

**Epidemiologia delle  
malattie trasmesse da alimenti  
in Emilia-Romagna**

***Periodo 1988-2005***

A cura di Bianca Maria Borrini, Lucia Droghini, Alba Carola Finarelli, Andrea Mattivi, Laura Moschella  
Servizio Sanità Pubblica – Direzione Generale Sanità e Politiche Sociali - Regione Emilia-Romagna

# **LA SORVEGLIANZA DELLE MALATTIE TRASMESSE DA ALIMENTI IN EMILIA-ROMAGNA Periodo 1988-2005**

**Servizio Sanità Pubblica  
Direzione Generale Sanità e Politiche Sociali  
Regione Emilia-Romagna**

## **Premessa**

Dal 1988 la Regione Emilia-Romagna aderisce al Sistema di Sorveglianza degli episodi epidemici di Malattie Trasmesse da Alimenti (MTA), promosso in Italia dall'Istituto Superiore di Sanità.

Il sistema di sorveglianza, fin dal 1988, è stato caratterizzato dalla raccolta di dati relativi agli episodi (o focolai) epidemici di MTA definiti come "due o più casi di malattia correlati al consumo di un alimento comune". Unica eccezione a tale definizione sono stati i casi di intossicazione alimentare (botulismo tra le eziologie infettive, intossicazioni da tossine marine o da sostanze chimiche) per cui anche un solo caso è stato considerato focolaio epidemico.

L'analisi dei dati del sistema di sorveglianza fornisce indicazioni sugli agenti patogeni, sulle modalità di trasmissione, sulle persone esposte e con sintomi, sui fattori di rischio associati con le MTA, e permette di formulare indirizzi in relazione agli interventi di prevenzione e controllo.

Durante il periodo 1988-2005 si sono verificati nel territorio regionale 1.865 episodi epidemici di MTA. Nell'ultimo decennio (1996-2005) in media si tratta di poco più di 100 episodi all'anno con circa 740 persone che annualmente hanno accusato sintomi; il tasso medio annuo di incidenza di MTA è quindi di circa 2 su 10.000 abitanti.

Se proviamo a rapportare i casi di malattia registrati annualmente in strutture di ristorazione pubblica e collettiva alle persone davvero esposte al rischio di MTA in tale ambito, considerando solo chi abitualmente consuma a pranzo pasti fuori casa (dati desunti dall'indagine multiscopo annuale Istat sulle famiglie "Aspetti della vita quotidiana" - Anno 2003 - "Stili di vita e condizioni di salute"), il rischio di malattia per MTA risulta pari a meno di 1 caso (0.63 casi) su 1.000.000 di occasioni di esposizione. Questa considerazione non vuole minimizzare la rilevanza del problema, ma vuole collocarlo in una più corretta scala di riferimento rispetto ad altre problematiche di salute pubblica.

L'evidente incremento del numero di episodi di MTA notificati nella prima metà degli anni '90 rispetto alla fine degli anni '80, è in parte attribuibile ad un aumento reale delle tossinfezioni registrato anche a livello nazionale e internazionale, ma è legato anche ad una modifica del sistema di segnalazione (D.M. Sanità del 15/12/1990) che ha prodotto un incremento della sua sensibilità per una maggiore attenzione al problema da parte degli operatori sanitari e della popolazione.

Non va dimenticato, tuttavia, che sicuramente il sistema di sorveglianza non rileva molti degli episodi avvenuti in maggioranza nelle abitazioni, quelli che hanno comportato sintomatologia lieve o quelli per i quali non è stato possibile ricostruire una fonte comune (es. a seguito di consumo da rosticceria o gelateria, etc). È difficile stimare l'entità della sottonotifica che, per di più, varia anche all'interno del periodo considerato. Si può invece

affermare che il sistema di sorveglianza è certamente affidabile per quanto riguarda gli episodi occorsi in strutture di ristorazione collettiva, in particolare in quelle a rischio (strutture per anziani, asili nido, ospedali). Per approfondire il tema delle tossinfezioni alimentari, che sempre più spesso viene determinato da comportamenti non idonei presso gli stessi ambienti domestici, è stata predisposta una sezione apposita all'interno dello Studio Passi 2006. Questo studio permette di indagare alcuni punti che non vengono considerati dal sistema di sorveglianza, come la frequenza di assunzione di cibi a rischio crudi o poco cotti, l'occorrenza di episodi di diarrea e il grado di attenzione prestato alle etichette al momento dell'acquisto di generi alimentari; si rimanda pertanto al report in corso di predisposizione sullo studio effettuato nel 2006.

### **Andamento spazio-temporale**

Il **grafico 1** mostra il totale degli episodi di MTA per anno di insorgenza con la suddivisione tra episodi da Salmonella e da altri agenti eziologici. Negli ultimi anni si osserva una forte riduzione sia degli episodi totali di MTA, sia degli episodi di Salmonella.

La **tabella 1** riporta il numero dei focolai epidemici di MTA ed il numero dei focolai epidemici da Salmonella suddivisi per anno e per Azienda USL, evidenziando la percentuale di episodi determinati da Salmonella sul totale. In particolare si osserva che la proporzione di focolai da Salmonella si è ridotta del 30% nell'ultimo biennio rispetto al biennio precedente.

Analizzando la distribuzione per mese d'insorgenza degli episodi di MTA totali e da Salmonella, si conferma la maggiore incidenza di episodi nel periodo maggio-ottobre, mentre le intossicazioni da funghi si concentrano nei mesi di settembre-novembre (**grafico 2**).

### **Soggetti esposti e malati**

Tra il 1988 e il 2005 nel territorio regionale complessivamente 15.621 soggetti sono stati affetti da MTA, a fronte di un numero di persone "esposte" pari a 43.501 (**tabella 2**). Il termine "esposte" viene qui utilizzato per indicare le persone che hanno consumato cibi in occasione dell'episodio di tossinfezione alimentare.

La proporzione dei malati rispetto agli esposti è molto variabile, passando, nel periodo considerato da un minimo di 11,3% (1989) e un massimo di 62,9% (2005). La frequenza media negli ultimi 18 anni è pari al 35,9%. Appare in diminuzione la proporzione di soggetti ospedalizzati rispetto ai malati, dal 31% nel 1988 al 9% nel 2005.

Il **grafico 3** mostra i soggetti malati evidenziando la quota di ricoverati. La percentuale di ricoverati tra le persone che hanno accusato sintomi risulta nel periodo considerato pari al 17,3%. Sono stati registrati 19 decessi, concentrati principalmente negli anni 1991-1994, con un tasso di letalità (proporzione di deceduti fra i malati) pari a 1,2 per 1.000 nei 18 anni osservati; 16 di tali decessi (84%) hanno riguardato persone affette da salmonellosi. Dal 1998 non si registrano decessi tra i malati.

### **Agenti eziologici di MTA**

Per 1.633 episodi epidemici di MTA (87,6% del totale) è stato possibile risalire ad una eziologia certa: agenti infettivi hanno determinato 1.493 episodi (80,1% sul totale) di cui 1.299 da Salmonella (69,7%), mentre agenti tossici hanno determinato 140 episodi

(7,5%) di cui 116 da funghi. Per 232 episodi (12,4% del totale) non è stato possibile individuare l'agente eziologico (**tabella 3, grafico 4**).

La causa più rilevante di focolai epidemici è rappresentata quindi nella regione dalle infezioni da Salmonella; il gruppo D e il sierotipo Enteritidis provocano in media il 72,2% delle MTA da Salmonella, con un andamento variabile negli anni, anche se mai inferiore al 40% degli episodi totali. Solo nel 2005 si è evidenziata un'inversione di tendenza, con la prevalenza di Salmonella di tipo B, che ha causato 7 episodi su 13 (54%). Gli episodi provocati da Salmonella non tipizzata nel periodo considerato sono in media 4,2. (**tabella 4, grafico 5**).

### **Sede di preparazione dell'alimento**

Il luogo di preparazione dell'alimento veicolo di MTA è nel 69% degli episodi la casa privata; seguono le sedi di ristorazione pubblica (ristoranti, gelaterie, pasticcerie e bar) per il 21,8% degli episodi, le rosticcerie e gli stand gastronomici per il 2,8%, le sedi di ristorazione collettiva per "altri gruppi" (mense aziendali, universitarie e mense scolastiche delle elementari e medie) per il 2,5% ed infine le sedi di ristorazione collettiva per gruppi a rischio (case protette per anziani, ospedali e mense di asili nido e scuole materne) per il 2,2%.

L'analisi delle persone malate coinvolte per le diverse "sedi di preparazione" degli alimenti mostra che su un totale di 15.621 casi: 5.532 malati (35,4%) hanno consumato alimenti preparati in sedi di ristorazione pubblica, con una media di quasi 14 casi per episodio; 5.067 malati (32,4%) hanno consumato alimenti preparati in case private con una media di 4 casi per episodio; 3.134 (20,1%) malati hanno consumato alimenti preparati in sedi di ristorazione collettiva per gruppi a rischio con una media di 76 casi per episodio (a questo proposito occorre sottolineare che, escludendo l'episodio avvenuto nel 1994 nelle mense scolastiche del Comune di Bologna, che ha interessato più di 2.000 soggetti, il numero medio di casi per episodio si abbassa a 26); 1.352 (8,7%) casi hanno avuto origine in sedi di mense aziendali o universitarie con una media di 29 casi per episodio. Sedi di preparazione quali gastronomie e rosticcerie hanno contribuito a determinare 402 casi (2,6%, media di 8 casi per episodio) (**tabelle 5, 5a, 5b e grafici 6 e 7**).

Anche valutando separatamente gli episodi epidemici di MTA determinati da Salmonelle, si può evidenziare come il maggior numero di focolai derivi da alimenti preparati in casa privata (74,7%), mentre il 17,1% degli episodi ha avuto origine da alimenti confezionati in sedi di ristorazione pubblica. Il 2,8% degli episodi è stato originato da alimenti preparati in gastronomie e rosticcerie, mentre solo l'1,8% da alimenti preparati in mense aziendali e universitarie ed il 1,9% in sedi di ristorazione collettiva per gruppi a rischio. Si deve inoltre osservare che, pur essendo più elevato il numero totale di episodi e di persone malate in casa privata, il numero di persone coinvolte in un singolo episodio in sede di ristorazione collettiva per gruppi a rischio è quasi 30 volte maggiore (107,9) rispetto a quello osservato in case private (4) (**tabella 6, 6a, 6b e grafici 8 e 9**).

### **Veicoli di trasmissione dell'infezione**

Tra i veicoli individuati come responsabili delle MTA al primo posto compaiono gli alimenti contenenti uova (in 970 episodi pari al 52% sul totale), seguono i prodotti carnei (169 episodi) e il pesce (128 episodi). In 116 episodi il veicolo individuato è rappresentato dai funghi (**tabella 7 e grafico 10**).

E' interessante notare come nell'ambito degli episodi epidemici di MTA da Salmonelle (1.258 in totale) gli alimenti contenenti uova rappresentino un veicolo ancora più frequente (912 episodi pari al 70% del totale di episodi di MTA da Salmonella). In particolare per il veicolo "alimenti contenenti uova", alla fine degli anni '90 si è ritenuto di agire con provvedimenti normativi a diversi livelli:

- Ordinanza Presidente della Giunta regionale "Divieto di somministrazione di prodotti alimentari contenenti uova crude e non sottoposti, prima del consumo, a trattamento termico di cottura nelle strutture ospitanti categorie a rischio", in vigore annualmente dal 1992;
- Circolari Regionali 38/1993, 42/1994 e 17/2002 relative al controllo veterinario sugli allevamenti avicoli per la prevenzione delle infezioni zoonosiche e la profilassi delle salmonellosi;
- Circolari Regionali 8/1992 e 34/1993 relative agli indirizzi per la conduzione, la vigilanza e il controllo delle attività di ristorazione collettiva e di ristorazione pubblica;
- Indirizzi ed indicazioni operative per il controllo veterinario sugli allevamenti avicoli per la profilassi della salmonellosi;
- Legge Regionale 11/2003, "Nuove misure per la prevenzione delle malattie trasmissibili attraverso gli alimenti, abolizione del libretto di idoneità sanitaria";
- Delibera Giunta Regionale 342/2004, "Criteri e modalità per l'organizzazione dei corsi di formazione e aggiornamento in materia di igiene degli alimenti e per il rilascio del relativo attestato".

Tali provvedimenti sono risultati altamente efficaci in quanto i dati epidemiologici dimostrano una forte riduzione degli episodi di MTA da Salmonella veicolati da alimenti contenenti uova, prima di tutto nelle strutture di ristorazione collettiva per gruppi a rischio (nessun episodio segnalato dall'anno 2000 a oggi) ma anche nelle altre strutture di ristorazione collettiva e nella ristorazione pubblica (**tabella 8 e 9, grafici 11, 12 e 13**).

### **Fattori di rischio implicati nella genesi delle MTA**

I fattori di rischio più comuni implicati nel manifestarsi delle MTA sono evidenziati nei **grafici 14 e 15** e nelle **tabelle 10 e 11** (si specifica che per ogni episodio di MTA possono essere individuati fino a quattro diversi fattori di rischio). I fattori di rischio più importanti sono in ordine progressivo:

- Scorretto mantenimento della temperatura di conservazione dell'alimento (18% degli episodi);
- Cottura inadeguata (18%);
- Consumo di cibo crudo (17%);
- Provenienza incerta dell'alimento (14%);
- "Cattiva igiene dell'alimentarista", intendendo con tale espressione comportamenti igienici scorretti (7%);
- Aver fatto trascorrere più giorni tra preparazione e consumo del cibo (6%);

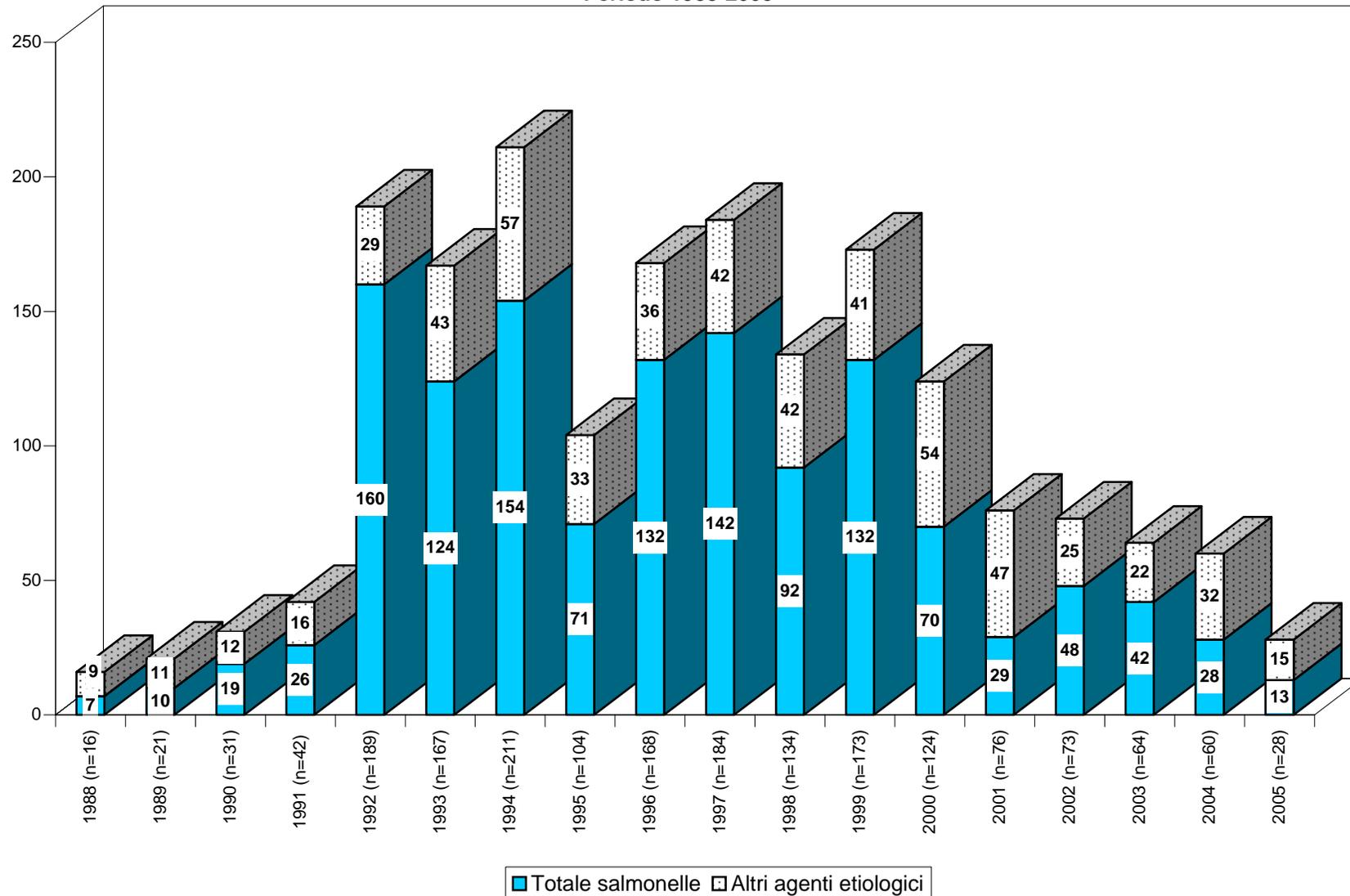
Solo nell'1% degli episodi di MTA l'alimentarista è risultato colonizzato da germi patogeni implicati nel focolaio epidemico (portatore sano) e, sempre nell'1%, è stata segnalata una scorretta preparazione.

Paragonando i fattori di rischio tra l'ambito della ristorazione pubblica/collettiva (comprendente sia quella offerta nei gruppi a rischio e nella popolazione generale, sia quella nei ristoranti, rosticcerie ecc.) con quelli relativi all'ambito delle case private, si nota che l'ordine di importanza dei singoli fattori risulta lievemente differente. Lo "scorretto mantenimento della temperatura" e la "cottura inadeguata" (oltre alla "cattiva igiene dell'alimentarista") rivestono più importanza nella ristorazione pubblica/collettiva, mentre "la cottura inadeguata", "il consumo di cibo crudo" e "cibo ottenuto da fonti incerte" risultano più significativi nell'ambito delle case private, in sintonia con quanto atteso in base alle ordinanze regionali per il divieto di somministrazione di prodotti alimentari contenenti uova crude e non sottoposti, prima del consumo, a trattamento termico di cottura, nelle strutture ospitanti categorie a rischio.

E' interessante evidenziare che il consumo di cibo crudo e la cottura inadeguata sono i fattori di rischio principali negli episodi insorti presso abitazioni private (complessivamente il 40% sul totale degli episodi in casa privata), mentre il non corretto mantenimento della temperatura riveste importanza prioritaria nella ristorazione collettiva (25% nella ristorazione collettiva per gruppi a rischio e per altri gruppi, 25% nelle rosticcerie e stand gastronomici, 22% nella ristorazione pubblica).

Se si considerano solo i focolai di MTA da Salmonella, il fattore di rischio prevalente è il consumo di cibo crudo, che incide per il 21% del totale degli episodi; segue la cottura inadeguata (19%), lo scorretto mantenimento della temperatura (17%) ed il cibo ottenuto da fonti incerte (14%) (**grafico 15 e tabella 12**).

**Graf. 1 - EPISODI DI MALATTIE TRASMESSE DA ALIMENTI PER ANNO**  
**Periodo 1988-2005**

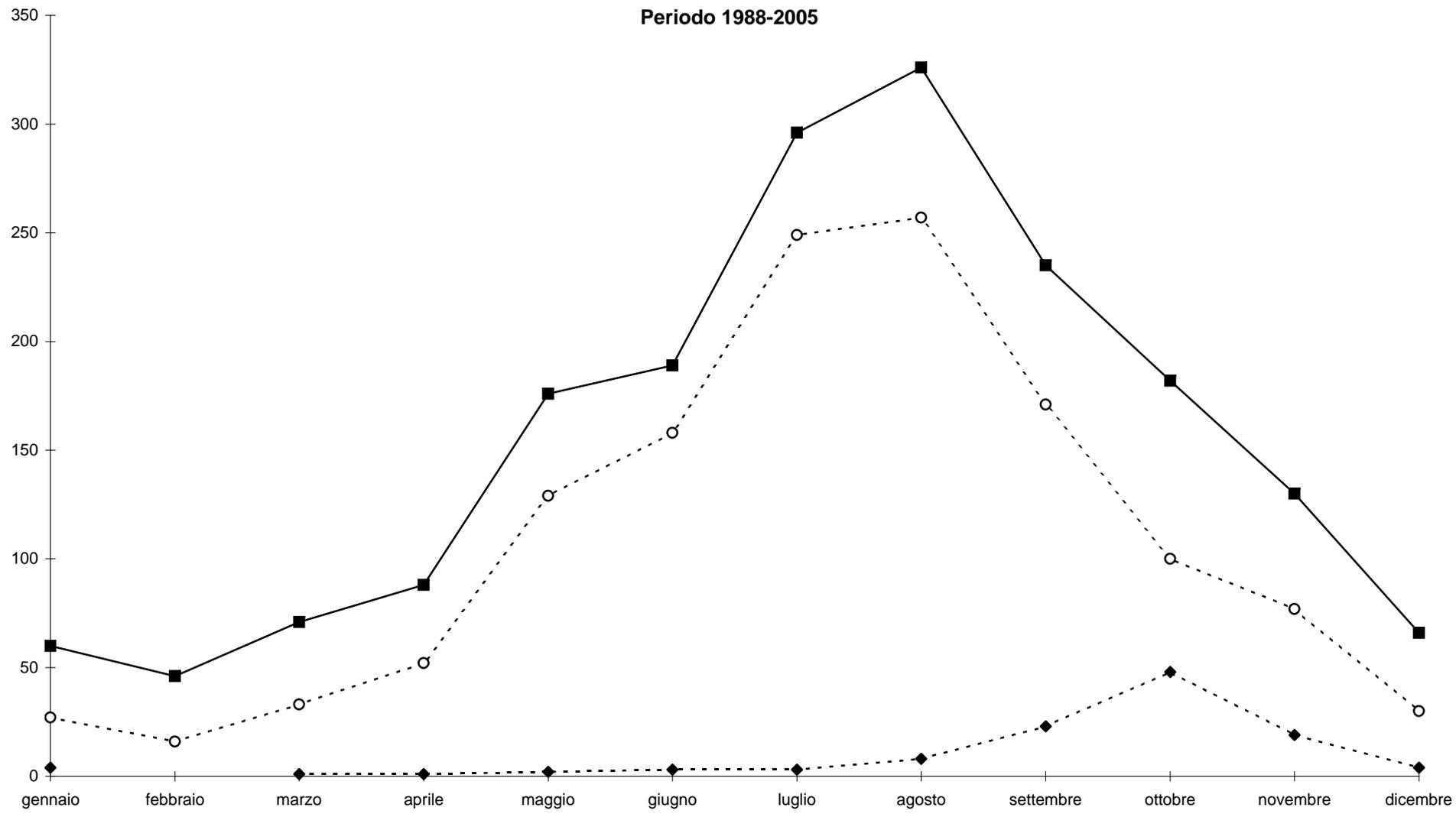


**Tab. 1 - EPISODI DI MTA PER AZIENDA USL E PER ANNO**  
**Periodo 1988-2005**

| Aziende USL    | NUMERO EPISODI |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      | Totale |      |       |       |
|----------------|----------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|--------|------|-------|-------|
|                | 1988           |      | 1989 |      | 1990 |      | 1991 |      | 1992 |      | 1993 |      | 1994 |      | 1995 |      | 1996 |      | 1997 |      | 1998 |      | 1999 |      | 2000 |      | 2001 |      | 2002 |      | 2003 |      | 2004 |      | 2005   |      | Tot   | Salm  |
|                | Tot            | Salm | Tot  | Salm | Tot  | Salm | Tot  | Salm | Tot  | Salm | Tot  | Salm | Tot  | Salm | Tot  | Salm | Tot  | Salm | Tot  | Salm | Tot  | Salm | Tot  | Salm | Tot  | Salm | Tot  | Salm | Tot  | Salm | Tot  | Salm | Tot  | Salm | Tot    | Salm | Tot   | Salm  |
| Piacenza       | 1              | 0    | 4    | 3    | 3    | 3    | 2    | 1    | 8    | 8    | 8    | 6    | 7    | 3    | 3    | 2    | 4    | 4    | 5    | 3    | 3    | 3    | 6    | 4    | 2    | 1    | 2    | 2    | 0    | 0    | 3    | 2    | 1    | 1    | 1      | 1    | 63    | 47    |
| Parma          | 1              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 4    | 3    | 14   | 12   | 8    | 5    | 19   | 11   | 7    | 4    | 8    | 5    | 10   | 6    | 6    | 5    | 12   | 7    | 18   | 4    | 14   | 2    | 8    | 2    | 10   | 5    | 4    | 1    | 2      | 1    | 145   | 73    |
| Reggio Emilia  | 1              | 0    | 1    | 0    | 9    | 5    | 5    | 4    | 48   | 48   | 19   | 18   | 29   | 22   | 19   | 17   | 31   | 30   | 34   | 32   | 17   | 16   | 34   | 29   | 18   | 17   | 15   | 10   | 12   | 10   | 9    | 7    | 10   | 7    | 4      | 3    | 315   | 275   |
| Modena         | 2              | 0    | 1    | 1    | 2    | 1    | 1    | 1    | 27   | 26   | 21   | 15   | 28   | 27   | 13   | 10   | 21   | 19   | 21   | 18   | 23   | 18   | 28   | 23   | 19   | 14   | 8    | 5    | 18   | 15   | 14   | 10   | 13   | 8    | 3      | 1    | 263   | 212   |
| Bologna        | 1              | 0    | 9    | 2    | 5    | 1    | 5    | 2    | 14   | 11   | 20   | 11   | 29   | 19   | 15   | 10   | 29   | 23   | 29   | 21   | 18   | 7    | 26   | 19   | 13   | 8    | 12   | 2    | 10   | 6    | 11   | 7    | 5    | 2    | 9      | 4    | 260   | 155   |
| Imola          | 0              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 3    | 2    | 9    | 6    | 15   | 13   | 10   | 7    | 5    | 5    | 15   | 13   | 7    | 5    | 7    | 3    | 6    | 6    | 10   | 6    | 1    | 0    | 1    | 0    | 2    | 1    | 4    | 3    | 3      | 1    | 98    | 71    |
| Ferrara        | 0              | 0    | 1    | 1    | 0    | 0    | 2    | 0    | 16   | 12   | 30   | 20   | 28   | 20   | 15   | 10   | 17   | 13   | 13   | 6    | 20   | 13   | 18   | 10   | 12   | 4    | 7    | 2    | 12   | 9    | 4    | 4    | 3    | 1    | 1      | 1    | 199   | 125   |
| Ravenna        | 4              | 3    | 3    | 2    | 8    | 6    | 9    | 7    | 33   | 19   | 16   | 12   | 32   | 17   | 12   | 5    | 23   | 9    | 20   | 11   | 12   | 7    | 17   | 11   | 18   | 6    | 7    | 2    | 6    | 4    | 2    | 2    | 11   | 3    | 1      | 0    | 234   | 126   |
| Forlì          | 0              | 0    | 0    | 0    | 0    | 0    | 2    | 0    | 1    | 1    | 11   | 10   | 6    | 6    | 0    | 0    | 3    | 3    | 6    | 6    | 6    | 3    | 5    | 5    | 7    | 5    | 3    | 1    | 2    | 1    | 2    | 2    | 1    | 1    | 2      | 0    | 57    | 44    |
| Cesena         | 2              | 1    | 2    | 1    | 4    | 3    | 5    | 2    | 7    | 6    | 5    | 5    | 2    | 2    | 7    | 4    | 9    | 5    | 12   | 11   | 7    | 4    | 11   | 9    | 4    | 2    | 0    | 0    | 2    | 0    | 3    | 1    | 6    | 0    | 1      | 1    | 89    | 57    |
| Rimini         | 4              | 3    | 0    | 0    | 0    | 0    | 4    | 4    | 12   | 11   | 14   | 9    | 21   | 20   | 8    | 4    | 8    | 8    | 27   | 23   | 15   | 13   | 10   | 9    | 3    | 3    | 7    | 3    | 1    | 1    | 4    | 1    | 2    | 1    | 1      | 1    | 141   | 114   |
| Emilia-Romagna | 16             | 7    | 21   | 10   | 31   | 19   | 42   | 26   | 189  | 160  | 167  | 124  | 211  | 154  | 104  | 71   | 168  | 132  | 184  | 142  | 134  | 92   | 173  | 132  | 124  | 70   | 76   | 29   | 73   | 48   | 64   | 42   | 60   | 28   | 28     | 13   | 1.865 | 1.299 |

|                                    |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| % Episodi da Salmonella sul totale | 43,8 | 47,6 | 61,3 | 61,9 | 84,7 | 74,3 | 73,0 | 68,3 | 78,6 | 77,2 | 68,7 | 76,3 | 56,5 | 38,2 | 65,8 | 65,6 | 46,7 | 46,4 | 69,7 |
|------------------------------------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|

**Graf. 2 - EPISODI DI MTA PER MESE D'INSORGENZA**  
**Periodo 1988-2005**

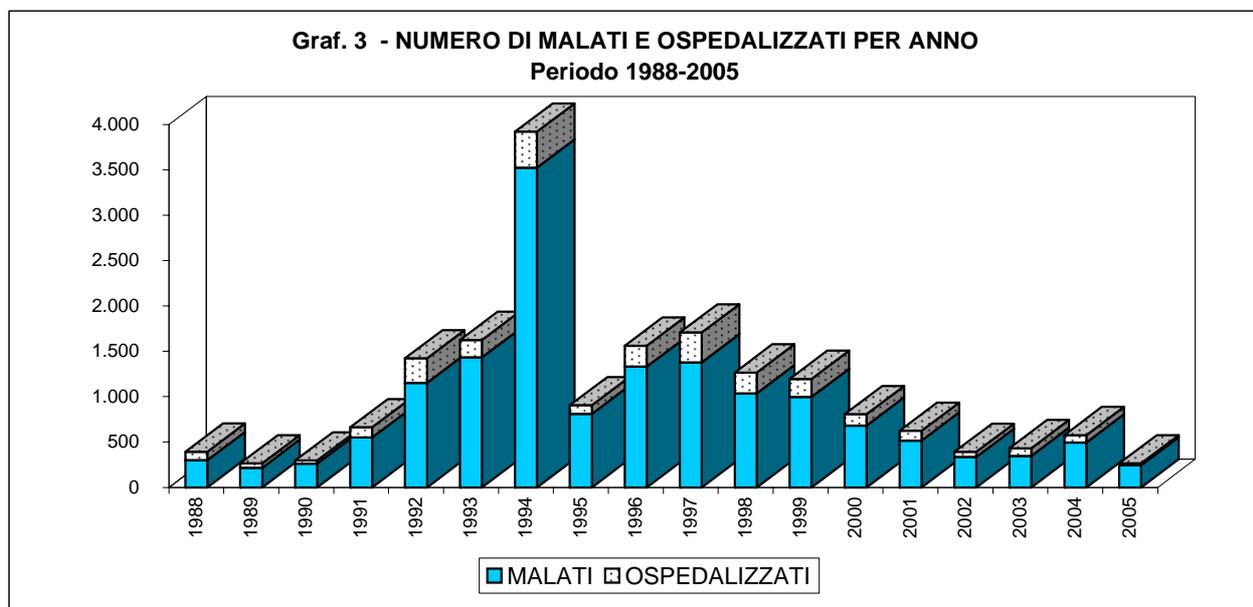


—■— totale    - - ◆ - - di cui da funghi    - - ○ - - di cui da Salmonella

**Tab. 2 - NUMERO DI ESPOSTI , MALATI, OSPEDALIZZATI E DECEDUTI PER ANNO**  
**Periodo 1988-2005**

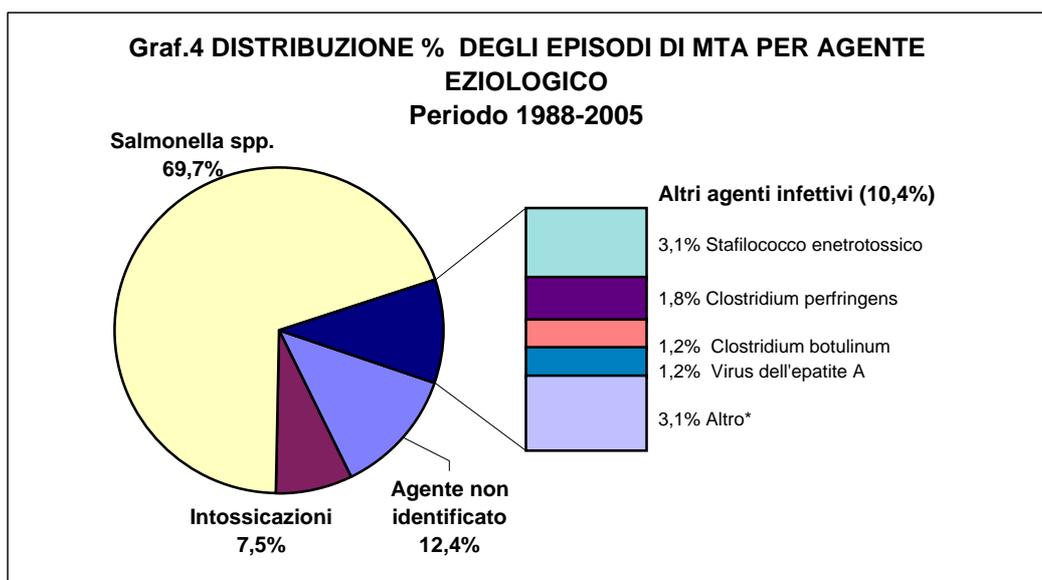
| ANNO          | ESPOSTI       | MALATI        | % malati<br>rispetto agli<br>esposti | OSPEDALIZZATI | % ospedalizzati<br>rispetto ai malati | DECEDUTI  | Tassi di letalità<br>per 1.000 |
|---------------|---------------|---------------|--------------------------------------|---------------|---------------------------------------|-----------|--------------------------------|
| 1988          | 1.851         | 301           | 16,3                                 | 93            | 30,9                                  | 0         | 0,0                            |
| 1989          | 1.915         | 217           | 11,3                                 | 48            | 22,1                                  | 1         | 4,6                            |
| 1990          | 474           | 262           | 55,3                                 | 35            | 13,4                                  | 0         | 0,0                            |
| 1991          | 1.268         | 551           | 43,5                                 | 111           | 20,1                                  | 2         | 3,6                            |
| 1992          | 2.983         | 1.154         | 38,7                                 | 270           | 23,4                                  | 4         | 3,5                            |
| 1993          | 5.374         | 1.434         | 26,7                                 | 191           | 13,3                                  | 2         | 1,4                            |
| 1994          | 8.193         | 3.525         | 43,0                                 | 396           | 11,2                                  | 9         | 2,6                            |
| 1995          | 2.049         | 810           | 39,5                                 | 95            | 11,7                                  | 0         | 0,0                            |
| 1996          | 2.550         | 1.332         | 52,2                                 | 230           | 17,3                                  | 0         | 0,0                            |
| 1997          | 4.729         | 1.379         | 29,2                                 | 329           | 23,9                                  | 1         | 0,7                            |
| 1998          | 2.287         | 1.037         | 45,3                                 | 229           | 22,1                                  | 0         | 0,0                            |
| 1999          | 2.618         | 996           | 38,0                                 | 200           | 20,1                                  | 0         | 0,0                            |
| 2000          | 2.103         | 682           | 32,4                                 | 125           | 18,3                                  | 0         | 0,0                            |
| 2001          | 2.056         | 517           | 25,1                                 | 107           | 20,7                                  | 0         | 0,0                            |
| 2002          | 906           | 336           | 37,1                                 | 55            | 16,4                                  | 0         | 0,0                            |
| 2003          | 583           | 348           | 59,7                                 | 84            | 24,1                                  | 0         | 0,0                            |
| 2004          | 1.174         | 496           | 42,2                                 | 81            | 16,3                                  | 0         | 0,0                            |
| 2005          | 388           | 244           | 62,9                                 | 22            | 9,0                                   | 0         | 0,0                            |
| <b>TOTALE</b> | <b>43.501</b> | <b>15.621</b> | <b>35,9</b>                          | <b>2.701</b>  | <b>17,3</b>                           | <b>19</b> | <b>1,2</b>                     |

**Graf. 3 - NUMERO DI MALATI E OSPEDALIZZATI PER ANNO**  
**Periodo 1988-2005**



**Tab. 3 - EPISODI DI MTA PER AGENTE EZIOLOGICO**  
**Periodo 1988-2005**

|                                | <b>N. EPISODI</b> | <b>%</b>      |
|--------------------------------|-------------------|---------------|
| <b>AGENTE INFETTIVO</b>        |                   |               |
| Salmonella spp.                | 1299              | 69,7%         |
| Stafilococco enterotossico     | 57                | 3,1%          |
| Clostridium perfringens        | 34                | 1,8%          |
| Clostridium botulinum          | 22                | 1,2%          |
| Escherichia coli               | 4                 | 0,2%          |
| Brucella                       | 6                 | 0,3%          |
| Virus dell'epatite A           | 23                | 1,2%          |
| Shigella                       | 4                 | 0,2%          |
| Listeria                       | 2                 | 0,1%          |
| Altro                          | 42                | 2,3%          |
|                                | <b>1493</b>       | <b>80,1%</b>  |
| <b>INTOSSICAZIONI</b>          |                   |               |
| Funghi                         | 116               | 6,2%          |
| Sgombrotossina                 | 20                | 1,1%          |
| Biotossina algale              | 4                 | 0,2%          |
|                                | <b>140</b>        | <b>7,5%</b>   |
| <b>AGENTE NON IDENTIFICATO</b> |                   |               |
|                                | <b>232</b>        | <b>12,4%</b>  |
| <b>TOTALE</b>                  | <b>1865</b>       | <b>100,0%</b> |

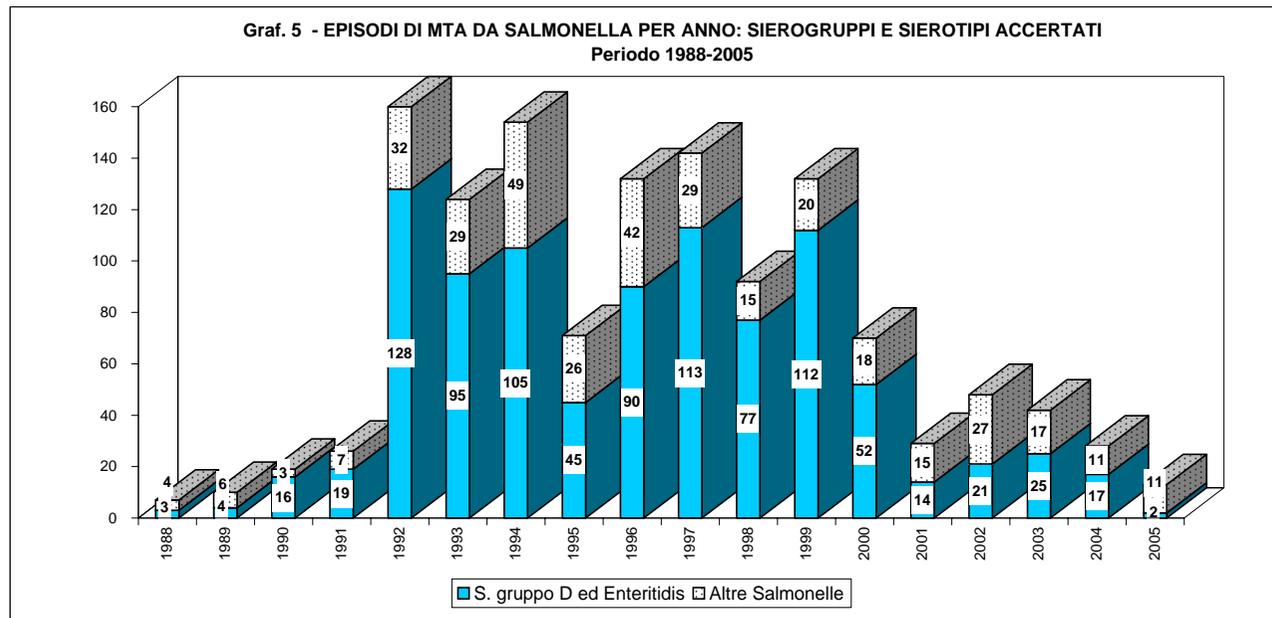


\*Nel grafico nella categoria "Altro" sono compresi Escherichia coli, Brucella, Shigella, Listeria ed altri agenti infettivi.

Tab. 4 - EPISODI DI MTA DA SALMONELLA PER ANNO: SIEROGRUPPI E SIEROTIPI ACCERTATI  
Periodo 1988-2005

| SALMONELLE               | 1988      | 1989      | 1990      | 1991      | 1992       | 1993       | 1994       | 1995       | 1996       | 1997       | 1998       | 1999       | 2000       | 2001      | 2002      | 2003      | 2004      | 2005      | TOTALE       |
|--------------------------|-----------|-----------|-----------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|-----------|-----------|-----------|--------------|
| Salmonelle non tipizzate | 0         | 3         | 0         | 6         | 9          | 11         | 12         | 9          | 4          | 0          | 8          | 3          | 1          | 1         | 4         | 2         | 0         | 2         | 75           |
| S. Gruppo B              | 1         | 1         | 1         | 1         | 16         | 10         | 17         | 4          | 16         | 14         | 4          | 6          | 3          | 6         | 14        | 11        | 4         | 7         | 136          |
| S. Gruppo C              | 2         | 1         | 1         | 0         | 1          | 1          | 6          | 2          | 4          | 4          | 2          | 6          | 4          | 3         | 4         | 0         | 1         | 1         | 43           |
| S. Gruppo D              | 2         | 2         | 8         | 6         | 46         | 41         | 32         | 13         | 23         | 30         | 34         | 54         | 27         | 8         | 13        | 16        | 11        | 1         | 367          |
| S. Gruppo E              | 0         | 0         | 0         | 0         | 0          | 1          | 6          | 0          | 2          | 1          | 0          | 2          | 2          | 0         | 0         | 0         | 0         | 0         | 14           |
| S. Enteritidis           | 1         | 2         | 8         | 13        | 82         | 54         | 73         | 32         | 67         | 83         | 43         | 58         | 25         | 6         | 8         | 9         | 6         | 1         | 571          |
| S. Typhimurium           | 1         | 1         | 0         | 0         | 6          | 6          | 7          | 11         | 13         | 0          | 1          | 3          | 8          | 4         | 5         | 4         | 6         | 0         | 76           |
| Altre Salmonelle         | 0         | 0         | 1         | 0         | 0          | 0          | 1          | 0          | 3          | 10         | 0          | 0          | 0          | 1         | 0         | 0         | 0         | 1         | 17           |
| <b>TOTALE SALMONELLE</b> | <b>7</b>  | <b>10</b> | <b>19</b> | <b>26</b> | <b>160</b> | <b>124</b> | <b>154</b> | <b>71</b>  | <b>132</b> | <b>142</b> | <b>92</b>  | <b>132</b> | <b>70</b>  | <b>29</b> | <b>48</b> | <b>42</b> | <b>28</b> | <b>13</b> | <b>1.299</b> |
| <b>TOTALE EPISODI</b>    | <b>16</b> | <b>21</b> | <b>31</b> | <b>42</b> | <b>189</b> | <b>167</b> | <b>211</b> | <b>104</b> | <b>168</b> | <b>184</b> | <b>134</b> | <b>173</b> | <b>124</b> | <b>76</b> | <b>73</b> | <b>64</b> | <b>60</b> | <b>28</b> | <b>1.865</b> |

|  |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |      |
|--|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|------|
| %<br>S. gruppo D ed Enteritidis<br>sul totale delle Salmonelle | 42,9 | 40,0 | 84,2 | 73,1 | 80,0 | 76,6 | 68,2 | 63,4 | 68,2 | 79,6 | 83,7 | 84,8 | 74,3 | 48,3 | 43,8 | 59,5 | 60,7 | 15,4 | 72,2 |
| %<br>Salmonelle non tipizzate                                  | 0,0  | 30,0 | 0,0  | 23,1 | 5,6  | 8,9  | 7,8  | 12,7 | 3,0  | 0,0  | 8,7  | 2,3  | 1,4  | 3,4  | 8,3  | 4,8  | 0,0  | 15,4 | 5,8  |



**Tab. 5 - NUMERO DI EPISODI DI MTA E RELATIVO NUMERO DI CASI  
PER SEDE DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO  
Periodo 1988-2005**

|                               | Ristorazione<br>collettiva per<br>gruppi a<br>rischio | %           | Ristorazione<br>collettiva per<br>altri gruppi | %          | Ristorazione<br>pubblica | %           | Rosticceria<br>Stand<br>gastronomici | %          | Casa<br>privata | %           | Non<br>identificato | %          | Totale        |
|-------------------------------|---|-------------|--|------------|--------------------------|-------------|--------------------------------------|------------|-----------------|-------------|---------------------|------------|---------------|
| <b>N. EPISODI</b>             | <b>41</b>   | <b>2,2</b>  | <b>46</b>                                      | <b>2,5</b> | <b>406</b>               | <b>21,8</b> | <b>53</b>                            | <b>2,8</b> | <b>1.286</b>    | <b>69,0</b> | <b>33</b>           | <b>1,8</b> | <b>1.865</b>  |
| <b>N. CASI</b>                | <b>3.134</b>  | <b>20,1</b> | <b>1.352</b>                                   | <b>8,7</b> | <b>5.532</b>             | <b>35,4</b> | <b>402</b>                           | <b>2,6</b> | <b>5.067</b>    | <b>32,4</b> | <b>134</b>          | <b>0,9</b> | <b>15.621</b> |
| <b>N. CASI /<br/>EPISODIO</b> | <b>76,4</b>   |             | <b>29,4</b>                                    |            | <b>13,6</b>              |             | <b>7,6</b>                           |            | <b>3,9</b>      |             | <b>4,1</b>          |            | <b>8,4</b>    |

**Tab. 5a - NUMERO DI EPISODI DI MTA PER ANNO E PER SEDE DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO  
Periodo 1988-2005**

| ANNI | Ristorazione<br>collettiva per<br>gruppi a<br>rischio | %          | Ristorazione<br>collettiva per<br>altri gruppi | %          | Ristorazione<br>pubblica | %           | Rosticceria<br>Stand<br>gastronomici | %          | Casa<br>privata | %           | Non<br>identificato | %          | Totale       |
|------|---|------------|--|------------|--------------------------|-------------|--------------------------------------|------------|-----------------|-------------|---------------------|------------|--------------|
| 1988 | 0   | 0,0        | 3  | 18,8       | 3                        | 18,8        | 0                                    | 0,0        | 9               | 56,3        | 1                   | 6,3        | 16           |
| 1989 | 0   | 0,0        | 2  | 9,5        | 6                        | 28,6        | 0                                    | 0,0        | 13              | 61,9        | 0                   | 0,0        | 21           |
| 1990 | 1   | 3,2        | 1  | 3,2        | 14                       | 45,2        | 0                                    | 0,0        | 15              | 48,4        | 0                   | 0,0        | 31           |
| 1991 | 2   | 4,8        | 1  | 2,4        | 18                       | 42,9        | 3                                    | 7,1        | 18              | 42,9        | 0                   | 0,0        | 42           |
| 1992 | 1   | 0,5        | 4  | 2,1        | 35                       | 18,5        | 9                                    | 4,8        | 136             | 72,0        | 4                   | 2,1        | 189          |
| 1993 | 7   | 4,2        | 4  | 2,4        | 25                       | 15,0        | 6                                    | 3,6        | 120             | 71,9        | 5                   | 3,0        | 167          |
| 1994 | 8   | 3,8        | 8  | 3,8        | 41                       | 19,4        | 4                                    | 1,9        | 149             | 70,6        | 1                   | 0,5        | 211          |
| 1995 | 3   | 2,9        | 2  | 1,9        | 26                       | 25,0        | 0                                    | 0,0        | 70              | 67,3        | 3                   | 2,9        | 104          |
| 1996 | 4   | 2,4        | 2  | 1,2        | 30                       | 17,9        | 8                                    | 4,8        | 121             | 72,0        | 3                   | 1,8        | 168          |
| 1997 | 2   | 1,1        | 11   | 6,0        | 60                       | 32,6        | 3                                    | 1,6        | 107             | 58,2        | 1                   | 0,5        | 184          |
| 1998 | 3   | 2,2        | 2  | 1,5        | 27                       | 20,1        | 4                                    | 3,0        | 93              | 69,4        | 5                   | 3,7        | 134          |
| 1999 | 4   | 2,3        | 3  | 1,7        | 30                       | 17,3        | 0                                    | 0,0        | 133             | 76,9        | 3                   | 1,7        | 173          |
| 2000 | 2   | 1,6        | 1  | 0,8        | 26                       | 21,0        | 5                                    | 4,0        | 89              | 71,8        | 1                   | 0,8        | 124          |
| 2001 | 2   | 2,6        | 1  | 1,3        | 17                       | 22,4        | 3                                    | 3,9        | 53              | 69,7        | 0                   | 0,0        | 76           |
| 2002 | 0   | 0,0        | 1  | 1,4        | 7                        | 9,6         | 0                                    | 0,0        | 64              | 87,7        | 1                   | 1,4        | 73           |
| 2003 | 0   | 0,0        | 0  | 0,0        | 13                       | 20,3        | 4                                    | 6,3        | 47              | 73,4        | 0                   | 0,0        | 64           |
| 2004 | 0   | 0,0        | 0  | 0,0        | 19                       | 31,7        | 3                                    | 5,0        | 38              | 63,3        | 0                   | 0,0        | 60           |
| 2005 | 2   | 7,1        | 0  | 0,0        | 9                        | 32,1        | 1                                    | 3,6        | 11              | 39,3        | 5                   | 17,9       | 28           |
|      | <b>41</b>   | <b>2,2</b> | <b>46</b>                                      | <b>2,5</b> | <b>406</b>               | <b>21,8</b> | <b>53</b>                            | <b>2,8</b> | <b>1.286</b>    | <b>69,0</b> | <b>33</b>           | <b>1,8</b> | <b>1.865</b> |

**Tab. 5b - NUMERO DI CASI DI MTA PER ANNO E PER SEDE DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO  
Periodo 1988-2005**

| ANNI | Ristorazione<br>collettiva per<br>gruppi a<br>rischio | %           | Ristorazione<br>collettiva per<br>altri gruppi | %          | Ristorazione<br>pubblica | %           | Rosticceria<br>Stand<br>gastronomici | %          | Casa<br>privata | %           | Non<br>identificato | %          | Totale        |
|------|---|-------------|--|------------|--------------------------|-------------|--------------------------------------|------------|-----------------|-------------|---------------------|------------|---------------|
| 1988 | 0   | 0,0         | 146  | 48,5       | 90                       | 29,9        | 0                                    | 0,0        | 50              | 16,6        | 15                  | 5,0        | 301           |
| 1989 | 0   | 0,0         | 67   | 30,9       | 107                      | 49,3        | 0                                    | 0,0        | 43              | 19,8        | 0                   | 0,0        | 217           |
| 1990 | 10  | 3,8         | 41   | 15,6       | 123                      | 46,9        | 0                                    | 0,0        | 88              | 33,6        | 0                   | 0,0        | 262           |
| 1991 | 144   | 26,1        | 17   | 3,1        | 278                      | 50,5        | 26                                   | 4,7        | 86              | 15,6        | 0                   | 0,0        | 551           |
| 1992 | 5   | 0,4         | 62   | 5,4        | 440                      | 38,1        | 50                                   | 4,3        | 584             | 50,6        | 13                  | 1,1        | 1.154         |
| 1993 | 114   | 7,9         | 423  | 29,5       | 357                      | 24,9        | 41                                   | 2,9        | 478             | 33,3        | 21                  | 1,5        | 1.434         |
| 1994 | 2.304   | 65,4        | 106  | 3,0        | 555                      | 15,7        | 24                                   | 0,7        | 534             | 15,1        | 2                   | 0,1        | 3.525         |
| 1995 | 182   | 22,5        | 36   | 4,4        | 339                      | 41,9        | 0                                    | 0,0        | 243             | 30,0        | 10                  | 1,2        | 810           |
| 1996 | 147   | 11,0        | 26   | 2,0        | 587                      | 44,1        | 26                                   | 2,0        | 521             | 39,1        | 25                  | 1,9        | 1.332         |
| 1997 | 33  | 2,4         | 328  | 23,8       | 640                      | 46,4        | 13                                   | 0,9        | 362             | 26,3        | 3                   | 0,2        | 1.379         |
| 1998 | 97  | 9,4         | 42   | 4,1        | 504                      | 48,6        | 32                                   | 3,1        | 347             | 33,5        | 15                  | 1,4        | 1.037         |
| 1999 | 26  | 2,6         | 21   | 2,1        | 285                      | 28,6        | 0                                    | 0,0        | 644             | 64,7        | 20                  | 2,0        | 996           |
| 2000 | 24  | 3,5         | 21   | 3,1        | 273                      | 40,0        | 20                                   | 2,9        | 343             | 50,3        | 1                   | 0,1        | 682           |
| 2001 | 30  | 5,8         | 14   | 2,7        | 200                      | 38,7        | 99                                   | 19,1       | 174             | 33,7        | 0                   | 0,0        | 517           |
| 2002 | 0   | 0,0         | 2  | 0,6        | 120                      | 35,7        | 0                                    | 0,0        | 211             | 62,8        | 3                   | 0,9        | 336           |
| 2003 | 0   | 0,0         | 0  | 0,0        | 173                      | 49,7        | 18                                   | 5,2        | 157             | 45,1        | 0                   | 0,0        | 348           |
| 2004 | 0   | 0,0         | 0  | 0,0        | 286                      | 57,7        | 50                                   | 10,1       | 160             | 32,3        | 0                   | 0,0        | 496           |
| 2005 | 18  | 7,4         | 0  | 0,0        | 175                      | 71,7        | 3                                    | 1,2        | 42              | 17,2        | 6                   | 2,5        | 244           |
|      | <b>3.134</b>  | <b>20,1</b> | <b>1.352</b>                                   | <b>8,7</b> | <b>5.532</b>             | <b>35,4</b> | <b>402</b>                           | <b>2,6</b> | <b>5.067</b>    | <b>32,4</b> | <b>134</b>          | <b>0,9</b> | <b>15.621</b> |

**Ristorazione collettiva per gruppi a rischio:**

Cucina centralizzata  
Case protette per anziani/centri diurni  
Ospedali  
Mense scolastiche (nidi e materne)

**Ristorazione collettiva per altri gruppi:**

Mense aziendali  
Mense universitarie  
Altre mense scolastiche/Caserme

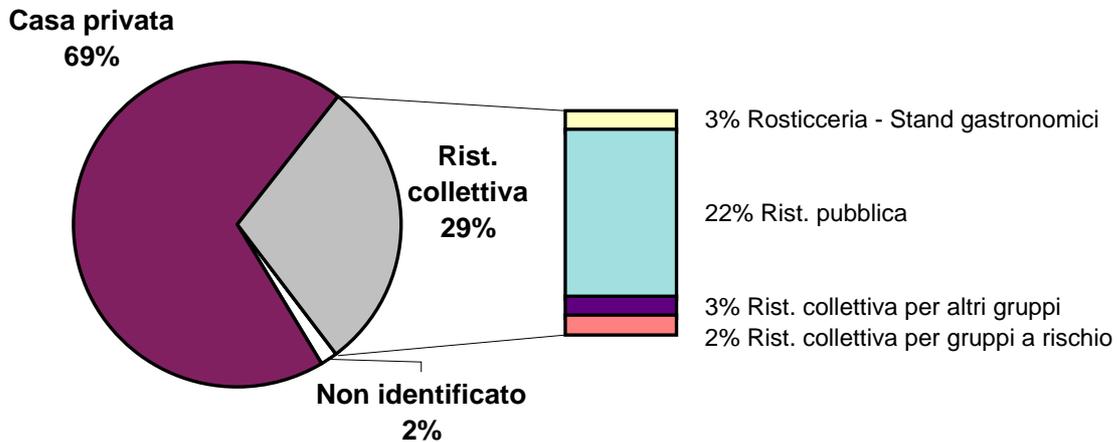
**Ristorazione pubblica:**

Ristoranti/Alberghi/Bar  
Gelaterie  
Pasticcerie

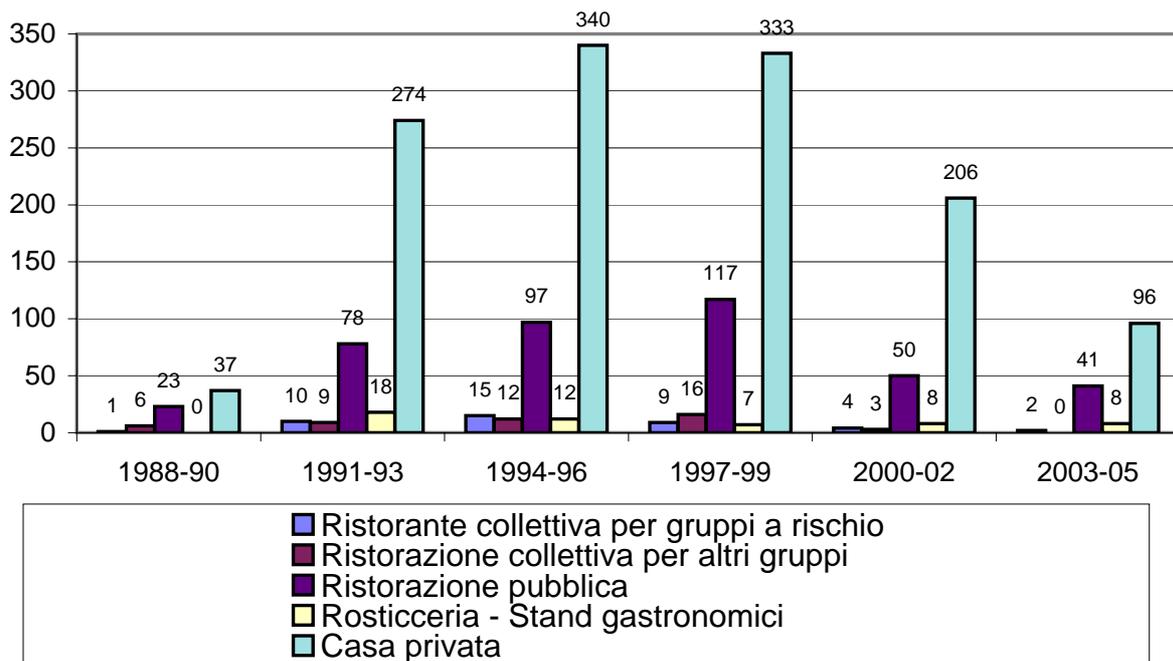
**Rosticceria/Stand gastronomici:**

Rosticcerie  
Stands gastronomici  
Altre mense

**Graf. 6 - DISTRIBUZIONE % DEGLI EPISODI DI MTA PER SEDE DI PREPARAZIONE**  
**Periodo 1988-2005**



**Graf. 7 - EPISODI DI MTA PER TRIENNIO E PER SEDE DI PREPARAZIONE**  
**Periodo 1988-2005**



**Tab. 6 - NUMERO DI EPISODI DI MTA DA SALMONELLA E RELATIVO NUMERO DI CASI  
PER SEDE DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO  
Periodo 1988-2005**

|                               | Ristorazione<br>collettiva per<br>gruppi a<br>rischio | %           | Ristorazione<br>collettiva per<br>altri gruppi | %          | Ristorazione<br>pubblica | %           | Rosticceria<br>Stand<br>gastronomici | %          | Casa<br>privata | %           | Non<br>identificato | %          | Totale        |
|-------------------------------|---|-------------|--|------------|--------------------------|-------------|--------------------------------------|------------|-----------------|-------------|---------------------|------------|---------------|
| <b>N. EPISODI</b>             | <b>26</b>   | <b>2,0</b>  | <b>23</b>                                      | <b>1,8</b> | <b>222</b>               | <b>17,1</b> | <b>36</b>                            | <b>2,8</b> | <b>971</b>      | <b>74,7</b> | <b>21</b>           | <b>1,6</b> | <b>1.299</b>  |
| <b>N. CASI</b>                | <b>2.806</b>  | <b>26,9</b> | <b>560</b>                                     | <b>5,4</b> | <b>2.825</b>             | <b>27,1</b> | <b>231</b>                           | <b>2,2</b> | <b>3.943</b>    | <b>37,8</b> | <b>66</b>           | <b>0,6</b> | <b>10.431</b> |
| <b>N. CASI /<br/>EPISODIO</b> | <b>107,9</b>  |             | <b>24,3</b>                                    |            | <b>12,7</b>              |             | <b>6,4</b>                           |            | <b>4,1</b>      |             | <b>3,1</b>          |            | <b>8,0</b>    |

**Tab. 6a - NUMERO DI EPISODI DI MTA DA SALMONELLA PER ANNO E PER SEDE DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO  
Periodo 1988-2005**

| ANNI | Ristorazione<br>collettiva per<br>gruppi a<br>rischio | %          | Ristorazione<br>collettiva per<br>altri gruppi | %          | Ristorazione<br>pubblica | %           | Rosticceria<br>Stand<br>gastronomici | %          | Casa<br>privata | %           | Non<br>identificato | %          | Totale       |
|------|---|------------|--|------------|--------------------------|-------------|--------------------------------------|------------|-----------------|-------------|---------------------|------------|--------------|
| 1988 | 0   | 0,0        | 2  | 28,6       | 1                        | 14,3        | 0                                    | 0,0        | 4               | 57,1        | 0                   | 0,0        | 7            |
| 1989 | 0   | 0,0        | 1  | 10,0       | 5                        | 50,0        | 0                                    | 0,0        | 4               | 40,0        | 0                   | 0,0        | 10           |
| 1990 | 0   | 0,0        | 0  | 0,0        | 7                        | 36,8        | 0                                    | 0,0        | 12              | 63,2        | 0                   | 0,0        | 19           |
| 1991 | 1   | 3,8        | 0  | 0,0        | 11                       | 42,3        | 1                                    | 3,8        | 13              | 50,0        | 0                   | 0,0        | 26           |
| 1992 | 1   | 0,6        | 3  | 1,9        | 26                       | 16,3        | 6                                    | 3,8        | 120             | 75,0        | 4                   | 2,5        | 160          |
| 1993 | 6   | 4,8        | 1  | 0,8        | 15                       | 12,1        | 4                                    | 3,2        | 94              | 75,8        | 4                   | 3,2        | 124          |
| 1994 | 4   | 2,6        | 4  | 2,6        | 31                       | 20,1        | 3                                    | 1,9        | 111             | 72,1        | 1                   | 0,6        | 154          |
| 1995 | 2   | 2,8        | 0  | 0,0        | 12                       | 16,9        | 0                                    | 0,0        | 56              | 78,9        | 1                   | 1,4        | 71           |
| 1996 | 3   | 2,3        | 1  | 0,8        | 18                       | 13,6        | 8                                    | 6,1        | 101             | 76,5        | 1                   | 0,8        | 132          |
| 1997 | 0   | 0,0        | 7  | 4,9        | 42                       | 29,6        | 2                                    | 1,4        | 90              | 63,4        | 1                   | 0,7        | 142          |
| 1998 | 3   | 3,3        | 2  | 2,2        | 12                       | 13,0        | 2                                    | 2,2        | 69              | 75,0        | 4                   | 4,3        | 92           |
| 1999 | 2   | 1,5        | 1  | 0,8        | 19                       | 14,4        | 0                                    | 0,0        | 109             | 82,6        | 1                   | 0,8        | 132          |
| 2000 | 1   | 1,4        | 0  | 0,0        | 7                        | 10,0        | 5                                    | 7,1        | 57              | 81,4        | 0                   | 0,0        | 70           |
| 2001 | 1   | 3,4        | 0  | 0,0        | 0                        | 0,0         | 2                                    | 6,9        | 26              | 89,7        | 0                   | 0,0        | 29           |
| 2002 | 0   | 0,0        | 1  | 2,1        | 4                        | 8,3         | 0                                    | 0,0        | 42              | 87,5        | 1                   | 2,1        | 48           |
| 2003 | 0   | 0,0        | 0  | 0,0        | 7                        | 16,7        | 2                                    | 4,8        | 33              | 78,6        | 0                   | 0,0        | 42           |
| 2004 | 0   | 0,0        | 0  | 0,0        | 2                        | 7,1         | 1                                    | 3,6        | 25              | 89,3        | 0                   | 0,0        | 28           |
| 2005 | 2   | 15,4       | 0  | 0,0        | 3                        | 23,1        | 0                                    | 0,0        | 5               | 38,5        | 3                   | 23,1       | 13           |
|      | <b>26</b>   | <b>2,0</b> | <b>23</b>                                      | <b>1,8</b> | <b>222</b>               | <b>17,1</b> | <b>36</b>                            | <b>2,8</b> | <b>971</b>      | <b>74,7</b> | <b>21</b>           | <b>1,6</b> | <b>1.299</b> |

**Tab. 6b - NUMERO DI CASI DI MTA DA SALMONELLA PER ANNO E PER SEDE DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO  
Periodo 1988-2005**

| ANNI | Ristorazione<br>collettiva per<br>gruppi a<br>rischio | %           | Ristorazione<br>collettiva per<br>altri gruppi | %          | Ristorazione<br>pubblica | %           | Rosticceria<br>Stand<br>gastronomici | %          | Casa<br>privata | %           | Non<br>identificato | %          | Totale        |
|------|---|-------------|--|------------|--------------------------|-------------|--------------------------------------|------------|-----------------|-------------|---------------------|------------|---------------|
| 1988 | 0   | 0,0         | 137  | 75,7       | 20                       | 11,0        | 0                                    | 0,0        | 24              | 13,3        | 0                   | 0,0        | 181           |
| 1989 | 0   | 0,0         | 29   | 20,6       | 97                       | 68,8        | 0                                    | 0,0        | 15              | 10,6        | 0                   | 0,0        | 141           |
| 1990 | 0   | 0,0         | 0  | 0,0        | 49                       | 38,3        | 0                                    | 0,0        | 79              | 61,7        | 0                   | 0,0        | 128           |
| 1991 | 92  | 23,4        | 0  | 0,0        | 223                      | 56,6        | 9                                    | 2,3        | 70              | 17,8        | 0                   | 0,0        | 394           |
| 1992 | 5   | 0,5         | 50   | 5,2        | 323                      | 33,6        | 40                                   | 4,2        | 529             | 55,1        | 13                  | 1,4        | 960           |
| 1993 | 84  | 10,2        | 65   | 7,9        | 251                      | 30,4        | 37                                   | 4,5        | 370             | 44,8        | 19                  | 2,3        | 826           |
| 1994 | 2.249   | 72,8        | 34   | 1,1        | 392                      | 12,7        | 9                                    | 0,3        | 403             | 13,0        | 2                   | 0,1        | 3.089         |
| 1995 | 89  | 21,8        | 0  | 0,0        | 115                      | 28,1        | 0                                    | 0,0        | 203             | 49,6        | 2                   | 0,5        | 409           |
| 1996 | 140   | 14,1        | 5  | 0,5        | 367                      | 36,9        | 26                                   | 2,6        | 455             | 45,7        | 2                   | 0,2        | 995           |
| 1997 | 0   | 0,0         | 192  | 21,1       | 395                      | 43,4        | 10                                   | 1,1        | 310             | 34,1        | 3                   | 0,3        | 910           |
| 1998 | 97  | 15,1        | 42   | 6,5        | 205                      | 31,9        | 23                                   | 3,6        | 263             | 41,0        | 12                  | 1,9        | 642           |
| 1999 | 20  | 2,8         | 4  | 0,6        | 143                      | 20,4        | 0                                    | 0,0        | 527             | 75,1        | 8                   | 1,1        | 702           |
| 2000 | 3   | 1,0         | 0  | 0,0        | 70                       | 22,8        | 20                                   | 6,5        | 214             | 69,7        | 0                   | 0,0        | 307           |
| 2001 | 9   | 6,6         | 0  | 0,0        | 0                        | 0,0         | 44                                   | 32,4       | 83              | 61,0        | 0                   | 0,0        | 136           |
| 2002 | 0   | 0,0         | 2  | 1,1        | 42                       | 22,5        | 0                                    | 0,0        | 140             | 74,9        | 3                   | 1,6        | 187           |
| 2003 | 0   | 0,0         | 0  | 0,0        | 65                       | 33,3        | 11                                   | 5,6        | 119             | 61,0        | 0                   | 0,0        | 195           |
| 2004 | 0   | 0,0         | 0  | 0,0        | 34                       | 23,8        | 2                                    | 1,4        | 107             | 74,8        | 0                   | 0,0        | 143           |
| 2005 | 18  | 20,9        | 0  | 0,0        | 34                       | 39,5        | 0                                    | 0,0        | 32              | 37,2        | 2                   | 2,3        | 86            |
|      | <b>2.806</b>  | <b>26,9</b> | <b>560</b>                                     | <b>5,4</b> | <b>2.825</b>             | <b>27,1</b> | <b>231</b>                           | <b>2,2</b> | <b>3.943</b>    | <b>37,8</b> | <b>66</b>           | <b>0,6</b> | <b>10.431</b> |

**Ristorazione collettiva per gruppi a rischio:**

Cucina centralizzata  
Case protette per anziani/centri diurni  
Ospedali  
Mense scolastiche (nidi e materne)

**Ristorazione collettiva per altri gruppi:**

Mense aziendali  
Mense universitarie  
Altre mense scolastiche/Casermes

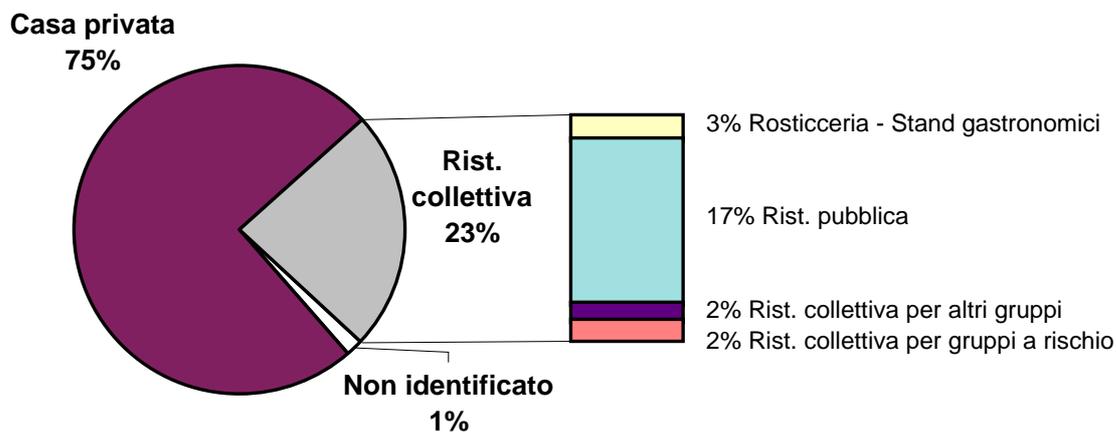
**Ristorazione pubblica:**

Ristoranti/Alberghi/Bar  
Gelaterie  
Pasticcerie

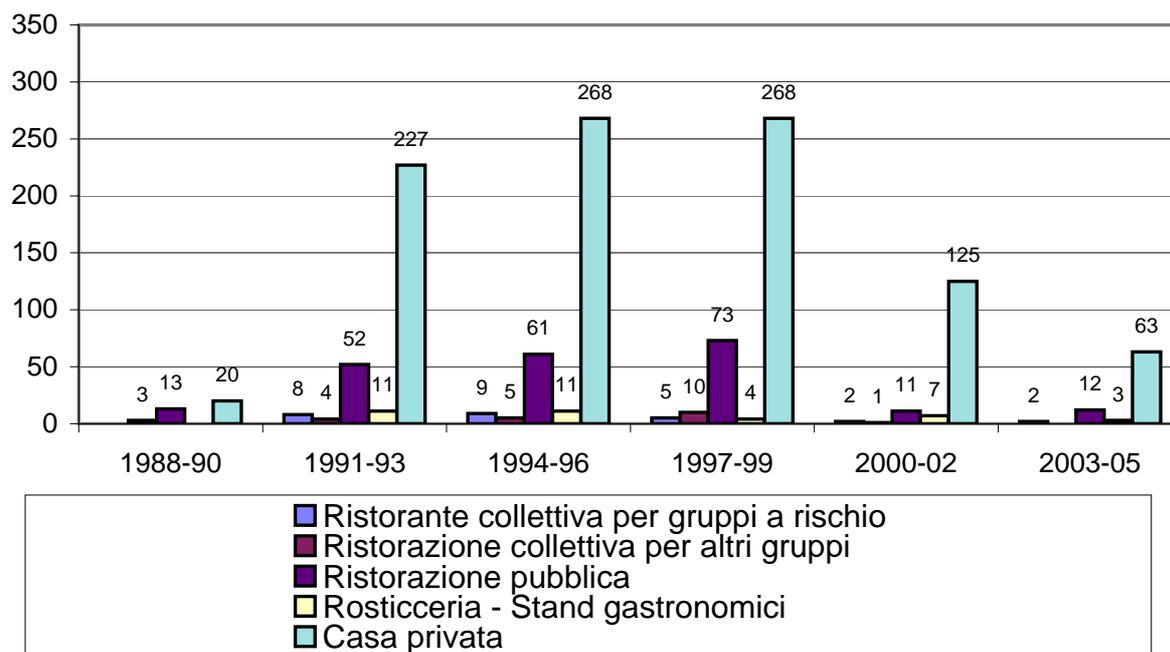
**Rosticceria/Stand gastronomici:**

Rosticcerie  
Stands gastronomici  
Altre mense

**Graf. 8 - DISTRIBUZIONE % DEGLI EPISODI DI MTA DA SALMONELLA PER SEDE DI PREPARAZIONE  
Periodo 1988-2005**



**Graf. 9 - EPISODI DI MTA DA SALMONELLA PER TRIENNIO E PER SEDE DI PREPARAZIONE  
Periodo 1988-2005**

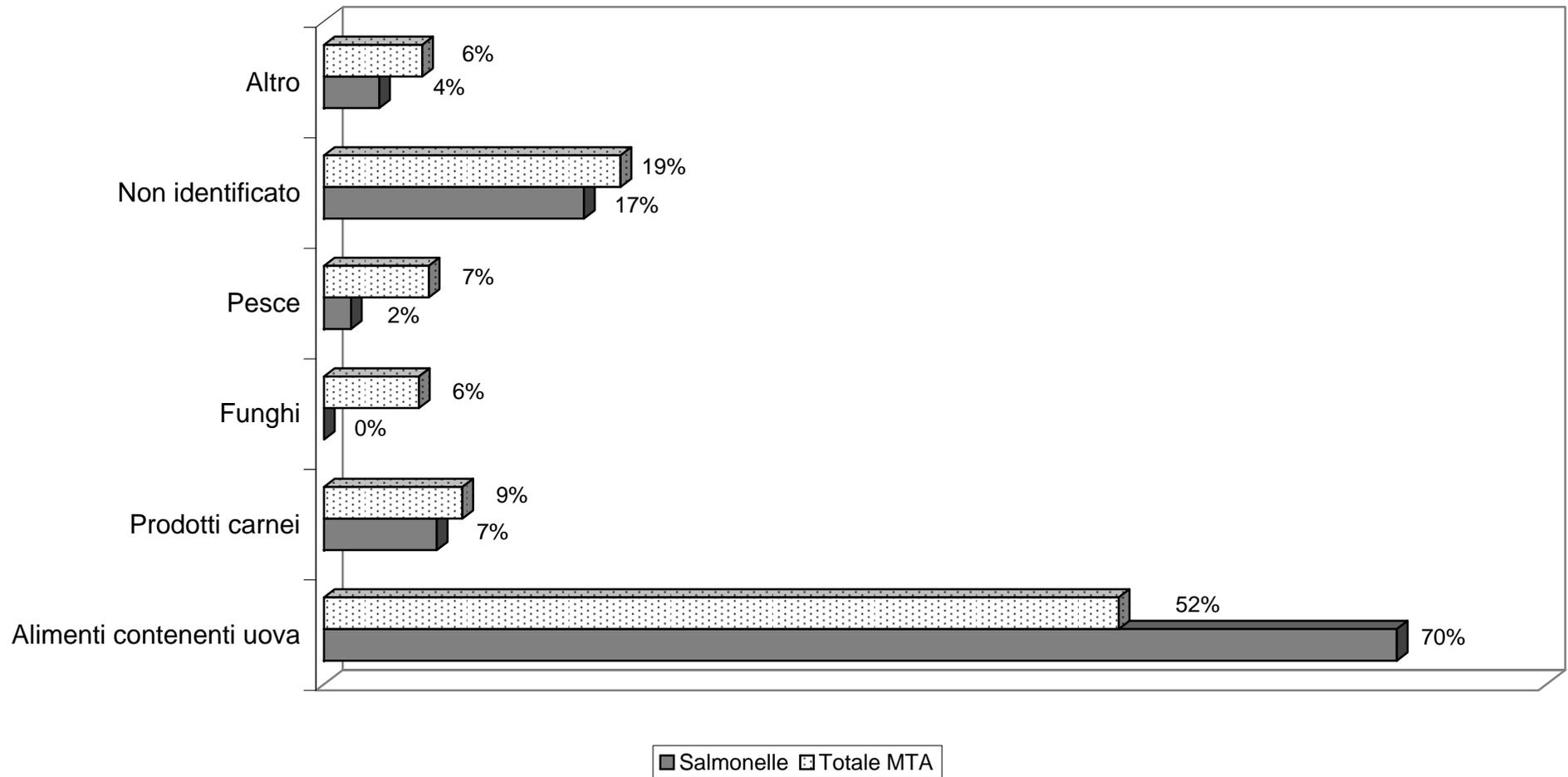


**Tab. 7 - EPISODI DI MTA PER VEICOLO INDIVIDUATO**  
**Periodo 1988-2005**

| VEICOLO |       | Alimenti<br>contenenti<br>uova | Prodotti<br>carnei | Funghi | Pesce | Non<br>identificato | Altro* | TOTALE | % episodi causati da<br>alimenti contenenti<br>uova sul totale degli<br>episodi |
|---------|-------|--------------------------------|--------------------|--------|-------|---------------------|--------|--------|---|
| 1988    | Salm. | 4                              | 1                  | 0      | 1     | 1                   | 0      | 7      | 57,1%   |
|         | Altre | 2                              | 2                  | 1      | 2     | 1                   | 1      | 9      | 22,2%   |
|         | Tot.  | 6                              | 3                  | 1      | 3     | 2                   | 1      | 16     | 37,5%   |
| 1989    | Salm. | 7                              | 0                  | 0      | 1     | 1                   | 1      | 10     | 70,0%   |
|         | Altre | 0                              | 1                  | 6      | 0     | 3                   | 1      | 11     | 0,0%  |
|         | Tot.  | 7                              | 1                  | 6      | 1     | 4                   | 2      | 21     | 33,3%   |
| 1990    | Salm. | 11                             | 4                  | 0      | 0     | 4                   | 0      | 19     | 57,9%   |
|         | Altre | 2                              | 2                  | 1      | 0     | 6                   | 1      | 12     | 16,7%   |
|         | Tot.  | 13                             | 6                  | 1      | 0     | 10                  | 1      | 31     | 41,9%   |
| 1991    | Salm. | 17                             | 2                  | 0      | 0     | 7                   | 0      | 26     | 65,4%   |
|         | Altre | 4                              | 4                  | 2      | 0     | 4                   | 2      | 16     | 25,0%   |
|         | Tot.  | 21                             | 6                  | 2      | 0     | 11                  | 2      | 42     | 50,0%   |
| 1992    | Salm. | 134                            | 5                  | 0      | 3     | 16                  | 2      | 160    | 83,8%   |
|         | Altre | 6                              | 4                  | 9      | 5     | 4                   | 1      | 29     | 20,7%   |
|         | Tot.  | 140                            | 9                  | 9      | 8     | 20                  | 3      | 189    | 74,1%   |
| 1993    | Salm. | 92                             | 5                  | 0      | 1     | 26                  | 0      | 124    | 74,2%   |
|         | Altre | 10                             | 4                  | 9      | 10    | 8                   | 2      | 43     | 23,3%   |
|         | Tot.  | 102                            | 9                  | 9      | 11    | 34                  | 2      | 167    | 61,1%   |
| 1994    | Salm. | 99                             | 16                 | 0      | 3     | 33                  | 3      | 154    | 64,3%   |
|         | Altre | 6                              | 9                  | 12     | 8     | 12                  | 10     | 57     | 10,5%   |
|         | Tot.  | 105                            | 25                 | 12     | 11    | 45                  | 13     | 211    | 49,8%   |
| 1995    | Salm. | 53                             | 3                  | 0      | 2     | 13                  | 0      | 71     | 74,6%   |
|         | Altre | 2                              | 7                  | 7      | 3     | 12                  | 2      | 33     | 6,1%  |
|         | Tot.  | 55                             | 10                 | 7      | 5     | 25                  | 2      | 104    | 52,9%   |
| 1996    | Salm. | 88                             | 14                 | 0      | 2     | 11                  | 17     | 132    | 66,7%   |
|         | Altre | 4                              | 6                  | 12     | 4     | 5                   | 5      | 36     | 11,1%   |
|         | Tot.  | 92                             | 20                 | 12     | 6     | 16                  | 22     | 168    | 54,8%   |
| 1997    | Salm. | 100                            | 10                 | 0      | 0     | 28                  | 4      | 142    | 70,4%   |
|         | Altre | 9                              | 3                  | 1      | 4     | 16                  | 9      | 42     | 21,4%   |
|         | Tot.  | 109                            | 13                 | 1      | 4     | 44                  | 13     | 184    | 59,2%   |
| 1998    | Salm. | 74                             | 4                  | 0      | 4     | 10                  | 0      | 92     | 80,4%   |
|         | Altre | 5                              | 5                  | 11     | 6     | 11                  | 4      | 42     | 11,9%   |
|         | Tot.  | 79                             | 9                  | 11     | 10    | 21                  | 4      | 134    | 59,0%   |
| 1999    | Salm. | 92                             | 7                  | 0      | 1     | 23                  | 9      | 132    | 69,7%   |
|         | Altre | 0                              | 4                  | 4      | 8     | 13                  | 12     | 41     | 0,0%  |
|         | Tot.  | 92                             | 11                 | 4      | 9     | 36                  | 21     | 173    | 53,2%   |
| 2000    | Salm. | 41                             | 4                  | 0      | 2     | 17                  | 6      | 70     | 58,6%   |
|         | Altre | 2                              | 4                  | 15     | 19    | 9                   | 5      | 54     | 3,7%  |
|         | Tot.  | 43                             | 8                  | 15     | 21    | 26                  | 11     | 124    | 34,7%   |
| 2001    | Salm. | 17                             | 6                  | 0      | 0     | 6                   | 0      | 29     | 58,6%   |
|         | Altre | 1                              | 6                  | 10     | 10    | 14                  | 6      | 47     | 2,1%  |
|         | Tot.  | 18                             | 12                 | 10     | 10    | 20                  | 6      | 76     | 23,7%   |
| 2002    | Salm. | 29                             | 7                  | 0      | 1     | 10                  | 1      | 48     | 60,4%   |
|         | Altre | 2                              | 1                  | 7      | 8     | 4                   | 3      | 25     | 8,0%  |
|         | Tot.  | 31                             | 8                  | 7      | 9     | 14                  | 4      | 73     | 42,5%   |
| 2003    | Salm. | 28                             | 5                  | 0      | 0     | 6                   | 3      | 42     | 66,7%   |
|         | Altre | 2                              | 1                  | 4      | 3     | 9                   | 3      | 22     | 9,1%  |
|         | Tot.  | 30                             | 6                  | 4      | 3     | 15                  | 6      | 64     | 46,9%   |
| 2004    | Salm. | 22                             | 1                  | 0      | 2     | 2                   | 1      | 28     | 78,6%   |
|         | Altre | 1                              | 5                  | 5      | 13    | 6                   | 2      | 32     | 3,1%  |
|         | Tot.  | 23                             | 6                  | 5      | 15    | 8                   | 3      | 60     | 38,3%   |
| 2005    | Salm. | 4                              | 2                  | 0      | 0     | 7                   | 0      | 13     | 30,8%   |
|         | Altre | 0                              | 5                  | 0      | 2     | 4                   | 4      | 15     | 0,0%  |
|         | Tot.  | 4                              | 7                  | 0      | 2     | 11                  | 4      | 28     | 14,3%   |
| TOTALE  | Salm. | 912                            | 96                 | 0      | 23    | 221                 | 47     | 1299   | 70,2%   |
|         | Altre | 58                             | 73                 | 116    | 105   | 141                 | 73     | 566    | 10,2%   |
|         | Tot.  | 970                            | 169                | 116    | 128   | 362                 | 120    | 1865   | 52,0%   |

\* In "Altro" sono compresi gli episodi con i seguenti veicoli: peperoni, formaggio ed altro.

**Graf. 10 - DISTRIBUZIONE % DEGLI EPISODI DI MTA E DA SALMONELLA PER VEICOLO**  
Perido 1988-2005



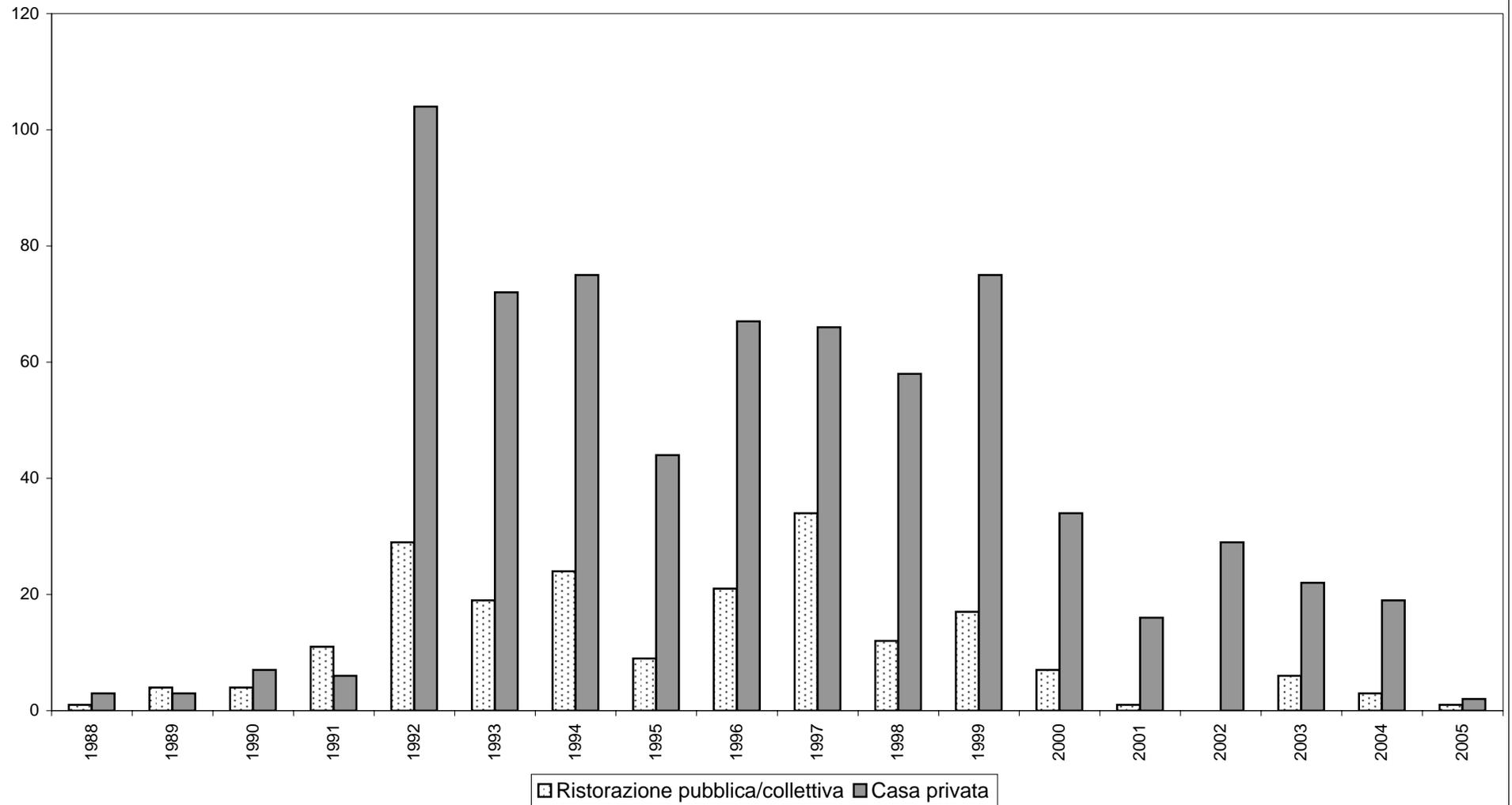
**Tab. 8 - EPISODI DI MTA DA SALMONELLA CON VEICOLO INDIVIDUATO "ALIMENTI CONTENENTI UOVA" PER SEDE DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO**  
**Periodo 1988-2005**

| Sede di preparazione                         | Triennio  |            |            |            |           |           | Totale     |
|--|-----------|------------|------------|------------|-----------|-----------|------------|
|  | 1988-90   | 1991-93    | 1994-96    | 1997-99    | 2000-02   | 2003-05   |            |
| Ristorazione collettiva per gruppi a rischio | 0         | 2          | 5          | 1          | 0         | 0         | 8          |
| Ristorazione collettiva per altri gruppi     | 2         | 2          | 1          | 7          | 0         | 0         | 12         |
| Ristorazione pubblica                        | 7         | 44         | 42         | 52         | 4         | 9         | 158        |
| Rosticceria - Stand gastronomici             | 0         | 11         | 6          | 3          | 4         | 1         | 25         |
| Casa privata                                 | 13        | 182        | 186        | 199        | 79        | 43        | 702        |
| Non identificato                             | 0         | 2          | 0          | 4          | 0         | 1         | 7          |
| <b>Totale</b>                                | <b>22</b> | <b>243</b> | <b>240</b> | <b>266</b> | <b>87</b> | <b>54</b> | <b>912</b> |

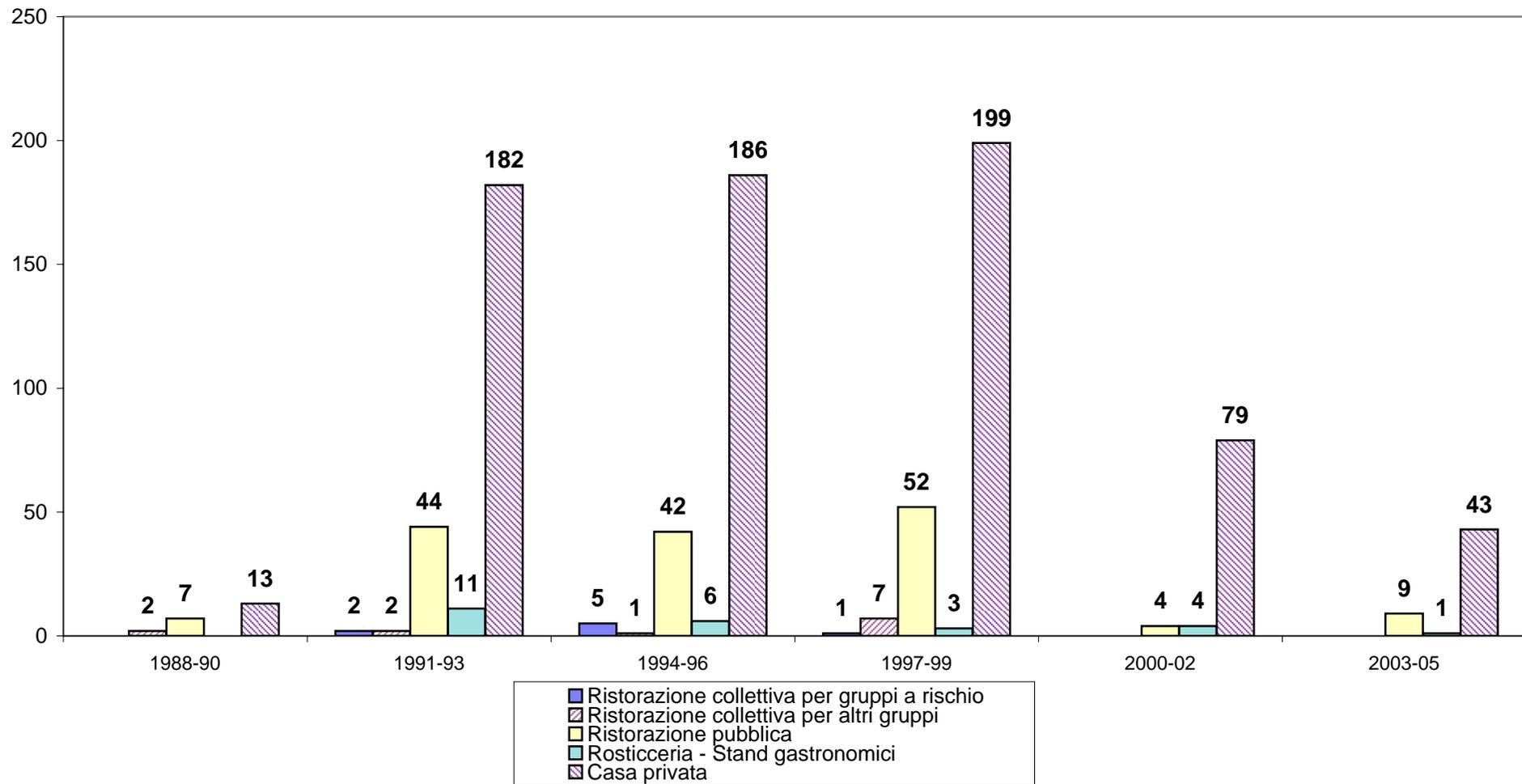
**Tab. 9 - CASI DI MTA DA SALMONELLA CON VEICOLO INDIVIDUATO "ALIMENTI CONTENENTI UOVA" PER SEDE DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO**  
**Periodo 1988-2005**

| Sede di preparazione                         | Triennio   |             |             |             |            |            | Totale      |
|--|------------|-------------|-------------|-------------|------------|------------|-------------|
|  | 1988-90    | 1991-93     | 1994-96     | 1997-99     | 2000-02    | 2003-05    |             |
| Ristorazione collettiva per gruppi a rischio | 0          | 36          | 2288        | 5           | 0          | 0          | 2329        |
| Ristorazione collettiva per altri gruppi     | 36         | 89          | 7           | 131         | 0          | 0          | 263         |
| Ristorazione pubblica                        | 93         | 729         | 658         | 509         | 27         | 117        | 2133        |
| Rosticceria - Stand gastronomici             | 0          | 86          | 23          | 30          | 31         | 2          | 172         |
| Casa privata                                 | 82         | 817         | 756         | 818         | 307        | 186        | 2966        |
| Non identificato                             | 0          | 13          | 0           | 12          | 0          | 2          | 27          |
| <b>Totale</b>                                | <b>211</b> | <b>1770</b> | <b>3732</b> | <b>1505</b> | <b>365</b> | <b>307</b> | <b>7890</b> |

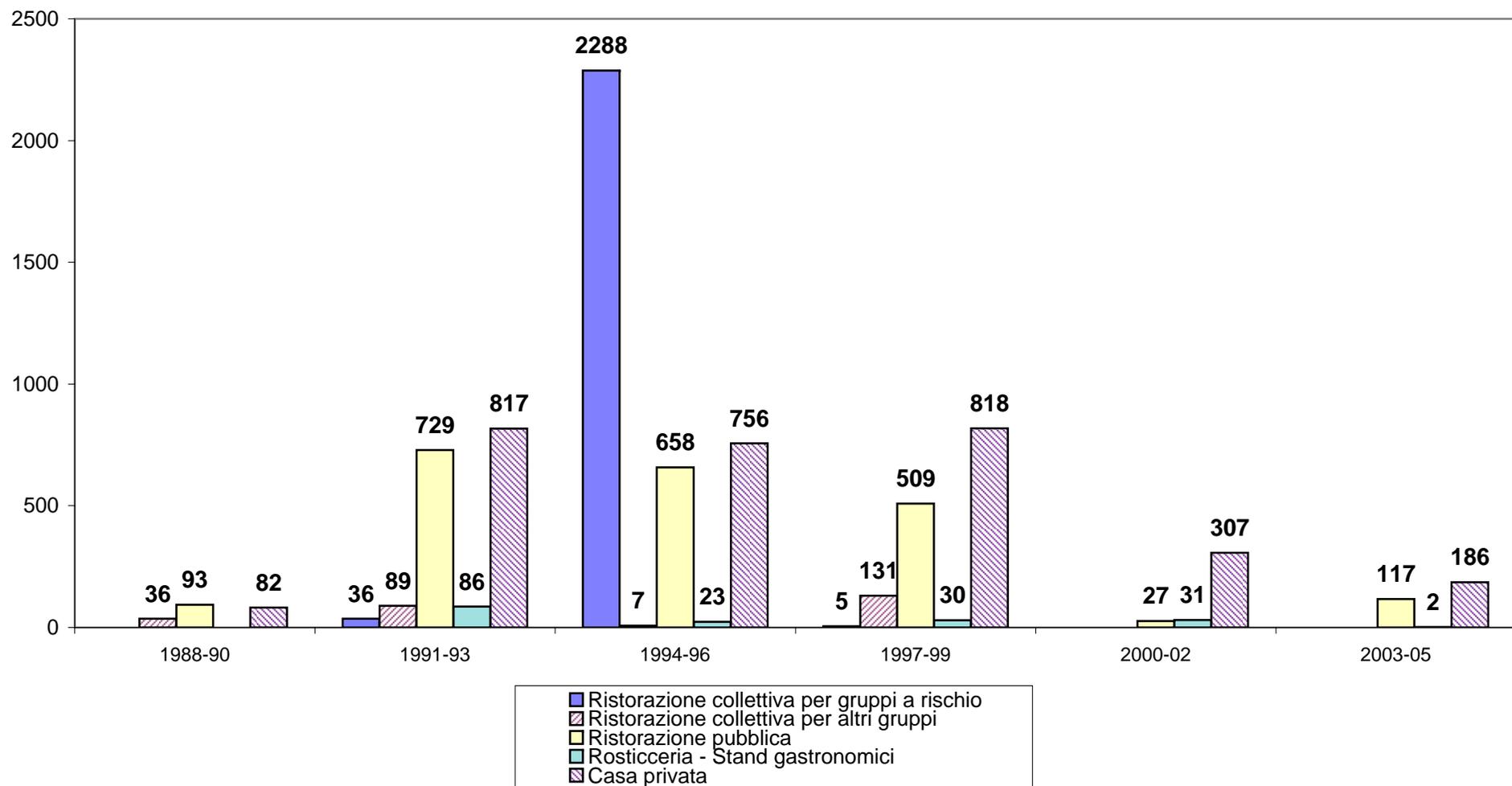
**Graf. 11 - EPISODI DI MTA DA SALMONELLA CON VEICOLO INDIVIDUATO "ALIMENTI CONTENENTI UOVA" PER  
AMBITO DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO  
Periodo 1988-2005**



**Graf 12 - EPISODI DI MTA DA SALMONELLA CON VEICOLO INDIVIDUATO "ALIMENTI CONTENENTI UOVA" PER  
 AMBITO DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO  
 Periodo 1988-2005**



**Graf 13 - CASI DI MTA DA SALMONELLA CON VEICOLO INDIVIDUATO "ALIMENTI CONTENENTI UOVA" PER  
 AMBITO DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO  
 Periodo 1988-2005**



**Tab. 10 - FATTORI DI RISCHIO INDIVIDUATI NEGLI EPISODI DI MTA PER AMBITO DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO\***  
**Periodo 1988-2005**

| FATTORI DI RISCHIO                          | Case private |               | Rist. pubblica/collettiva** |               | Totale°     |               |
|---|--------------|---------------|-----------------------------|---------------|-------------|---------------|
|   | n. episodi   | %             | n. episodi                  | %             | n. episodi  | %             |
| Scorretto mantenimento temperatura          | 236          | 16,1%         | 147                         | 23,2%         | 387         | 18,2%         |
| Cottura inadeguata                          | 295          | 20,1%         | 81                          | 12,8%         | 380         | 17,9%         |
| Contaminazione dell'attrezzatura            | 67           | 4,6%          | 50                          | 7,9%          | 117         | 5,5%          |
| Cibo ottenuto da fonti incerte              | 250          | 17,0%         | 49                          | 7,7%          | 303         | 14,3%         |
| Cattiva igiene dell'alimentarista           | 64           | 4,4%          | 78                          | 12,3%         | 142         | 6,7%          |
| Contaminazione di cibi cotti con cibi crudi | 54           | 3,7%          | 45                          | 7,1%          | 100         | 4,7%          |
| Più giorni tra preparazione e consumo       | 85           | 5,8%          | 49                          | 7,7%          | 136         | 6,4%          |
| Alimentarista colonizzato                   | 3            | 0,2%          | 14                          | 2,2%          | 17          | 0,8%          |
| Scorretta preparazione                      | 7            | 0,5%          | 7                           | 1,1%          | 14          | 0,7%          |
| Cibo crudo                                  | 292          | 19,9%         | 69                          | 10,9%         | 366         | 17,2%         |
| Altro                                       | 114          | 7,8%          | 44                          | 7,0%          | 160         | 7,5%          |
| <b>TOTALE</b>                               | <b>1467</b>  | <b>100,0%</b> | <b>633</b>                  | <b>100,0%</b> | <b>2122</b> | <b>100,0%</b> |

\*In quanto è possibile individuare più fattori di rischio per ciascun episodio, la numerosità totale in questa tabella può essere superiore al numero totale di episodi osservati

\*\* L'ambito della ristorazione pubblica/collettiva comprende: rist. collettiva per gruppi a rischio, rist. collettiva per altri gruppi, rist. pubblica, rosticcerie e stand gastronomici.

° Nel totale sono compresi anche gli episodi in cui l'ambito non è individuato

**Ristorazione collettiva per gruppi a rischio:**

Cucina centralizzata  
 Case protette per anziani/centri diurni  
 Ospedali  
 Mense scolastiche (nidi e materne)

**Ristorazione collettiva per altri gruppi:**

Mense aziendali  
 Mense universitarie  
 Altre mense scolastiche/Caserme

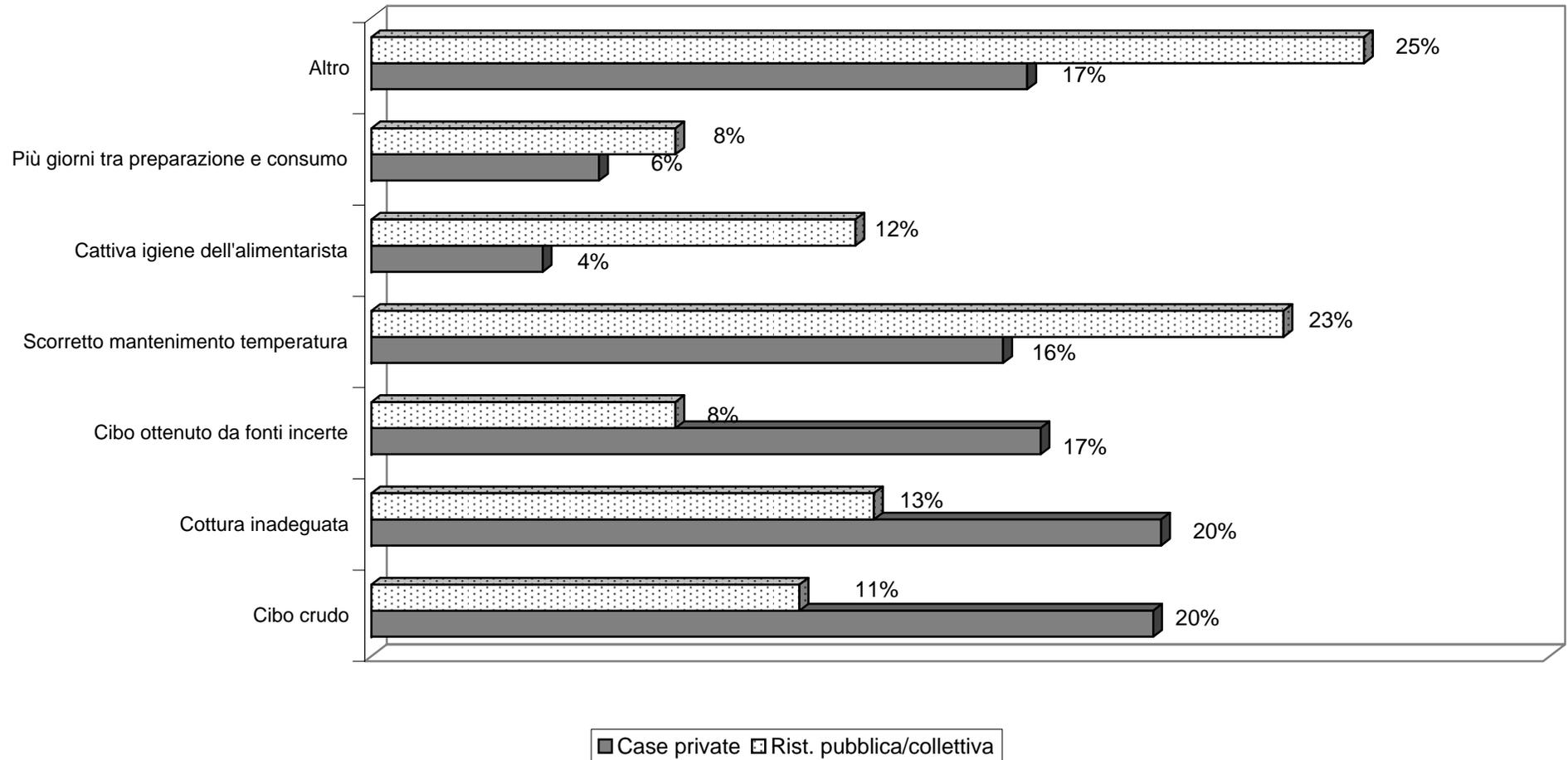
**Ristorazione pubblica:**

Ristoranti/Alberghi/Bar  
 Gelaterie  
 Pasticcerie

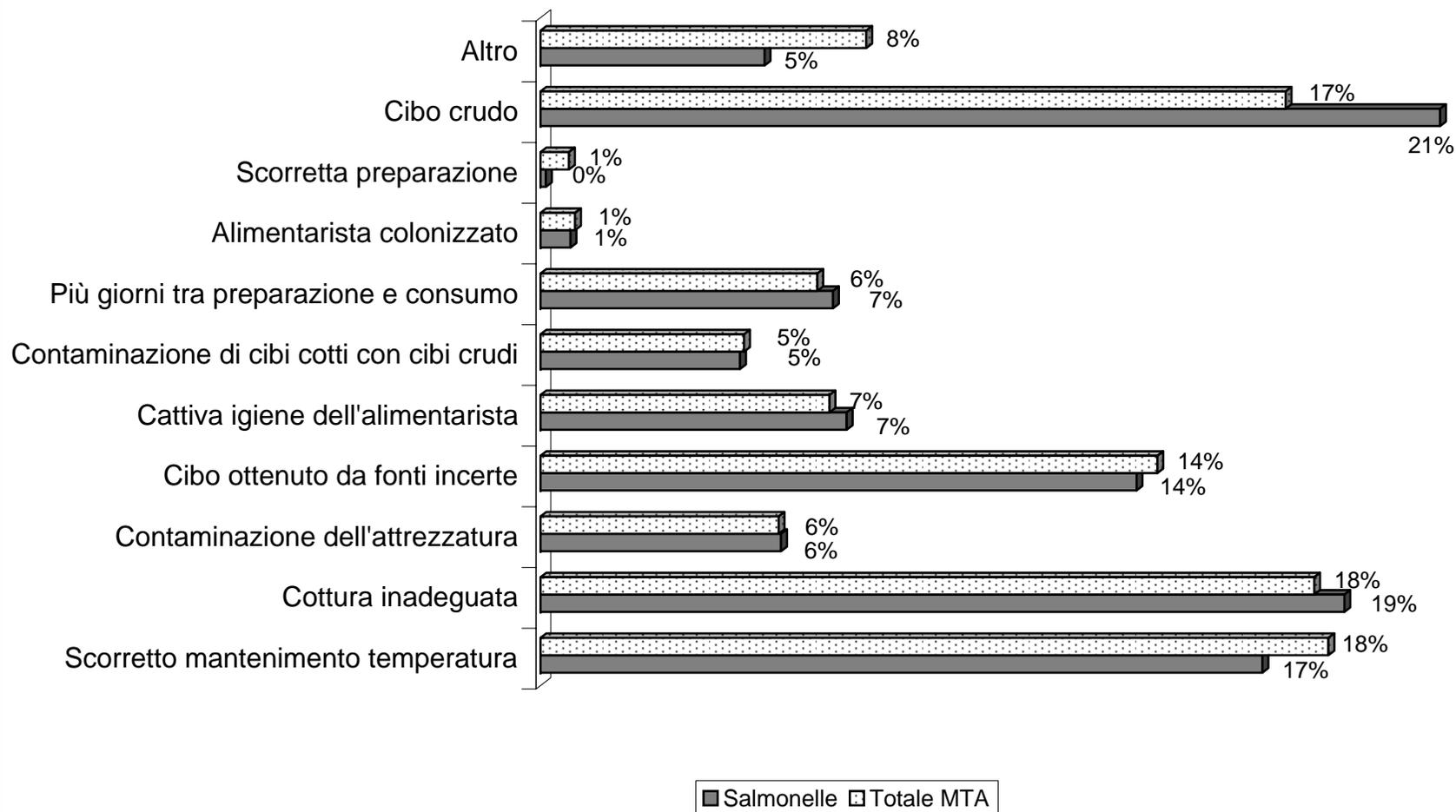
**Rosticceria/**

**Stand gastronomici:**  
 Rosticcerie  
 Stands gastronomici  
 Altre mense

**Graf. 14 - DISTRIBUZIONE % DEI FATTORI DI RISCHIO INDIVIDUATI NEGLI EPISODI DI MTA PER AMBITO DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO**  
Periodo 1988-2005



**Graf. 15 - DISTRIBUZIONE % DEGLI EPISODI DI MTA E DA SALMONELLA PER FATTORE DI RISCHIO  
Perido 1988-2005**



Tab. 11 - FATTORI DI RISCHIO INDIVIDUATI NEGLI EPISODI DI MTA PER SEDE DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO\*  
Periodo 1988-2005

| FATTORI DI RISCHIO                          | Rist. collettiva per gruppi a rischio | %            | Rist. collettiva per altri gruppi | %            | Rist. pubblica | %            | Rosticc. Stand gastr. | %            | Casa privata | %            | Non identif. | %            | Totale       | %            |
|---|---------------------------------------|--------------|-----------------------------------|--------------|----------------|--------------|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Scorretto mantenimento temperatura          | 12                                    | 25,0         | 15                                | 25,9         | 101            | 22,4         | 19                    | 24,7         | 236          | 16,1         | 4            | 18,2         | 387          | 18,2         |
| Cottura inadeguata                          | 5                                     | 10,4         | 10                                | 17,2         | 51             | 11,3         | 15                    | 19,5         | 295          | 20,1         | 4            | 18,2         | 380          | 17,9         |
| Contaminazione dell'attrezzatura            | 7                                     | 14,6         | 5                                 | 8,6          | 30             | 6,7          | 8                     | 10,4         | 67           | 4,6          | 0            | 0,0          | 117          | 5,5          |
| Cibo ottenuto da fonti incerte              | 4                                     | 8,3          | 2                                 | 3,4          | 42             | 9,3          | 1                     | 1,3          | 250          | 17,0         | 4            | 18,2         | 303          | 14,3         |
| Cattiva igiene dell'alimentarista           | 5                                     | 10,4         | 4                                 | 6,9          | 59             | 13,1         | 10                    | 13,0         | 64           | 4,4          | 0            | 0,0          | 142          | 6,7          |
| Contaminazione di cibi cotti con cibi crudi | 4                                     | 8,3          | 4                                 | 6,9          | 30             | 6,7          | 7                     | 9,1          | 54           | 3,7          | 1            | 4,5          | 100          | 4,7          |
| Più giorni tra preparazione e consumo       | 4                                     | 8,3          | 7                                 | 12,1         | 33             | 7,3          | 5                     | 6,5          | 85           | 5,8          | 2            | 9,1          | 136          | 6,4          |
| Alimentarista colonizzato                   | 0                                     | 0,0          | 1                                 | 1,7          | 11             | 2,4          | 2                     | 2,6          | 3            | 0,2          | 0            | 0,0          | 17           | 0,8          |
| Scorretta preparazione                      | 1                                     | 2,1          | 1                                 | 1,7          | 4              | 0,9          | 1                     | 1,3          | 7            | 0,5          | 0            | 0,0          | 14           | 0,7          |
| Cibo crudo                                  | 3                                     | 6,3          | 5                                 | 8,6          | 55             | 12,2         | 6                     | 7,8          | 292          | 19,9         | 5            | 22,7         | 366          | 17,2         |
| Altro                                       | 3                                     | 6,3          | 4                                 | 6,9          | 34             | 7,6          | 3                     | 3,9          | 114          | 7,8          | 2            | 9,1          | 160          | 7,5          |
| <b>TOTALE</b>                               | <b>48</b>                             | <b>100,0</b> | <b>58</b>                         | <b>100,0</b> | <b>450</b>     | <b>100,0</b> | <b>77</b>             | <b>100,0</b> | <b>1.467</b> | <b>100,0</b> | <b>22</b>    | <b>100,0</b> | <b>2.122</b> | <b>100,0</b> |

Tab. 12 - FATTORI DI RISCHIO INDIVIDUATI NEGLI EPISODI DI MTA DA SALMONELLA PER SEDE DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO\*  
Periodo 1988-2005

| FATTORI DI RISCHIO                          | Rist. collettiva per gruppi a rischio | %            | Rist. collettiva per altri gruppi | %            | Rist. pubblica | %            | Rosticc. Stand gastr. | %            | Casa privata | %            | Non identif. | %            | Totale       | %            |
|---|---------------------------------------|--------------|-----------------------------------|--------------|----------------|--------------|-----------------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|--------------|
| Scorretto mantenimento temperatura          | 5                                     | 16,1         | 4                                 | 14,3         | 53             | 19,3         | 12                    | 20,7         | 188          | 16,0         | 2            | 14,3         | 264          | 16,7         |
| Cottura inadeguata                          | 4                                     | 12,9         | 5                                 | 17,9         | 28             | 10,2         | 12                    | 20,7         | 242          | 20,6         | 3            | 21,4         | 294          | 18,6         |
| Contaminazione dell'attrezzatura            | 5                                     | 16,1         | 3                                 | 10,7         | 17             | 6,2          | 7                     | 12,1         | 56           | 4,8          | 0            | 0,0          | 88           | 5,6          |
| Cibo ottenuto da fonti incerte              | 3                                     | 9,7          | 2                                 | 7,1          | 30             | 10,9         | 0                     | 0,0          | 181          | 15,4         | 2            | 14,3         | 218          | 13,8         |
| Cattiva igiene dell'alimentarista           | 4                                     | 12,9         | 2                                 | 7,1          | 43             | 15,7         | 8                     | 13,8         | 55           | 4,7          | 0            | 0,0          | 112          | 7,1          |
| Contaminazione di cibi cotti con cibi crudi | 3                                     | 9,7          | 2                                 | 7,1          | 17             | 6,2          | 6                     | 10,3         | 45           | 3,8          | 0            | 0,0          | 73           | 4,6          |
| Più giorni tra preparazione e consumo       | 1                                     | 3,2          | 3                                 | 10,7         | 25             | 9,1          | 4                     | 6,9          | 72           | 6,1          | 2            | 14,3         | 107          | 6,8          |
| Alimentarista colonizzato                   | 0                                     | 0,0          | 1                                 | 3,6          | 8              | 2,9          | 1                     | 1,7          | 1            | 0,1          | 0            | 0,0          | 11           | 0,7          |
| Scorretta preparazione                      | 1                                     | 3,2          | 0                                 | 0,0          | 0              | 0,0          | 0                     | 0,0          | 1            | 0,1          | 0            | 0,0          | 2            | 0,1          |
| Cibo crudo                                  | 3                                     | 9,7          | 5                                 | 17,9         | 40             | 14,6         | 5                     | 8,6          | 273          | 23,2         | 3            | 21,4         | 329          | 20,8         |
| Altro                                       | 2                                     | 6,5          | 1                                 | 3,6          | 13             | 4,7          | 3                     | 5,2          | 61           | 5,2          | 2            | 14,3         | 82           | 5,2          |
| <b>TOTALE</b>                               | <b>31</b>                             | <b>100,0</b> | <b>28</b>                         | <b>100,0</b> | <b>274</b>     | <b>100,0</b> | <b>58</b>             | <b>100,0</b> | <b>1.175</b> | <b>100,0</b> | <b>14</b>    | <b>100,0</b> | <b>1.580</b> | <b>100,0</b> |

**Ristorazione collettiva per gruppi a rischio:**

Cucina centralizzata  
Case protette per anziani/centri diurni  
Ospedali  
Mense scolastiche (nidi e materne)

**Ristorazione collettiva per altri gruppi:**

Mense aziendali  
Mense universitarie  
Altre mense scolastiche/Caserme

**Ristorazione pubblica:**

Ristoranti/Alberghi/Bar  
Gelaterie  
Pasticcerie

**Rosticceria/Stand gastro:**

Rosticcerie  
Stands gastronomici  
Altre mense

\*In quanto è possibile individuare più fattori di rischio per ciascun episodio, la numerosità totale in questa tabella può essere superiore al numero totale di episodi osservati