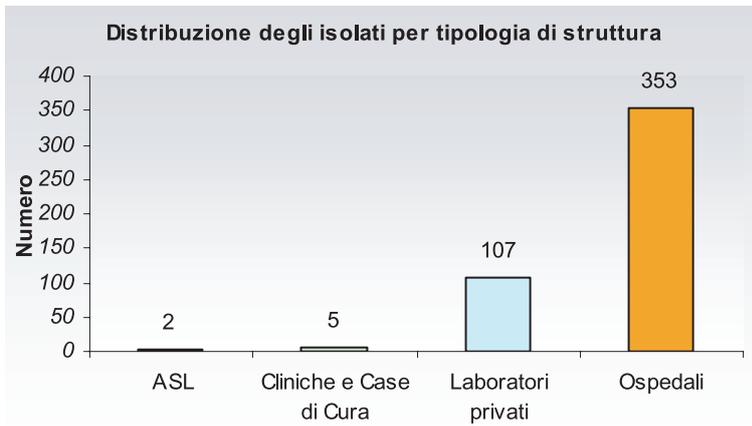


Tabella 4 – Distribuzione dei sierotipi di *Salmonella* di origine umana

Sierotipi	Totale	%
S. Typhimurium	188	40,6
S. Enteritidis	125	27,0
S. 4,[5],12:i:-	31	6,7
S. Infantis	12	2,6
S. Derby	9	1,9
S. Heidelberg	8	1,7
S. Bovismorbificans	7	1,5
S. Muenchen	7	1,5
S. Thompson	6	1,3
S. Bredeney	5	1,1
S. Hadar	5	1,1
S. Give	4	0,9
S. London	4	0,9
S. Napoli	4	0,9
S. Abony	3	0,6
S. Blockley	3	0,6
S. Rissen	3	0,6
S. Typhi	3	0,6
S. Virchow	3	0,6
S. Braenderup	2	0,4
S. Kentucky	2	0,4
S. Kottbus	2	0,4
S. Panama	2	0,4
S. Senftenberg	2	0,4
S. Agona	1	0,2
S. Anatum	1	0,2
S. Berta	1	0,2
S. Coeln	1	0,2
S. Cotham	1	0,2
S. Goldcoast	1	0,2
S. Havana	1	0,2
S. Isangi	1	0,2
S. Litchfield	1	0,2
S. Liverpool	1	0,2
S. Livingstone	1	0,2
S. Montevideo	1	0,2
S. Newport	1	0,2
S. Paratyphi A	1	0,2
S. Saintpaul	1	0,2
S. Szentes	1	0,2
S. Tennessee	1	0,2
S. Umbilo	1	0,2
S. Veneziana	1	0,2
S. enterica subsp. enterica 4,12:-:1,2	1	0,2
S. enterica subsp. enterica 4,5,12:b: -	1	0,2
S. enterica subsp. enterica 9,12:l,v:-	1	0,2
S. enterica subsp. enterica 9,12:l,v;z13	1	0,2
S. enterica subsp. salamae 41:z:1,5	1	0,2
Totale	463	100,0

Ceppi di *Shigella* pervenuti

Sierotipi	Totale	%
Shigella flexeri	2	50,0
Shigella sonnei	2	50,0
Totale	4	100,0

Tabella 5 – Distribuzione dei campioni di *Salmonella* per provincia di provenienza

Provincia	N° ceppi	%
RM	394	85,1
LT	40	8,6
VT	16	3,5
FR	10	2,2
RI	3	0,6
Totale	463	100,0

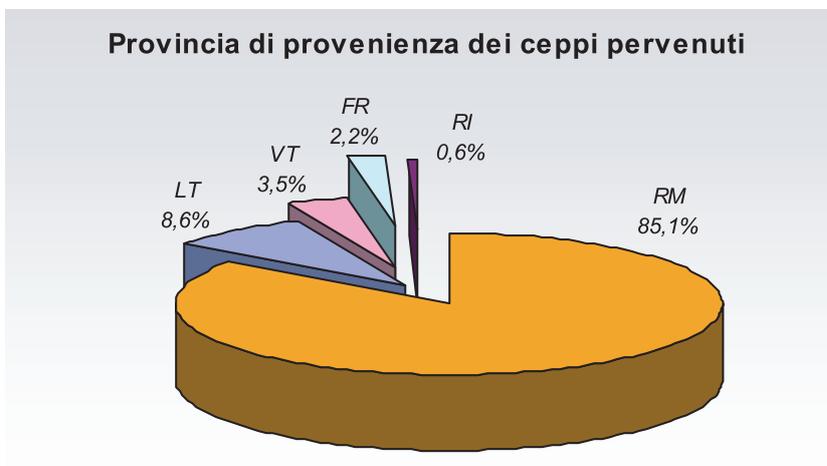
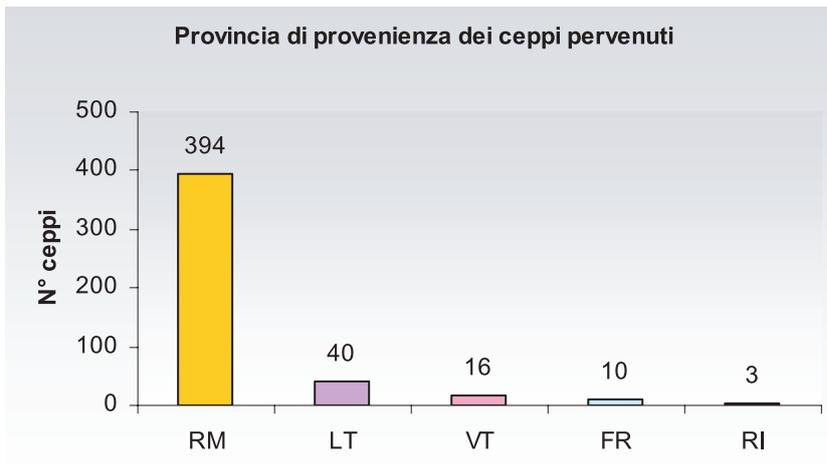
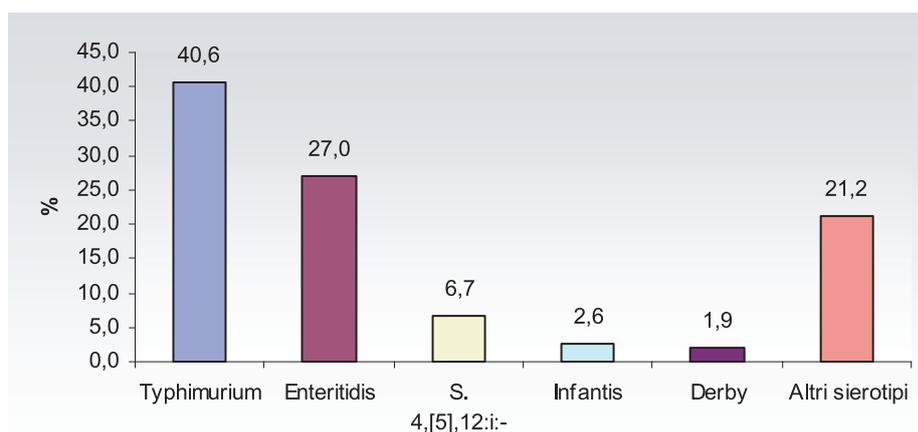
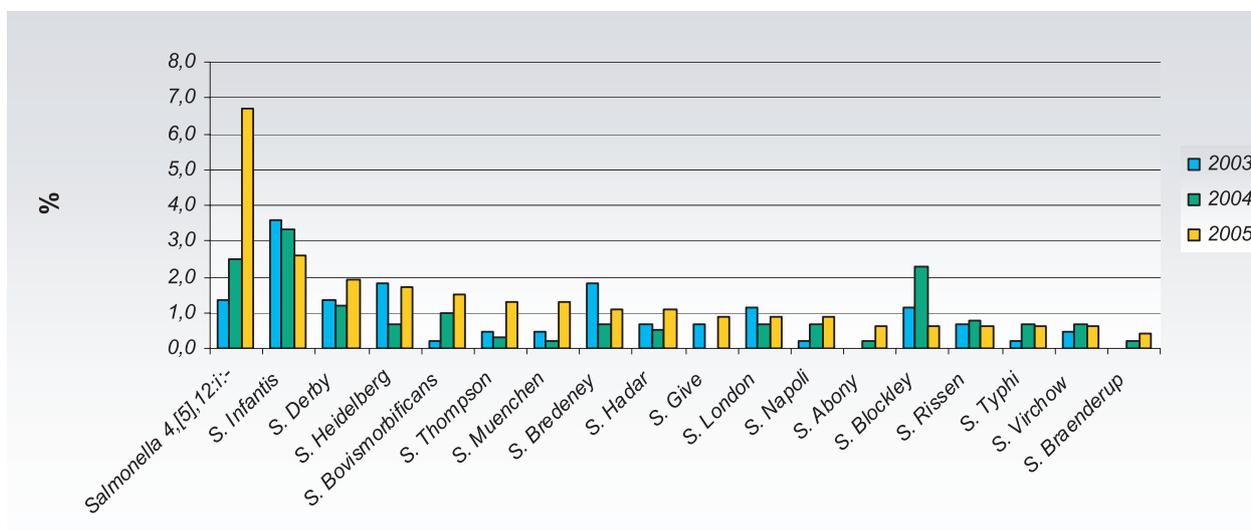


Tabella 6 – Distribuzione dei 5 sierotipi di *Salmonella* più frequentemente isolati dall'uomo

Sierotipo	Numero	%
S. Typhimurium	188	40,6
S. Enteritidis	125	27,0
S. 4,[5],12:i:-	31	6,7
S. Infantis	12	2,6
S. Derby	9	1,9
Altri sierotipi	98	21,2
Totale	463	100,0



Andamento delle frequenze di isolamento dei sierotipi prevalenti nell'uomo 2003 - 2005

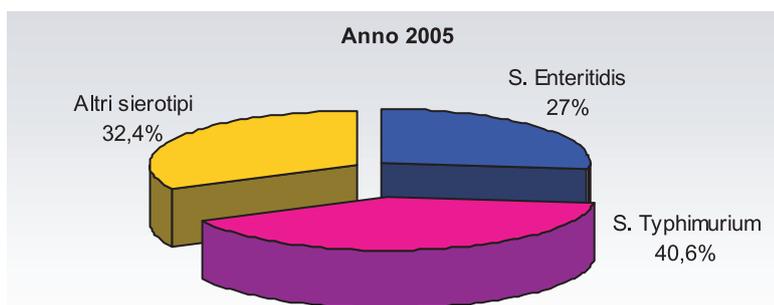
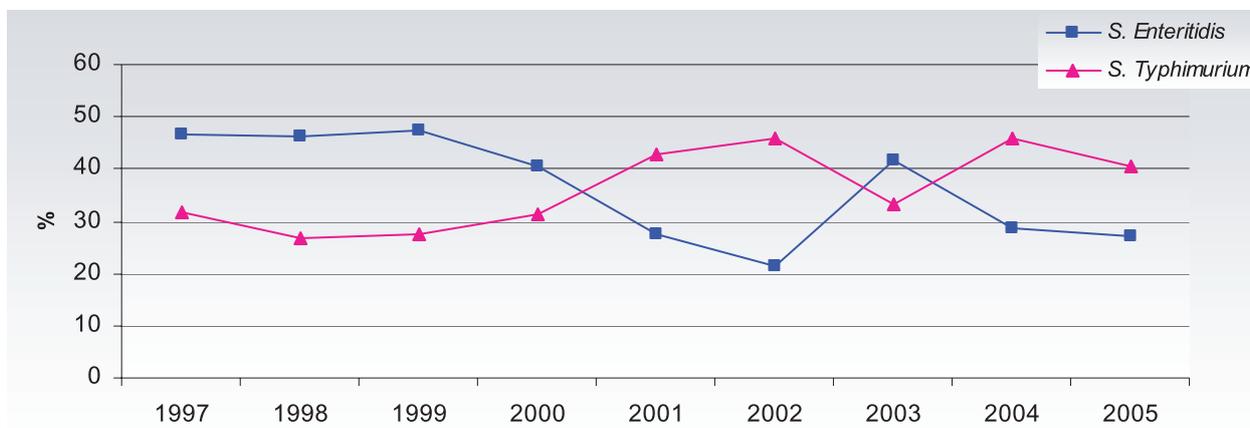


La figura mette in evidenza come dato rilevante, il considerevole aumento della frequenza di isolamento di *S. 4,[5],12:i:-* rispetto agli altri sierotipi, attestandosi al terzo posto preceduta solamente da *S. Typhimurium* e *S. Enteritidis*.

L'andamento delle frequenze di *S. Typhimurium* e di *S. Enteritidis* è dettagliato, nel periodo 1997-2005, nella Tabella 7.

Tabella 7 – Confronto tra l'andamento percentuale di S. Enteritidis e di S. Typhimurium anni 1997 – 2005 regione Lazio

Sierotipo	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005
S. Enteritidis	46,5	46,3	47,3	40,5	27,4	21,3	41,5	28,6	27,0
S. Typhimurium	31,8	26,8	27,7	31,5	42,7	45,9	33,4	45,8	40,6

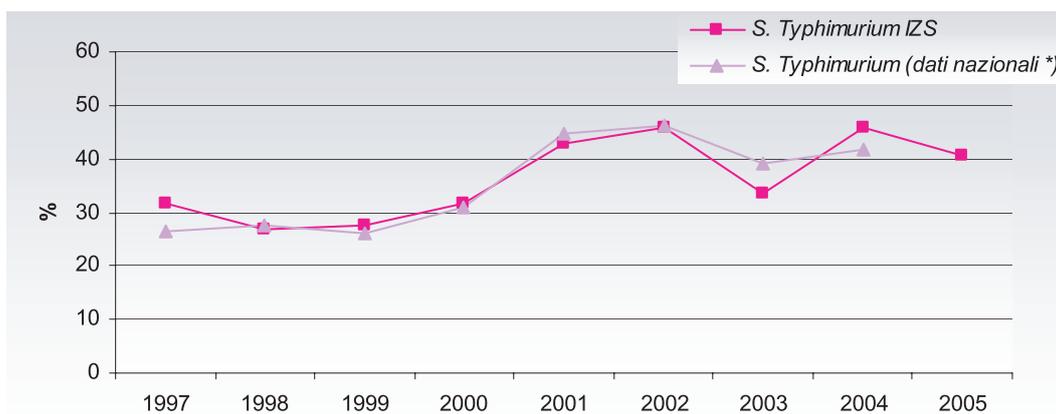
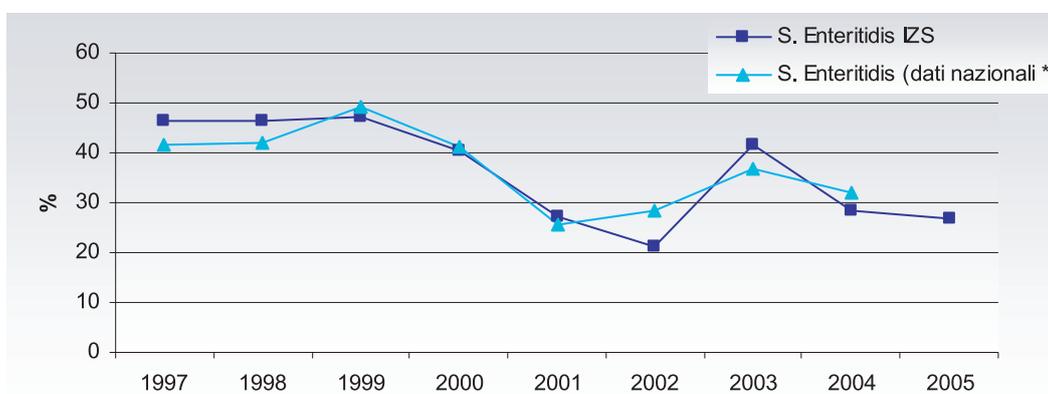


Si conferma l'andamento delle frequenze registrato alla fine del 2004, con una flessione per quanto riguarda la prevalenza di isolamenti per entrambi i sierotipi.

Tabella 8 – Dati nazionali sulla frequenza di *S. Enteritidis* e di *S. Typhimurium* a confronto con quelli della Regione Lazio

Anno	S. Enteritidis IZS	S. Enteritidis (dati nazionali *)	S. Typhimurium IZS	S. Typhimurium (dati nazionali *)
1997	46,5	41,5	31,8	26,6
1998	46,3	42,1	26,8	27,5
1999	47,3	49,4	27,7	26
2000	40,5	41,2	31,5	31
2001	27,4	25,5	42,7	44,6
2002	21,3	28,4	45,9	46,3
2003	41,5	36,9	33,4	39,3
2004	28,6	32,2	45,8	41,6
2005	27,0	-	40,6	-

* Dati forniti dall'Istituto Superiore di Sanità



Elaborazione dati anamnestici ai fini della sorveglianza

Tabella 9 – Distribuzione degli isolati per fascia di età

Fascia età	Numero	%
0 - 11 mesi	24	5,2
1 - 5 anni	199	43,0
6 - 14 anni	70	15,1
16 - 64 anni	91	19,7
65 + anni	29	6,3
Non noto	50	10,8
Totale	463	100,0

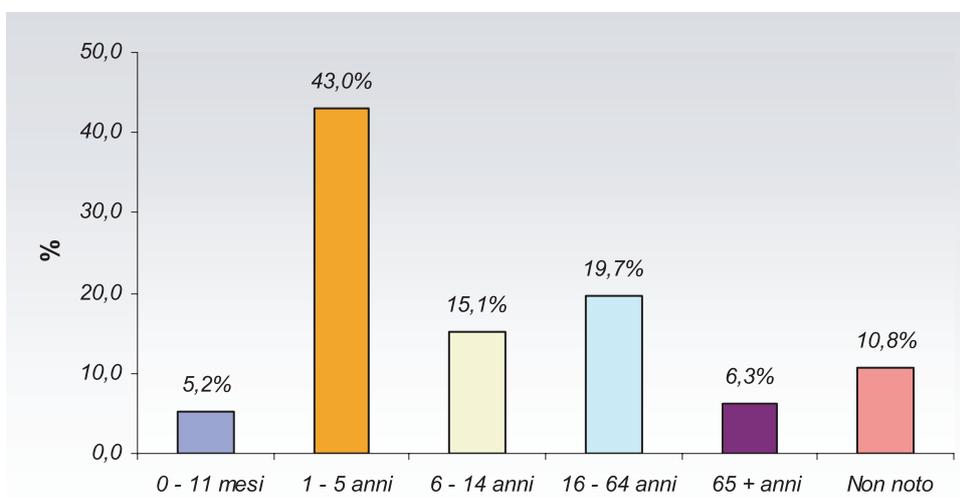


Tabella 10 – Matrice biologica di isolamento

Matrice	n° ceppi	%
Feci	448	96,8
Sangue	8	1,7
Urine	3	0,6
Feci + sangue	2	0,4
Altro*	2	0,4
Totale	463	100,0

* Altro = fistola protesi femore; tampone cutaneo da ferita

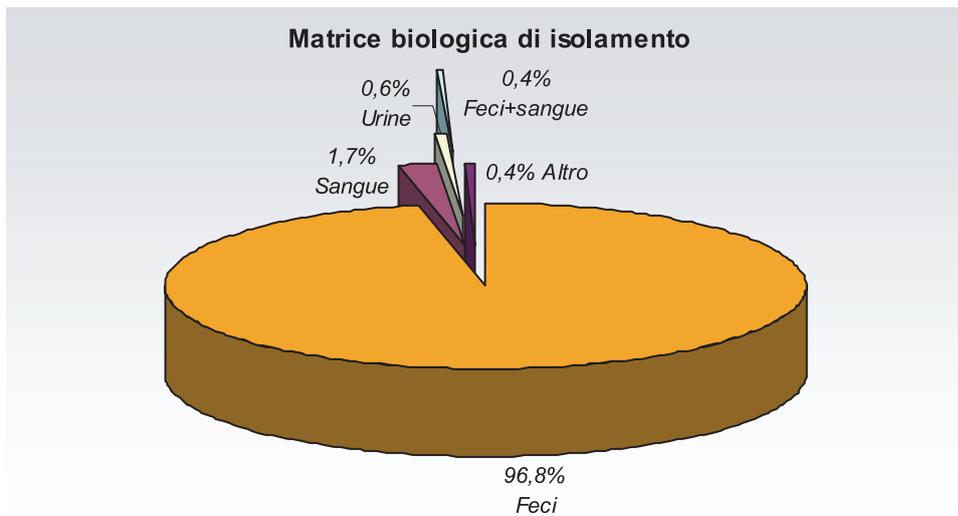


Tabella 11 – Motivo accertamenti diagnostici

Motivo	Numero	%
Controllo	26	5,6
Infezione acuta	92	19,9
Non noto	47	10,2
Non riportato	298	64,4
Totale	463	100,0

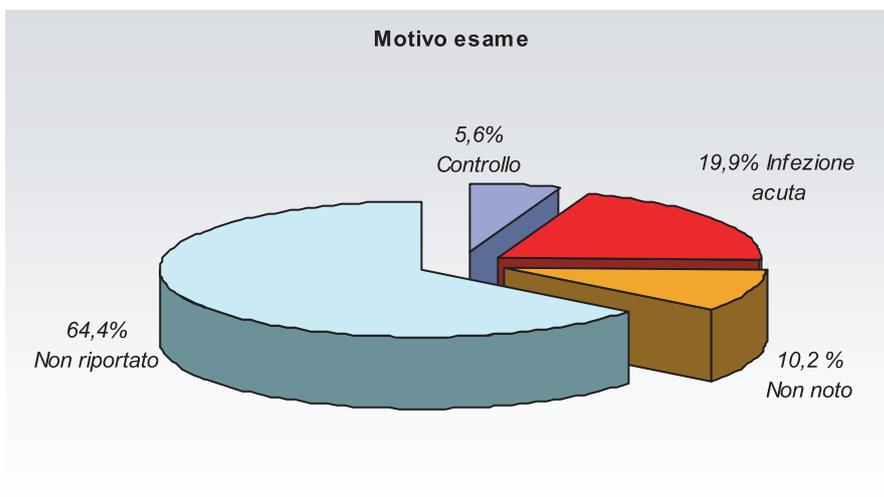


Tabella 12 – Ricoveri

Ospedalizzazione	Numero	%
Si	81	17,5
No	70	15,1
Non noto	15	3,2
Non riportato	297	64,1
Totale	463	100,0

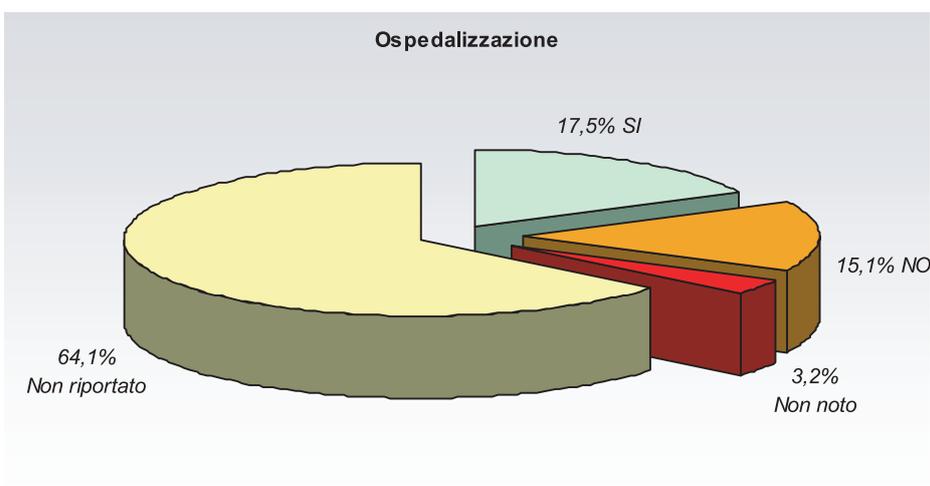


Tabella 13 – Notizie su viaggi recenti

Viaggi effettuati	Numero	%
Si	1 *	0,2
No	26	5,6
Non noto	134	28,9
Non riportato	302	65,2
Totale	463	100,0

* Viaggio in Grecia

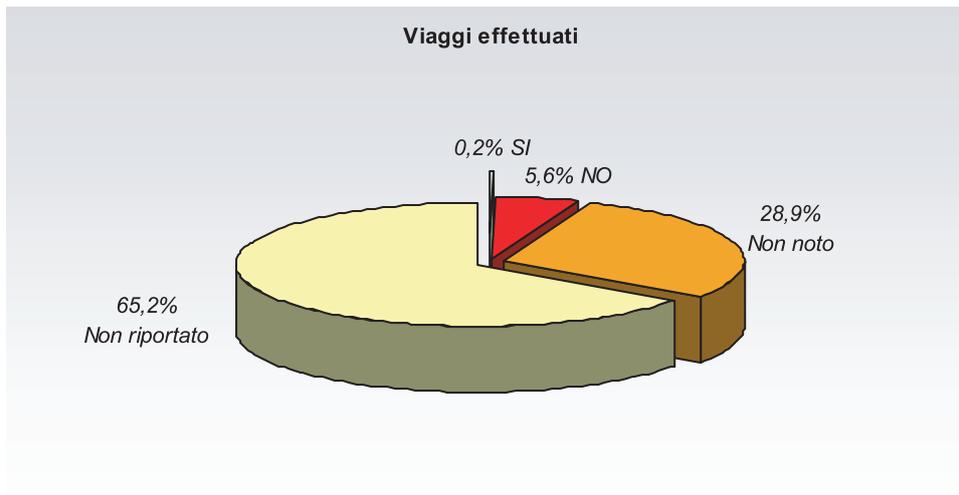
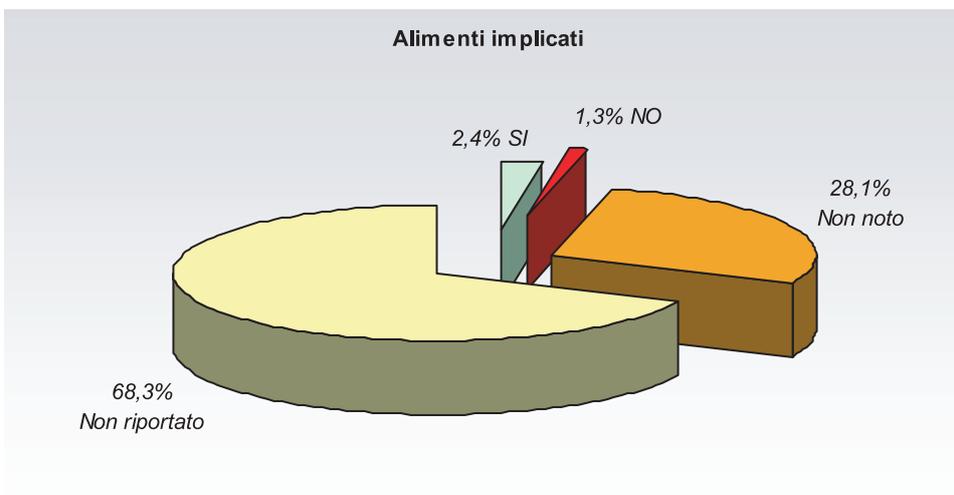


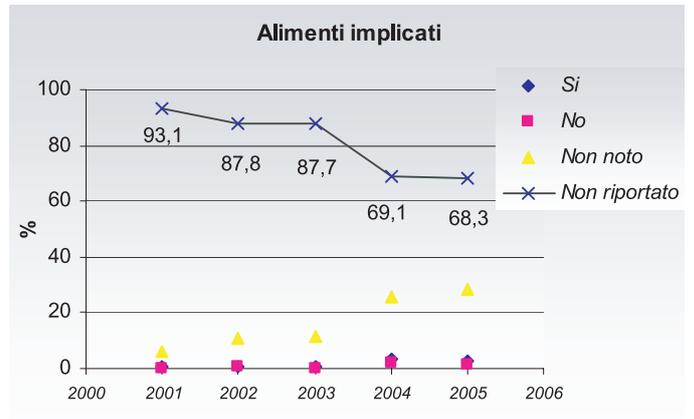
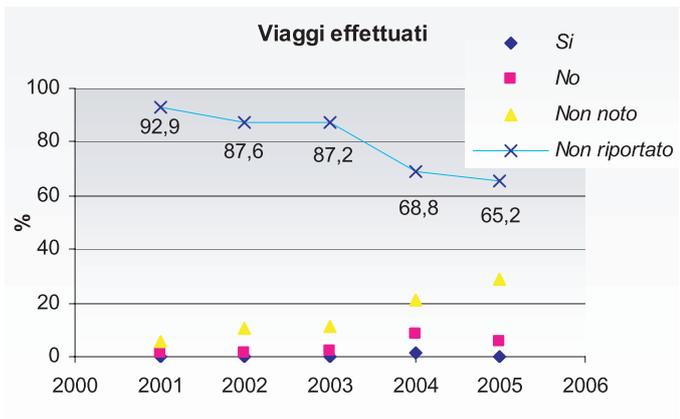
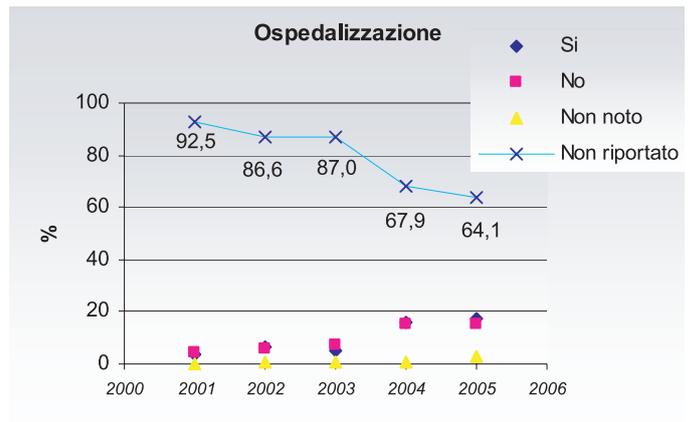
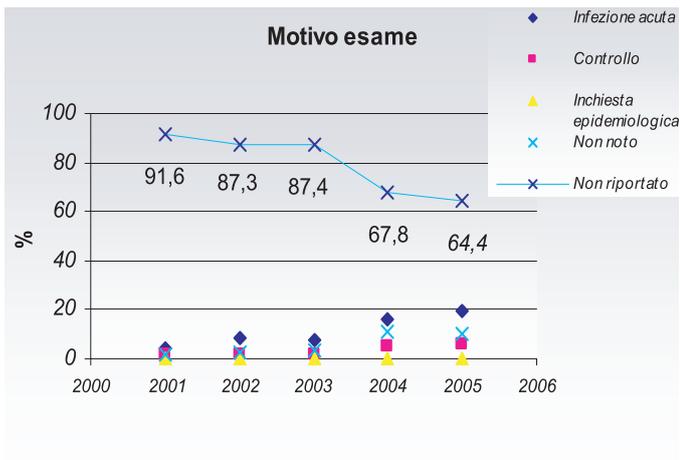
Tabella 14 – Raccolta dati sul consumo di alimenti

Alimenti implicati	Numero	%
Si	11	2,4
No	6	1,3
Non noto	130	28,1
Non riportato	316	68,3
Totale	463	100,0



Alimenti indicati come possibile fonte degli episodi: uova, dolci, prodotti ittici

Elaborazione dati anamnestici ai fini della sorveglianza



Dallo studio dei dati riportati nelle schede di accompagnamento dei ceppi batterici si registra una maggiore attenzione alla loro corretta compilazione da parte dei conferenti che consente di disporre di una migliore qualità dei dati ai fini della sorveglianza.

Parte II: *Salmonella* di origine veterinaria

Tabella 1 – Isolamenti di *Salmonella* per regione di provenienza

Regione	Numero	%
Lazio	131	52,4
Toscana	119	47,6
Totale	250	100,0



Tabella 2 – Isolamenti di Salmonella per provincia di provenienza

Provincia	Totale	%
Roma	76	30,4
Viterbo	29	11,6
Latina	16	6,4
Rieti	10	4,0
Firenze	46	18,4
Arezzo	28	11,2
Pisa	22	8,8
Siena	17	6,8
Grosseto	6	2,4
Totale	250	100,0

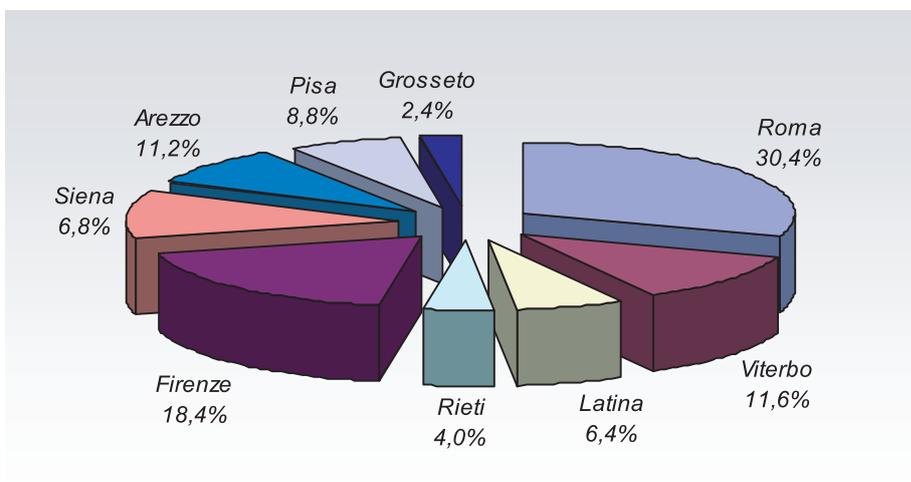


Tabella 3 – Isolamenti di *Salmonella* per tipo di campione e provincia

Sedi	Altri Conferenti	Alimento	Ambiente	Animale	Mangime	Totale	%
Roma		14		60		74	29,6
	Analisi CRS Veterinaria (Roma)			1		1	0,4
	Laboratori Chimici Riuniti (Roma)	2				2	0,8
Viterbo		1	1	26		28	11,2
Latina		4	1	10	1	16	6,4
Rieti		3		7		10	4,0
Firenze		22	1	23		46	18,4
Siena				17		17	6,8
Arezzo		9		19		28	11,2
Pisa		9		13		22	8,8
Grosseto		1		5		6	2,4
Totale		65	3	181	1	250	100

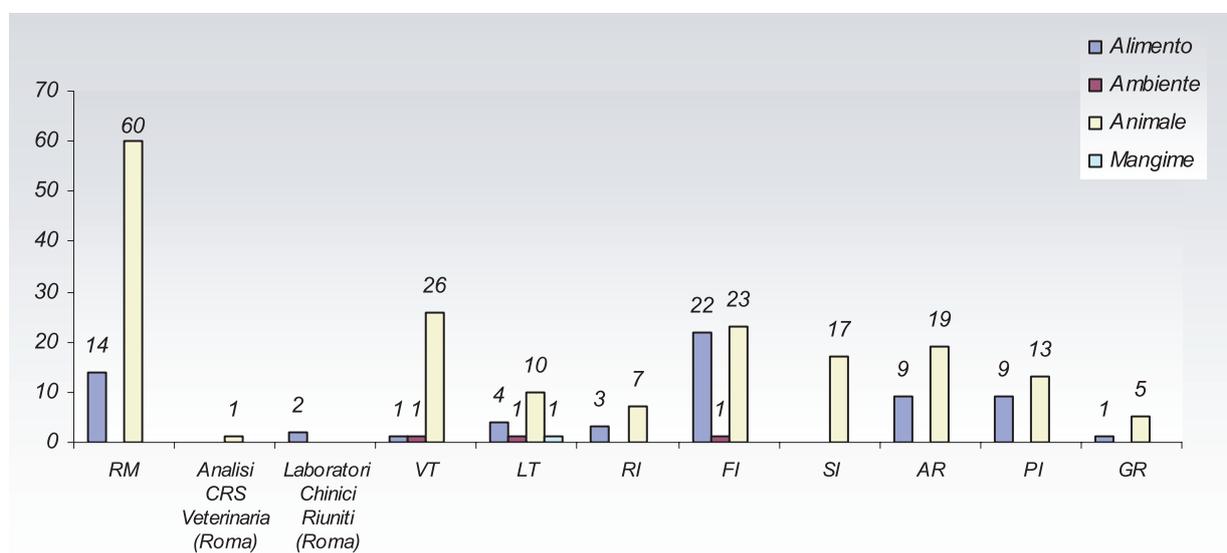


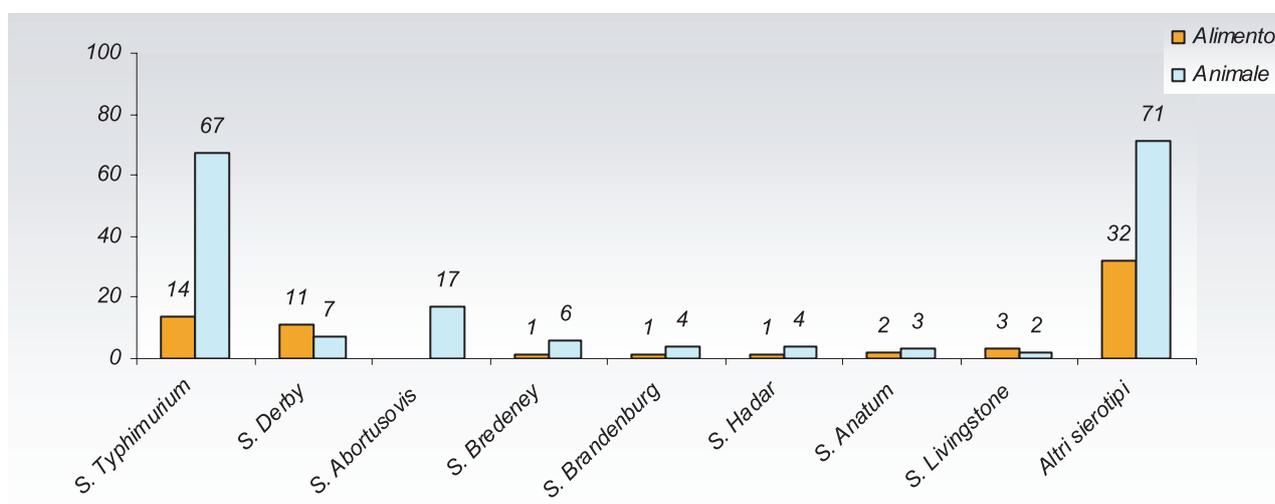
Tabella 4 – Sierotipi di origine veterinaria

Sierotipo	Alimento	Ambiente	Animale	Mangime	Totale	%
S. Typhimurium	14		67		81	32,4
S. Derby	11		7		18	7,2
S. Abortusovis			17		17	6,8
S. Bredeney	1	1	6		8	3,2
S. Brandenburg	1		4		5	2,0
S. Hadar	1		4		5	2,0
S. Anatum	2		3		5	2,0
S. Livingstone	3		2		5	2,0
S. Enteritidis	2		2		4	1,6
S. Infantis	3		1		4	1,6
S. Rissen	3		1		4	1,6
S. Abony			3		3	1,2
S. Thompson			3		3	1,2
S. Glostrup		1	2		3	1,2
S. London	2		1		3	1,2
S. Mbandaka			3		3	1,2
S. Muenchen	3				3	1,2
S. Newport	1		2		3	1,2
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (61:k:1,5,7) Gr O:61	2		1		3	1,2
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (61:-:1,5,7) Gr O:61	1		2		3	1,2
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (61:l,v:1,5,7) Gr O:61			3		3	1,2
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (47:z52:1,5,7) Gr O:47(X)			3		3	1,2
S. Djermaia			3		3	1,2
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (47:r:z53) Gr O:47 (X)			2		2	0,8
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (50:z52:z35) Gr O:50 (Z)			2		2	0,8
S. Agona	1		1		2	0,8
S. Blockley	2				2	0,8
S. Gallinarum	1		1		2	0,8
S. Give	1		1		2	0,8
S. Kottbus			2		2	0,8
S. Litchfield			2		2	0,8
S. 4,[5],12:i:-	2				2	0,8
S. Rubislaw			2		2	0,8
S. Sandiego			2		2	0,8
S. Virchow			2		2	0,8
<i>S. enterica</i> subsp. <i>enterica</i> (9,12:l,v:-) Gr O:9 (D1)	2				2	0,8
S. Abortusequi			1		1	0,4
S. Altona			1		1	0,4
S. Cerro				1	1	0,4
S. Coeln		1			1	0,4
S. Goldcoast	1				1	0,4
S. Kedougou			1		1	0,4
S. Kentucky			1		1	0,4

Sierotipo	Alimento	Ambiente	Animale	Mangime	Totale	%
S. Kimuenza	1				1	0,4
S. Montevideo	1				1	0,4
S. Napoli			1		1	0,4
S. Panama	1				1	0,4
S. Paratyphi B			1		1	0,4
S. Poona			1		1	0,4
S. Solna			1		1	0,4
S. Umbilo			1		1	0,4
S. Weltevreden	1				1	0,4
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (16:k:z) Gr O:16 (I)			1		1	0,4
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (50:r:1,5,7) Gr O:50 (Z)			1		1	0,4
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (61:c:1,5,7) Gr O:61			1		1	0,4
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (61:k:z35) Gr O:61			1		1	0,4
<i>S. enterica</i> subsp. <i>arizonae</i> (38:z4,z23:-) Gr O:38 (P)			1		1	0,4
<i>S. enterica</i> subsp. <i>arizonae</i> (40:z4,z23:-) GrO:40 (R)			1		1	0,4
<i>S. enterica</i> subsp. <i>arizonae</i> (41:z4,z23:-) Gr O:41 (S)			1		1	0,4
<i>S. enterica</i> subsp. <i>arizonae</i> (48:z4,z23:-) Gr O:48 (Y)			1		1	0,4
<i>S. enterica</i> subsp. <i>houtenae</i> (11:z4,z23,z32:-) Gr O:11 (F)			1		1	0,4
<i>S. enterica</i> subsp. <i>houtenae</i> (40:Z4,Z23:-) Gr O:40 (R)			1		1	0,4
<i>S. enterica</i> subsp. <i>houtenae</i> (43:z4,z23:-) Gr O:43 (U)			1		1	0,4
<i>S. enterica</i> subsp. <i>salamae</i> (41:z:1,5) Gr O:41 (S)	1				1	0,4
<i>S. enterica</i> subsp. <i>salamae</i> (9,12:z29:1,5) GrO:9 (D1)			1		1	0,4
S. Gruppo O:8 (C ₂ - C ₃) (8,20:i:-)			1		1	0,4
<i>Salmonella</i> con solo fase ciliare (- :r:1,2)			1		1	0,4
<i>Salmonella</i> non tipizzabile			1		1	0,4
Totale	65	3	181	1	250	100

Tabella 5 – Numero e prevalenza percentuale dei più frequenti sierotipi isolati per matrice

Sierotipo	Alimento	Ambiente	Animale	Mangime	Totale	%
S. Typhimurium	14		67		81	32,4
S. Derby	11		7		18	7,2
S. Abortusovis			17		17	6,8
S. Bredeney	1	1	6		8	3,2
S. Brandenburg	1		4		5	2,0
S. Hadar	1		4		5	2,0
S. Anatum	2		3		5	2,0
S. Livingstone	3		2		5	2,0
Altri sierotipi	32	2	71	1	106	42,4
Totale	65	3	181	1	250	100



DIAGNOSTICA

Tabella 6 – Sierotipi isolati da animali

Sierotipo	Pollo	Piccione	Tachino	Altri volatili e * uccelli selvatici *	Suino	Ovino	Caprino	Bovino	Bufalino	Equino	Coniglio	Rettili * *	Animali da compagnia	Animali selvatici	Acqua di stabilazione	Totale	%
<i>S. Typhimurium</i>	7	20	1	15	4	12		1			2	2			3	67	37,0
<i>S. Abortusovis</i>						17										17	9,4
<i>S. Derby</i>					4			1					2			7	3,9
<i>S. Bredeney</i>					3			1	1							6	3,3
<i>S. Hadar</i>	3												1			4	2,2
<i>S. Brandenburg</i>				1		3			1							4	2,2
<i>S. Thompson</i>															2	3	1,7
<i>S. Anatum</i>					3											3	1,7
<i>S. Mbandaka</i>	3															3	1,7
<i>S. Abony</i>												3				3	1,7
<i>S. Djermaia</i>												3				3	1,7
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (61:l,v:1,5,7) Gr O:61												1			2	3	1,7
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (47:z52:1,5,7) Gr O:47(X)												3				3	1,7
<i>S. Kottbus</i>									1			1				2	1,1
<i>S. Litchfield</i>															2	2	1,1
<i>S. Glostrup</i>	2															2	1,1
<i>S. Sandiego</i>															2	2	1,1
<i>S. Rubislaw</i>															2	2	1,1
<i>S. Enteritidis</i>	1			1												2	1,1
<i>S. Virchow</i>	2															2	1,1
<i>S. Newport</i>														1		2	1,1
<i>S. enterica</i> subsp. <i>houtenae</i> (43:z4, z23:-) Gr O:43 (U)	1											1				2	1,1

Sierotipo	Pollo	Piccione	Tachino	Altri volatili e uccelli selvatici *	Suino	Ovino	Caprino	Bovino	Bufalino	Equino	Coniglio	Rettilli **	Animali da compagnia	Animali selvatici	Acqua di stabulazione	Totale	%
<i>S. Livingstone</i>													2			2	1,1
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (61: - :1,5,7) Gr O:61						1	1									2	1,1
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (50:z52:z35) Gr O:50 (Z)												1			1	2	1,1
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (47:r:z53) Gr O:47 (X)															2	2	1,1
<i>S. Kedougou</i>	1															1	0,6
<i>S. Altona</i>				1												1	0,6
<i>S. Poona</i>												1				1	0,6
<i>S. Napoli</i>				1												1	0,6
<i>S. Kentucky</i>	1															1	0,6
<i>S. Umbilo</i>				1												1	0,6
<i>S. Agona</i>				1												1	0,6
<i>S. Paratyphi B</i>															1	1	0,6
<i>S. Gallinarum</i>	1															1	0,6
<i>S. Infantis</i>					1											1	0,6
<i>S. Give</i>						1										1	0,6
<i>S. Solna</i>												1				1	0,6
<i>S. London</i>					1											1	0,6
<i>S. Rissen</i>					1											1	0,6
<i>S. Abortusequi</i>										1						1	0,6
<i>S. enterica</i> subsp. <i>salamae</i> (9,12:z29:1,5) GrO:9 (D1)												1				1	0,6
<i>S. enterica</i> subsp. <i>arizonae</i> (41:z4,z23:-) Gr O:41 (S)												1				1	0,6
<i>S. enterica</i> subsp. <i>arizonae</i> (38:z4,z23:-) Gr O:38 (P)				1												1	0,6
<i>S. enterica</i> subsp. <i>arizonae</i> (48:z4,z23:-) Gr O:48 (Y)													1			1	0,6

Sierotipo	Pollo	Piccione	Tachino	Altri volatili e uccelli selvatici *	Suino	Ovino	Caprino	Bovino	Bufalino	Equino	Coniglio	Rettili **	Animali da compagnia	Animali selvatici	Acqua di stabulazione	Totale	%
<i>S. enterica</i> subsp. <i>arizonae</i> (40:z4,z23:-) Gr O:40 (R)												1				1	0,6
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (61:k;z35) Gr O:61															1	1	0,6
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (50:r:1,5,7) Gr O:50 (Z)				1												1	0,6
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (16:k;z) Gr O:16 (I)					1											1	0,6
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (61:c:1,5,7) Gr O:61															1	1	0,6
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (61:k:1,5,7) Gr O:61					1											1	0,6
<i>S. enterica</i> subsp. <i>houtenae</i> (11:z4,z23,z32:-) Gr O:11 (F)												1				1	0,6
<i>S. enterica</i> subsp. <i>houtenae</i> (40:z4,z23:-) Gr O:40 (R)								1								1	0,6
<i>S. enterica</i> subsp. <i>enterica</i> Gruppo O:8 (C2 - C3) (8,20:i:-)				1												1	0,6
<i>Salmonella</i> non tipizzabile					1											1	0,6
Totale	22	20	2	24	18	36	1	4	3	1	2	22	6	1	19	181	100,0

* Il raggruppamento “Altri volatili e uccelli selvatici” è dettagliato nella Tabella 9.

** Il raggruppamento “Rettili” è dettagliato nella Tabella 17.

Tabella 7 – Numero e prevalenza dei 6 sierotipi più frequentemente isolati negli animali

Sierotipo	Totale	%
S. Typhimurium	67	37,0
S. Abortusovis	17	9,4
S. Derby	7	3,9
S. Bredeney	6	3,3
S. Hadar	4	2,2
S. Brandenburg	4	2,2
Altri sierotipi	76	42,0
Totale	181	100,0

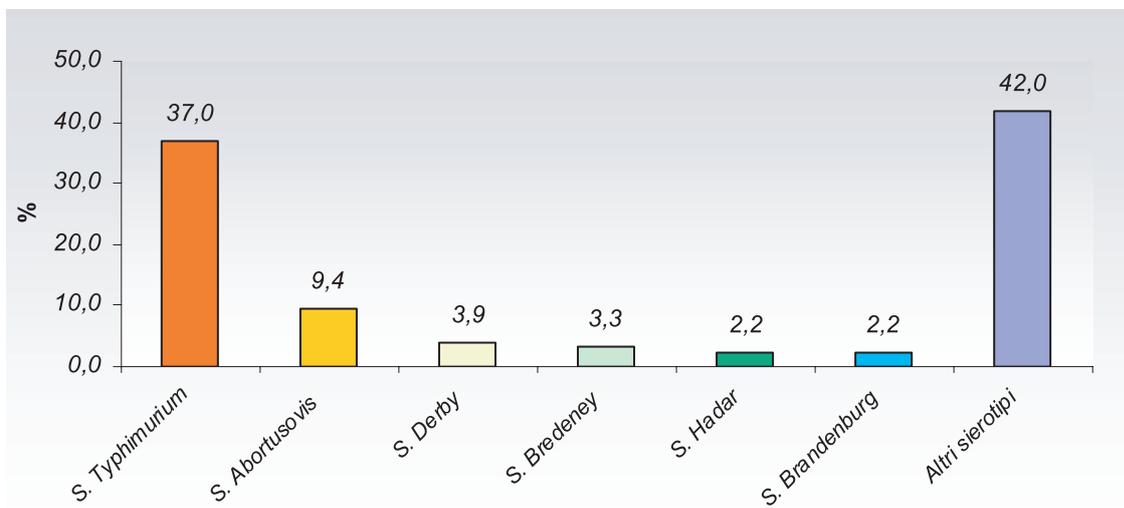


Tabella 8 – Sierotipi isolati nelle specie avicole

Sierotipo	Pollo	Piccione	Tacchino	Altri volatili e uccelli selvatici #	Totale	%
S. Typhimurium	7	20	1	15	43	63,2
S. Hadar	3				3	4,4
S. Mbandaka	3				3	4,4
S. Glostrup	2				2	2,9
S. Enteritidis	1			1	2	2,9
S. Virchow	2				2	2,9
S. Bredeney			1		1	1,5
S. Brandenburg				1	1	1,5
S. Gallinarum	1				1	1,5
S. Kedougou	1				1	1,5
S. Altona				1	1	1,5
S. Napoli				1	1	1,5
S. Kentucky	1				1	1,5
S. Umbilo				1	1	1,5
S. Agona				1	1	1,5
<i>S. enterica</i> subsp. <i>enterica</i> (8,20:i:-) Gruppo O:8 (C2 - C3)				1	1	1,5
<i>S. enterica</i> subsp. <i>arizonae</i> (38:z4,z23:-) Gr O:38 (P)				1	1	1,5
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (50:r:1,5,7) Gr O:50 (Z)				1	1	1,5
<i>S. enterica</i> subsp. <i>houtenae</i> (43:z4,z23:-) Gr O:43 (U)	1				1	1,5
Totale	22	20	2	24	68	100,0

Il raggruppamento “Altri volatili e uccelli selvatici” è dettagliato nella Tabella 9.

Tabella 9 – Sierotipi isolati in “Altri volatili e uccelli selvatici”

Sierotipo	Anseriformi	Passeriformi	Strigiformi	Accipitriformi	Columbriformi	Falconiformi	Fenicotteriformi	Galliformi	Totale
S. Typhimurium	5	4	1	1	2	2			15
S. Enteritidis	1								1
S. Agona								1	1
S. Altona				1					1
S. Brandenburg	1								1
S. Napoli			1						1
S. Umbilo			1						1
<i>S. enterica</i> subsp. <i>enterica</i> Gruppo O:8 (C2 - C3) (8,20:i:-)							1		1
<i>S. enterica</i> subsp. <i>arizonae</i> (38:z4,z23:-) Gr O:38 (P)			1						1
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (50:r:1,5,7) Gr O:50 (Z)				1					1
Totale	7	4	4	3	2	2	1	1	24

Tabella 10 – Sierotipi isolati nel suino

Sierotipo	Suino	%
S. Typhimurium	4	22,2
S. Derby	4	22,2
S. Anatum	3	16,7
S. Bredeney	3	16,7
S. Infantis	1	5,6
S. London	1	5,6
S. Rissen	1	5,6
Salmonella non tipizzabile	1	5,6
Totale	18	100,0

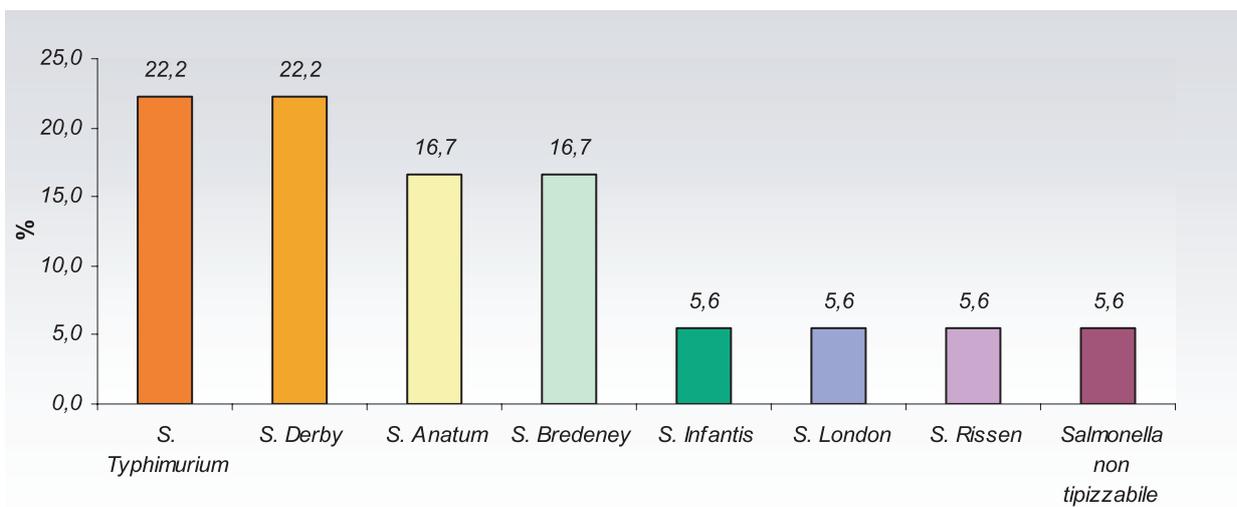


Tabella 11 - Sierotipi isolati negli ovini

Sierotipo	Totale	%
S. Abortusovis	17	47,2
S. Typhimurium	12	33,3
S. Brandenburg	3	8,3
S. Give	1	2,8
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (16:k:z) Gr O:16 (I)	1	2,8
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (61: - :1,5,7) Gr O:61	1	2,8
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (61:k:1,5,7) Gr O:61	1	2,8
Totale	36	100,0

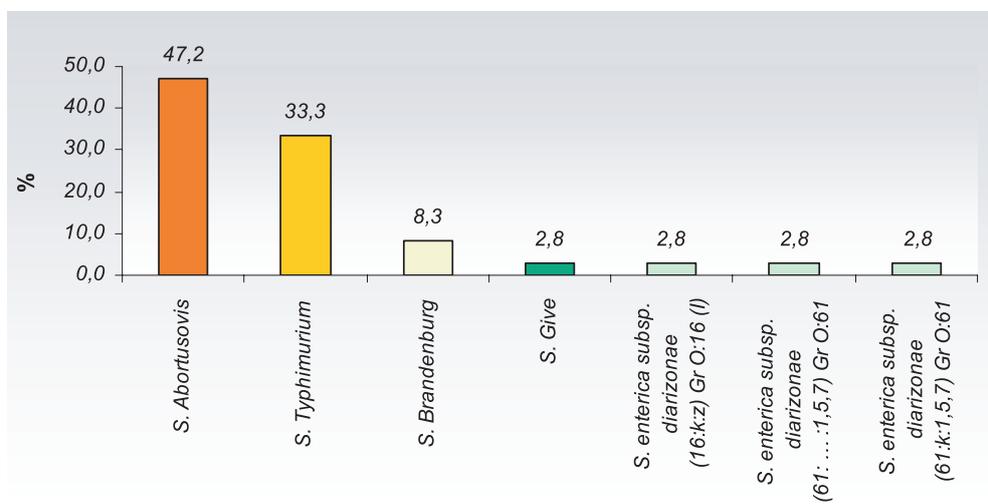


Tabella 12 - Sierotipi isolati nei caprini

Sierotipo	Totale
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (61: - :1,5,7) Gr O:61	1

Tabella 13 - Sierotipi isolati nel bovino

Sierotipo	Totale
S. Typhimurium	1
S. Derby	1
S. Bredeney	1
S. <i>enterica</i> subsp. <i>houtenae</i> (4O:z4,z23:-) Gr O:4O (R)	1
Totale	4

Tabella 14 - Sierotipi isolati nel bufalo

Sierotipo	Totale
S. Kottbus	1
S. Thompson	1
S. Bredeney	1
Totale	3

Tabella 15 - Sierotipi isolati nell'equino

Sierotipo	Totale
S. Abortusequi	1

Tabella 16 - Sierotipi isolati nel coniglio

Sierotipo	Totale
S. Typhimurium	2

Tabella 17 - Sierotipi isolati nei rettili

Sierotipo	Boidae	Iguanidae	Pythonidae	Testudinidae	Totale	%
S. Abony				3	3	13,6
S. Djermaia				3	3	13,6
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (47:z52:1,5,7) Gr O:47(X)	3				3	13,6
S. Typhimurium				2	2	9,1
S. Kottbus				1	1	4,5
S. Newport				1	1	4,5
S. Poona		1			1	4,5
S. Solna				1	1	4,5
<i>S. enterica</i> subsp. <i>salamae</i> (9,12:z29:1,5) Gr O:9 (D1)				1	1	4,5
<i>S. enterica</i> subsp. <i>arizonae</i> (40:z4,z23:-) Gr O:40 (R)				1	1	4,5
<i>S. enterica</i> subsp. <i>arizonae</i> (41:z4,z23:-) Gr O:41 (S)			1		1	4,5
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (50:z52:z35) Gr O:50 (Z)				1	1	4,5
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (61:l,v:1,5,7) Gr O:61	1				1	4,5
<i>S. enterica</i> subsp. <i>houtenae</i> (11:z4,z23,z32:-) Gr O:11 (F)		1			1	4,5
<i>S. enterica</i> subsp. <i>houtenae</i> (43:z4,z23:-) Gr O:43 (U)				1	1	4,5
Totale	4	2	1	15	22	100,0

Tabella 18 - Sierotipi isolati in animali da compagnia

Sierotipo	CANE	GATTO	Totale
S. Derby	2		2
S. Livingstone	2		2
S. Hadar		1	1
<i>S. enterica</i> subsp. <i>arizonae</i> (48:z4,z23:-) Gr O:48 (Y)		1	1
Totale	4	2	6

Tabella 19 - Sierotipi isolati in animali selvatici

Sierotipo	Cervidi (Daino)
S. Newport	1

Tabella 20 - Sierotipi isolati in acqua di stabulazione di tartarughe e pesci tropicali

Sierotipo	PESCI TROPICALI	TARTARUGHE	Totale
S. Typhimurium	2	1	3
S. Litchfield		2	2
S. Rubislaw		2	2
S. Sandiego	1	1	2
S. Thompson		2	2
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (47:r:z53) Gr O:47 (X)	1	1	2
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (61:l,v:1,5,7) Gr O:61		2	2
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (50:z52:z35) Gr O:50 (Z)		1	1
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (61:c:1,5,7) Gr O:61		1	1
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (61:k:z35) Gr O:61		1	1
S. Paratyphi B	1		1
Totale	5	14	19

ALIMENTI

Tabella 21 – Sierotipi isolati da alimenti

Sierotipo	Suino	Pollo	Tacchino	Bovino	Ovino	Carne mista lavorata	Prodotti ittici #	Totale	%
S. Typhimurium	10						4	14	21,5
S. Derby	11							11	16,9
S. Infantis	3							3	4,6
S. Livingstone	2	1						3	4,6
S. Muenchen	1		1	1				3	4,6
S. Rissen	2			1				3	4,6
S. Anatum	2							2	3,1
S. Blockley				1		1		2	3,1
S. Enteritidis	1						1	2	3,1
S. London	2							2	3,1
S. 4,[5],12:i:-	2							2	3,1
<i>S. enterica</i> subsp. <i>enterica</i> (9,12:l,v:-) Gr O:9 (D1)	2							2	3,1
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (61:k:1,5,7) Gr O:61					2			2	3,1
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (61:-:1,5,7) Gr O:61					1			1	1,5
S. Agona			1					1	1,5
S. Brandenburg				1				1	1,5
S. Bredeney	1							1	1,5
<i>S. enterica</i> subsp. <i>salamae</i> (41:z:1,5) Gr O:41 (S)							1	1	1,5
S. Gallinarum							1	1	1,5
S. Give	1							1	1,5
S. Goldcoast	1							1	1,5
S. Hadar							1	1	1,5
S. Kimuenza						1		1	1,5
S. Montevideo							1	1	1,5
S. Newport							1	1	1,5
S. Panama							1	1	1,5
S. Weltevreden							1	1	1,5
Totale	41	1	2	4	3	2	12	65	100,0

Il gruppo “Prodotti ittici” è dettagliato nella Tabella 28.

Tabella 22 – Sierotipi isolati in prodotti derivati dal suino

Sierotipo	Carne fresca	Impasto per salsiccia	Insaccato fresco	Insaccato stagionato	Preparazione gastronomica	Totale	%
S. Derby	2		8	1		11	26,8
S. Typhimurium	3	1	6			10	24,4
S. Infantis	1		1	1		3	7,3
S. Anatum			2			2	4,9
<i>S. enterica</i> subsp. <i>enterica</i> (9,12:I,v:-) Gr O:9 (D1)			2			2	4,9
S. Livingstone			2			2	4,9
S. London			1	1		2	4,9
S. Rissen			2			2	4,9
S. 4,[5],12:i:-	1				1	2	4,9
S. Bredeney			1			1	2,4
S. Enteritidis			1			1	2,4
S. Give					1	1	2,4
S. Goldcoast	1					1	2,4
S. Muenchen			1			1	2,4
Totale	8	1	27	3	2	41	100,0

Tabella 23 – Sierotipi isolati da carne di pollo

Sierotipo	Carne congelata
S. Livingstone	1

Tabella 24 – Sierotipi isolati da carne di tacchino

Sierotipo	Carne fresca
S. Agona	1
S. Muenchen	1

Tabella 25 – Sierotipi isolati da carne bovina

Sierotipo	Carne fresca	Carne macinata	Totale
S. Rissen	1		1
S. Brandenburg	1		1
S. Blockley		1	1
S. Muenchen		1	1
Totale	2	2	4

Tabella 26 – Sierotipi isolati da carne e prodotti derivati dall'ovino

Sierotipo	Formaggio pecorino	Formaggio a latte crudo	Arrosticini	Totale
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (61:k:1,5,7) Gr O:61		1	1	2
<i>S. enterica</i> subsp. <i>diarizonae</i> (61:-:1,5,7) Gr O:61	1			1
Totale	1	1	1	3

Tabella 27 – Sierotipi isolati da carne mista

Sierotipo	Carne mista lavorata
S. Blockley	1
S. Kimuenza	1

Tabella 28 – Sierotipi isolati da prodotti ittici

Sierotipo	Filetto di pesce congelato	Mitili	Vongole veraci	Telline	Gamberi congelati	Seppie congelate	Totale	%
S. Typhimurium			2	2			4	33,3
S. Enteritidis			1				1	8,3
S. Gallinarum			1				1	8,3
S. Hadar			1				1	8,3
S. Newport			1				1	8,3
S. Panama *					1		1	8,3
S. Montevideo **	1						1	8,3
S. Weltevreden *						1	1	8,3
S. <i>enterica</i> subsp. <i>salamae</i> (41:z:1,5) Gr O:41 (S)		1					1	8,3
Totale	1	1	6	2	1	1	12	100,0

I ceppi contrassegnati con l'asterisco si riferiscono a campioni prelevati presso il PIF (Punto di Ispezione Frontaliero) di Livorno:

* provenienza Vietnam

** provenienza Argentina

AMBIENTE

Tabella 29 – Sierotipi isolati da campioni ambientali

Sierotipo	Rullo trasportatore uova	Acqua abbeveraggio suini
S. Bredeney	1	
S. Glostrup	1	
S. Coeln		1

SOTTOPRODOTTI DI ORIGINE ANIMALE

Sierotipo	Mangime composto integrato per gatto (crocchette)
S. Cerro	1

Figura 1 - Frequenze di isolamento dei sierotipi isolati nel pollo (animali, alimenti, ambiente) nel periodo 2004 - 2005

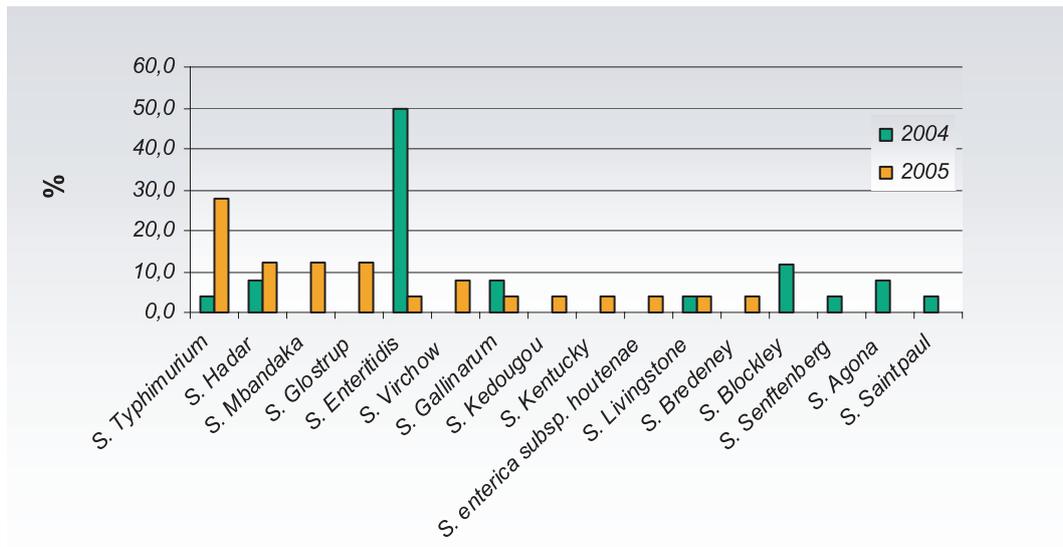
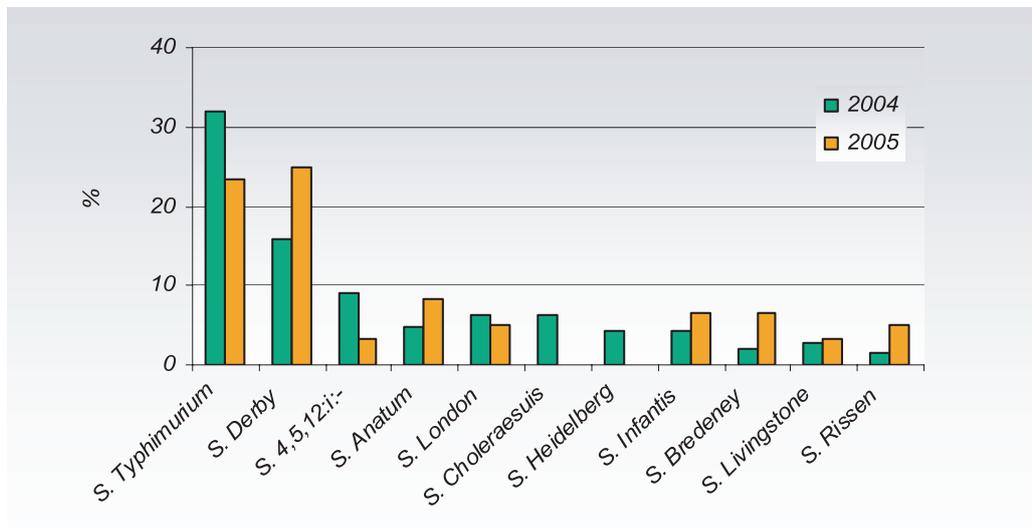


Figura 2 - Frequenze di isolamento dei sierotipi isolati nel suino (animali, alimenti, ambiente) nel periodo 2004 - 2005



Parte III: Confronto tra gli isolamenti di *Salmonella* da campioni di origine umana e veterinaria

Tabella 1 – Isolamenti di *Salmonella* per mese e provenienza

Mese	Umana	Alimenti	Animali	Mangime	Ambiente	Totale
Gen	31	6	14			51
Feb	21	7	10			38
Mar	19	7	10		1	37
Apr	29	4	6			39
Mag	27	7	7	1	1	43
Giu	31	1	9			41
Lug	34	3	18		1	56
Ago	48	3	26			77
Set	57	7	26			90
Ott	59	6	15			80
Nov	70	11	18			99
Dic	37	3	22			62
Totale	463	65	181	1	3	713

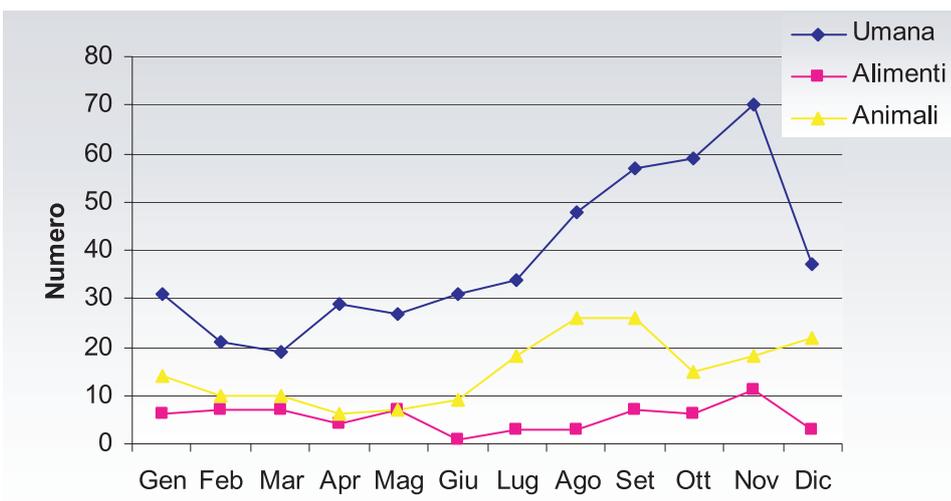


Tabella 2 – Isolamenti di *Salmonella* Typhimurium

Mese	Umana	Alimenti	Animali	Totale
Gen	18		1	19
Feb	14	3	2	19
Mar	13	1	1	15
Apr	15		3	18
Mag	8	2	2	12
Giu	11		4	15
Lug	16	1	5	22
Ago	12	1	15	28
Set	10	3	15	28
Ott	32	1	6	39
Nov	26	1	9	36
Dic	13	1	4	18
Totale	188	14	67	269

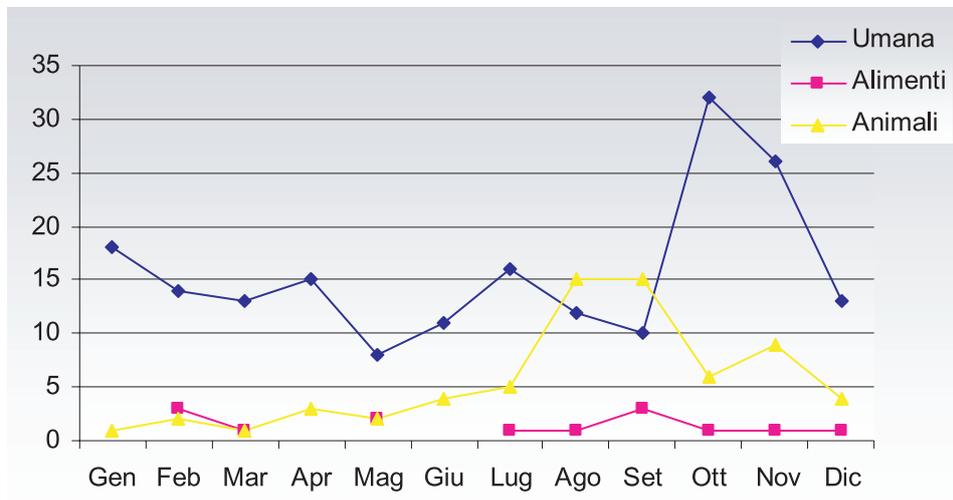


Tabella 3 – Isolamenti di *Salmonella* Enteritidis

Mese	Umana	Alimenti	Animali	Totale
Gen	5			5
Feb	2			2
Mar	2			2
Apr	6			6
Mag	12			12
Giu	8			8
Lug	8			8
Ago	19		1	20
Set	20			20
Ott	10		1	11
Nov	23	2		25
Dic	10			10
Totale	125	2	2	129

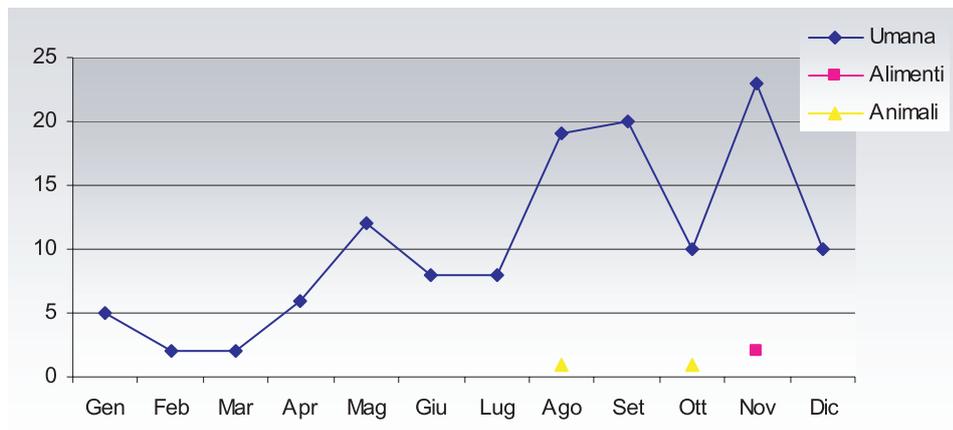


Tabella 4 – Isolamenti di *Salmonella* 4,[5],12:i:-

Mese	Alimenti	Umana	Totale
Gen		1	1
Feb		2	2
Mar	1	1	2
Apr		2	2
Mag		1	1
Giu		1	1
Lug			
Ago		2	2
Set		10	10
Ott		3	3
Nov	1	2	3
Dic		6	6
Totale	2	31	33

