

***EPIDEMIOLOGIA DELLE
MALATTIE TRASMESSE DA ALIMENTI
IN EMILIA-ROMAGNA***

Periodo 1988-2008

Il rapporto è stato curato da:

Andrea Mattivi

Bianca Maria Borrini

Flavia Baldacchini

Claudio Gualanduzzi

Laura Moschella

Alba Carola Finarelli

Si ringraziano inoltre Giuliano Carrozzi, Nicoletta Bertozzi e tutto il gruppo PASSI per il contributo relativo alla sicurezza alimentare.

Servizio Sanità Pubblica - Regione Emilia-Romagna – Giugno 2010

INDICE

Premessa	5
Andamento spazio-temporale	6
Soggetti esposti e malati	6
Agenti eziologici di MTA	7
Sede di preparazione dell'alimento	7
Veicoli di trasmissione dell'infezione	8
Fattori di rischio implicati nella genesi delle MTA	9
Sicurezza alimentare	11
Grafici e tabelle	11
<i>Graf. 1 – Episodi di malattie trasmesse da alimenti per anno</i>	<i>13</i>
<i>Tab. 1 – Episodi di MTA per Azienda Usl e per anno</i>	<i>14</i>
<i>Graf. 2 – Episodi di MTA per mese d'insorgenza</i>	<i>15</i>
<i>Tab. 2 – Numero di esposti, malati, ospedalizzati e deceduti per anno</i>	<i>16</i>
<i>Graf. 3 – Numero di malati e ospedalizzati per anno</i>	<i>16</i>
<i>Tab. 3 – Episodi di MTA per agente eziologico</i>	<i>17</i>
<i>Graf. 4 – Distribuzione degli episodi di MTA per agente</i>	<i>17</i>
<i>Tab. 4 – Episodi di MTA da Salmonella per anno: sierogruppi e sierotipi accertati</i>	<i>18</i>
<i>Graf. 5 – Episodi di MTA da Salmonella per anno: sierogruppi e sierotipi accertati</i>	<i>18</i>
<i>Tab. 5 – Numero di episodi di MTA e relativo numero di casi per sede di preparazione dell'alimento</i>	<i>19</i>
<i>Tab. 5a – Numero di episodi di MTA per anno e per sede di preparazione dell'alimento</i>	<i>19</i>
<i>Tab. 5b – Numero di casi di MTA per anno e per sede di preparazione dell'alimento</i>	<i>19</i>
<i>Graf. 6 – Distribuzione degli episodi di MTA per sede di preparazione</i>	<i>20</i>
<i>Graf. 7 – Episodi di MTA per triennio e per sede di preparazione</i>	<i>20</i>
<i>Tab. 6 – Numero di episodi di MTA da Salmonella e relativo numero di casi per sede di preparazione dell'alimento</i>	<i>21</i>
<i>Tab. 6a – Numero di episodi di MTA da Salmonella per anno e per sede di preparazione dell'alimento</i>	<i>22</i>
<i>Tab. 6b – Numero di episodi di MTA da Salmonella per anno e per sede di preparazione dell'alimento</i>	<i>22</i>
<i>Graf. 8 – Distribuzione degli episodi di MTA da Salmonella per sede di preparazione</i>	<i>22</i>
<i>Graf. 9 – Episodi di MTA da Salmonella per triennio e per sede di preparazione</i>	<i>22</i>
<i>Tab. 7 – Episodi di MTA per veicolo individuato</i>	<i>23</i>
<i>Graf. 10 – Distribuzione degli episodi di MTA e da Salmonella per veicolo</i>	<i>24</i>

<i>Graf. 11 – Episodi di MTA da Salmonella con veicolo individuato “Alimenti contenenti uova” per ambito di preparazione dell’alimento</i>	25
<i>Tab. 8 – Episodi di MTA da Salmonella con veicolo individuato “Alimenti contenenti uova” per ambito di preparazione dell’alimento</i>	26
<i>Tab. 9 – Episodi di MTA da Salmonella con veicolo individuato “Alimenti contenenti uova” per ambito di preparazione dell’alimento</i>	26
<i>Graf. 12 – Episodi di MTA da Salmonella con veicolo individuato “Alimenti contenenti uova” per ambito di preparazione dell’alimento</i>	27
<i>Graf. 13 – Casi di MTA da Salmonella con veicolo individuato “Alimenti contenenti uova” per ambito di preparazione dell’alimento</i>	28
<i>Tab. 10 – Fattori di rischio individuati negli episodi di MTA per ambito di preparazione dell’alimento</i>	29
<i>Graf. 14 – Distribuzione dei fattori di rischio individuati negli episodi di MTA per ambito di preparazione dell’alimento</i>	30
<i>Graf. 15 – Distribuzione degli episodi di MTA e da Salmonella per fattore di rischio</i>	31
<i>Tab. 11 – Fattori di rischio individuati negli episodi di MTA per sede di preparazione dell’alimento</i>	32
<i>Tab. 12 – Fattori di rischio individuati negli episodi di MTA da Salmonella per sede di preparazione dell’alimento</i>	32

LA SORVEGLIANZA DELLE MALATTIE TRASMESSE DA ALIMENTI IN EMILIA-ROMAGNA Periodo 1988-2008

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 1988-2008 si sono verificati nel territorio regionale 1.972 episodi epidemici di MTA. Nell'ultimo decennio (1999-2008) si osservano in media circa 70 episodi all'anno con circa 450 persone che annualmente hanno accusato sintomi; il tasso medio annuo di incidenza di MTA è quindi di circa 1,1 casi su 10.000 abitanti.

Se si provano a riportare 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 2008 - "Stili di vita e condizioni di salute"), il rischio di malattia per MTA nell'anno 2008 risulta nettamente inferiore ad 1 caso (0,095 casi) su 1.000.000 di occasioni di esposizione, quando il valore medio negli ultimi 10 anni è di poco superiore (0,26 casi su 1.000.000 di occasioni di esposizione). Tali dati, tendenzialmente in calo rispetto all'anno 2007 (rispettivamente 0,18 e 0,32), non vogliono minimizzare la rilevanza del problema, ma vogliono 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 (Decreto del Ministero della 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 il sistema di sorveglianza sottostima gli episodi avvenuti nelle abitazioni private, 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 sottotifica 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 ha permesso 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. Una sintesi dei risultati emersi dallo studio sono riportati nella parte finale del commento del report. Per un'analisi più approfondita si rimanda al report *PASSI – Progressi delle Aziende Sanitarie per la Salute in Italia – Emilia-Romagna – Indagine 2006*¹.

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 e costante riduzione sia degli episodi totali di MTA, sia degli episodi di Salmonella. A partire dall'anno 2001 si osserva un trend negativo degli episodi incidenti, soprattutto per quanto riguarda il numero di episodi da Salmonella. La variabilità tra anni che si osserva nell'ultimo quinquennio è dovuta alla naturale oscillazione della serie storica del fenomeno più che a cambiamenti nella sensibilità del sistema di sorveglianza o a variazioni strutturali del fenomeno stesso. Nel biennio 2007-2008 gli episodi da Salmonella (29) sono praticamente rimasti invariati rispetto al biennio precedente (2005-2006, 41 episodi), mentre evidenziano un forte calo, pari all'88% se si prende in considerazione il biennio della decade precedente (1997-1998, 234 episodi).

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. In particolare si osserva che il numero di episodi si è ridotto in modo omogeneo tra le Aziende e che nell'ultimo anno osservato 4 Aziende su 11 (36%) non hanno ricevuto alcuna segnalazione di episodi da Salmonella (6 Aziende nel 2007). In tabella viene inoltre evidenziata la percentuale di episodi determinati da Salmonella sul totale: nel corso degli anni '90 la proporzione di focolai da Salmonella sul totale non è mai scesa al di sotto del 60% (range 61,3% - 84,7%), con una media nel periodo 1990-99 pari a 72,4%. Dal 2000 tale proporzione, sebbene con una certa variabilità, appare in calo. Nell'ultimo quinquennio (2004-2008) i focolai da Salmonella sono sempre stati inferiori al 50% dei focolai totali, con l'eccezione del 2008 (65%): nel periodo 2000-08 la proporzione media è pertanto pari al 51,2% (range 34,6% - 65,8%).

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

Soggetti esposti e malati

Nel territorio regionale, tra il 1988 e il 2008, complessivamente 16.532 soggetti sono stati affetti da MTA, a fronte di un numero di persone "esposte" pari a 46.000 (**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) ad un massimo di 62,9% (2005). La frequenza media negli ultimi 21 anni è pari al 38,7%. Appare in netta diminuzione la proporzione di soggetti ospedalizzati rispetto ai malati che passa dal 31% nel 1988 al 7,5% nel 2007. Il 2008 evidenzia una proporzione più alta, pari al 24,6%.

Il **grafico 3** mostra i soggetti malati e la relativa quota di ricoverati. La percentuale di ricoverati tra le persone che hanno accusato sintomi risulta nel periodo considerato pari al 16,9%. Sono stati registrati 19 decessi, concentrati

¹ www.saluter.it/wcm/saluter/pubblicazioni/tutte_le_pubblicazioni/altre_collane/contributi.htm

principalmente negli anni 1991-1994, con un tasso di letalità (proporzione di deceduti fra i malati) pari a 1,1 per 1.000 nei 21 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 1.711 episodi epidemici di MTA (86,7% del totale) è stato possibile risalire ad una eziologia certa: agenti infettivi hanno determinato 1.564 episodi (79,3% sul totale), di cui 1.346 da Salmonella (68,3%). Agenti tossici hanno determinato 147 episodi (7,5%), di cui 117 provocati dal consumo di funghi. Per 261 episodi (13,2% del totale) non è stato possibile individuare l'agente eziologico (**tabella 3, grafico 4**).

La causa più rilevante di focolai epidemici è rappresentata quindi in regione dalle infezioni da Salmonella; il gruppo D e il sierotipo Enteritidis provocano in media il 71,2% delle MTA da Salmonella, 41,2% nel 2008. L'andamento è 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%). Nel 2006 le infezioni da Salmonella di gruppo D e sierotipo Enteritidis sono il 33%, confermando l'ipotesi di una variabilità degli ultimi anni legata alla numerosità ridotta degli episodi osservati. Importante rimane la quota di episodi provocati da Salmonella non tipizzata che, mentre nel periodo considerato sono in media 4,1, negli ultimi 4 anni sono in media pari al 13,3%. Pare quindi opportuno perseguire il miglioramento delle capacità di sierotipizzazione da parte dei laboratori di microbiologia clinica regionali. (**tabella 4, grafico 5**).

Sede di preparazione dell'alimento

Il luogo di preparazione dell'alimento veicolo di MTA è nel 67,6% degli episodi la casa privata; seguono le sedi di ristorazione pubblica (ristoranti, gelaterie, pasticcerie e bar) per il 22% degli episodi, le rosticcerie e gli stand gastronomici per il 3,1%, le sedi di ristorazione collettiva per "altri gruppi" (mense aziendali, universitarie e mense scolastiche delle elementari e medie) per il 2,4% 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%. Gli episodi in cui invece non è stato possibile risalire al luogo di preparazione o per i quali l'informazione non è disponibile sono il 2,7% degli episodi totali.

L'analisi delle persone malate coinvolte per le diverse "sedi di preparazione" degli alimenti mostra che su un totale di 16.532 casi: 5.872 malati (35,5%) hanno consumato alimenti preparati in sedi di ristorazione pubblica, con una media di quasi 13,5 casi per episodio; 5.222 malati (31,6%) hanno consumato alimenti preparati in case private con una media di 3,9 casi per episodio; 3.142 (19%) malati hanno consumato alimenti preparati in sedi di ristorazione collettiva per gruppi a rischio con una media di 73,1 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 20); 1.373 casi (8,3%) hanno avuto origine in sedi di mense aziendali o universitarie con una media di 29,2 casi per episodio. Sedi di preparazione quali gastronomie e rosticcerie hanno contribuito a determinare 539 casi, pari al 3,1% degli episodi totali (8,7 casi per episodio in media) (**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 (73,7%), mentre il 17,3% 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'1,7% da alimenti preparati in mense aziendali e universitarie ed il 2,1% 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 25 volte maggiore (100,5) rispetto a quello osservato in case private (4,0) (**tabelle 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 997 episodi, pari al 50,6% sul totale), seguono i prodotti carnei (190 episodi) e il pesce (147 episodi). In 118 episodi il veicolo individuato è rappresentato dai funghi. Sono 383 invece gli episodi in cui il veicolo non è stato individuato (**tabella 7 e grafico 10**).

E' interessante notare come nell'ambito degli episodi epidemici di MTA da Salmonella (1346 in totale) gli alimenti contenenti uova rappresentino un veicolo ancora più frequente (937 episodi pari al 69,6% 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 (18,4% degli episodi);
- Cottura inadeguata (17,9%);
- Consumo di cibo crudo (17,3%);
- Provenienza incerta dell'alimento (14,1%);

- "Cattiva igiene dell'alimentarista", intendendo con tale espressione comportamenti igienici scorretti (6,7%);
- Aver fatto trascorrere più giorni tra preparazione e consumo del cibo (6,3%);

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 (24,5% nella ristorazione collettiva per gruppi a rischio e per altri gruppi, 26,7% nelle rosticcerie e stand gastronomici, 22,6% 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 20,7% del totale degli episodi, segue la cottura inadeguata (18,9%), lo scorretto mantenimento della temperatura (16,7%) ed il cibo ottenuto da fonti incerte (13,9%) (**grafici 14 e 15, tabelle 10, 11 e 12**).

Sicurezza alimentare

Come premesso, i dati relativi alla prevalenza delle tossinfezioni alimentari (se si escludono le gravi quali ad esempio il botulismo) tendono a sottostimare il fenomeno, soprattutto sulle forme più lievi. Lo studio PASSI 2006, evoluto in sistema di sorveglianza dal 2007, ha dedicato a proposito una sezione specifica per indagare sulla sicurezza alimentare domestica. E' stato intervistato un campione di 1254 soggetti di età compresa tra i 18-69 anni, rappresentativo di tutto il territorio regionale. Le dimensioni indagate sono l'abitudine a mangiare i cibi crudi, l'attenzione dedicata alla lettura delle etichette dei cibi, l'occorrenza e la frequenza di episodi di diarrea nell'anno considerato.

Il 14% degli intervistati ha dichiarato di aver assunto nell'ultimo mese più di tre cibi crudi, tra carne, pesce, uova, dolci e latte. I cibi crudi più frequentemente assunti risultano essere: dolci al cucchiaio (37%), carne (32%), pesce (16%), salsicce fresche (12%) e frutti di mare (9%). Il 64% dei rispondenti asserisce di scongelare gli alimenti in modo scorretto, ad esempio a temperatura ambiente, favorendo la potenziale moltiplicazione di eventuali germi contaminanti.

Per quanto riguarda l'attenzione alle etichette dei cibi, solamente il 70% dei soggetti dichiara di leggere frequentemente le indicazioni riportate sul prodotto alimentare. La data di scadenza viene letta dal 99% delle persone, mentre il 56% legge la data di produzione, il 49% le modalità di conservazione, il 44% le istruzioni per l'uso.

Relativamente all'occorrenza e alla frequenza degli episodi di diarrea, il 26% dei campionati ha dichiarato di avere avuto almeno un episodio di diarrea nel corso dell'anno 2006. Il 9% dichiara di avere avuto due o tre episodi, l'8% quattro o più. Tra coloro che hanno riferito almeno un episodio di diarrea negli ultimi 12 mesi, il 40% delle persone si è rivolto ad un medico o ad un altro operatore sanitario e al 22% è stato prescritto un esame delle feci.

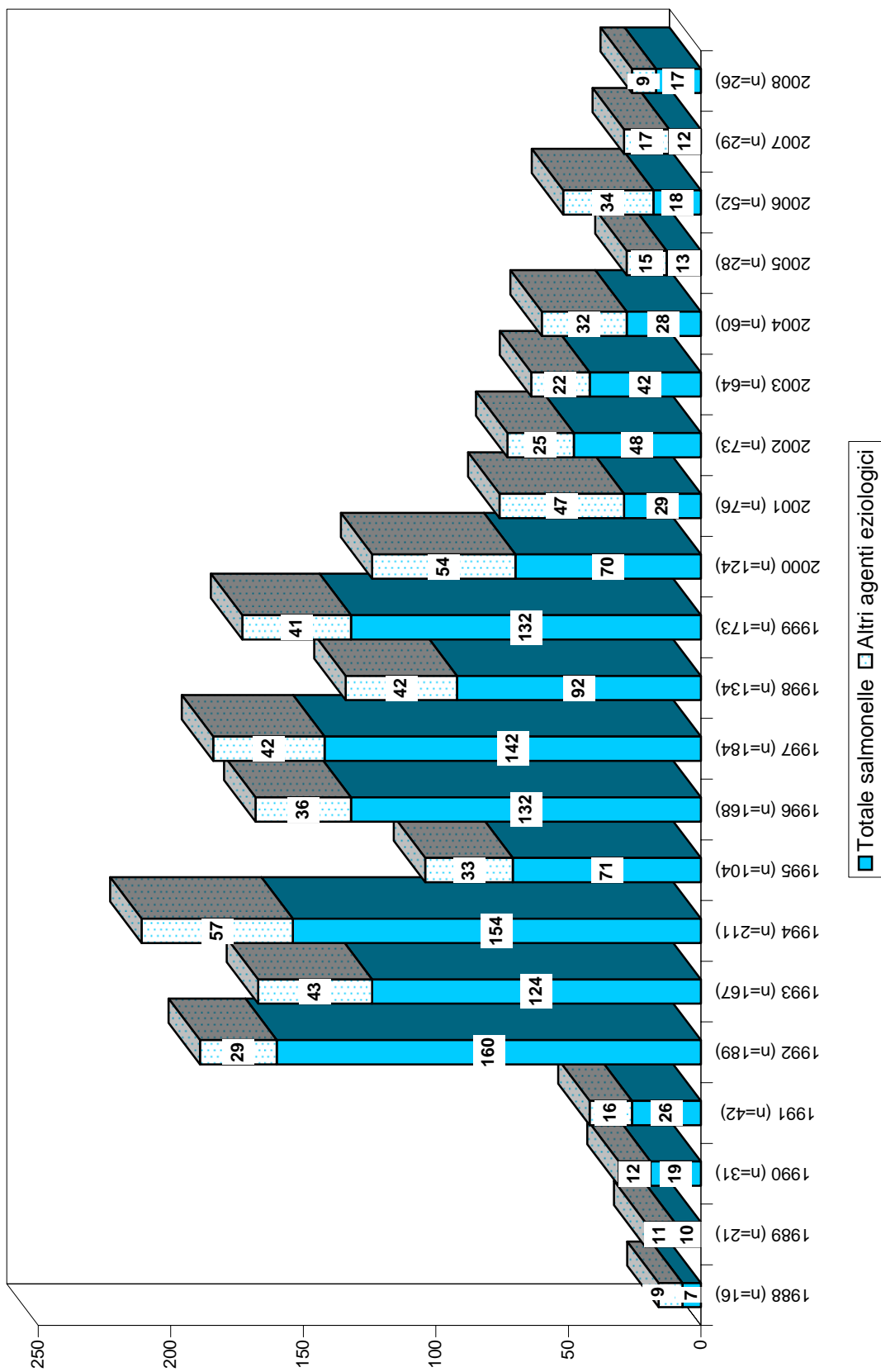
I dati indicano come in Emilia-Romagna sia molto diffuso il consumo di cibi crudi e poco cotti potenzialmente a rischio per la salute: un cittadino su sei ha adottato a proposito comportamenti a rischio nell'ultimo mese. Questa

osservazione è coerente con i risultati relativi ai fattori di rischio per MTA in ambito delle case private, dove l'assunzione di cibi crudi e la cottura inadeguata sono responsabili del 40% degli episodi osservati. Risultano quindi fondamentali le attività di educazione alla salute e alle buone pratiche igieniche nella gestione degli alimenti in ambito domestico. Gli interventi sono tanto più efficaci quanto più sono semplici ed effettuati su una popolazione giovane. Le scuole rappresentano l'ambiente ideale per realizzare iniziative formative per prevenire comportamenti a rischio anche rispetto ad abitudini alimentari.

**LA SORVEGLIANZA DELLE MALATTIE TRASMESSE
DA ALIMENTI IN EMILIA-ROMAGNA
Periodo 1988-2008**

GRAFICI E TABELLE

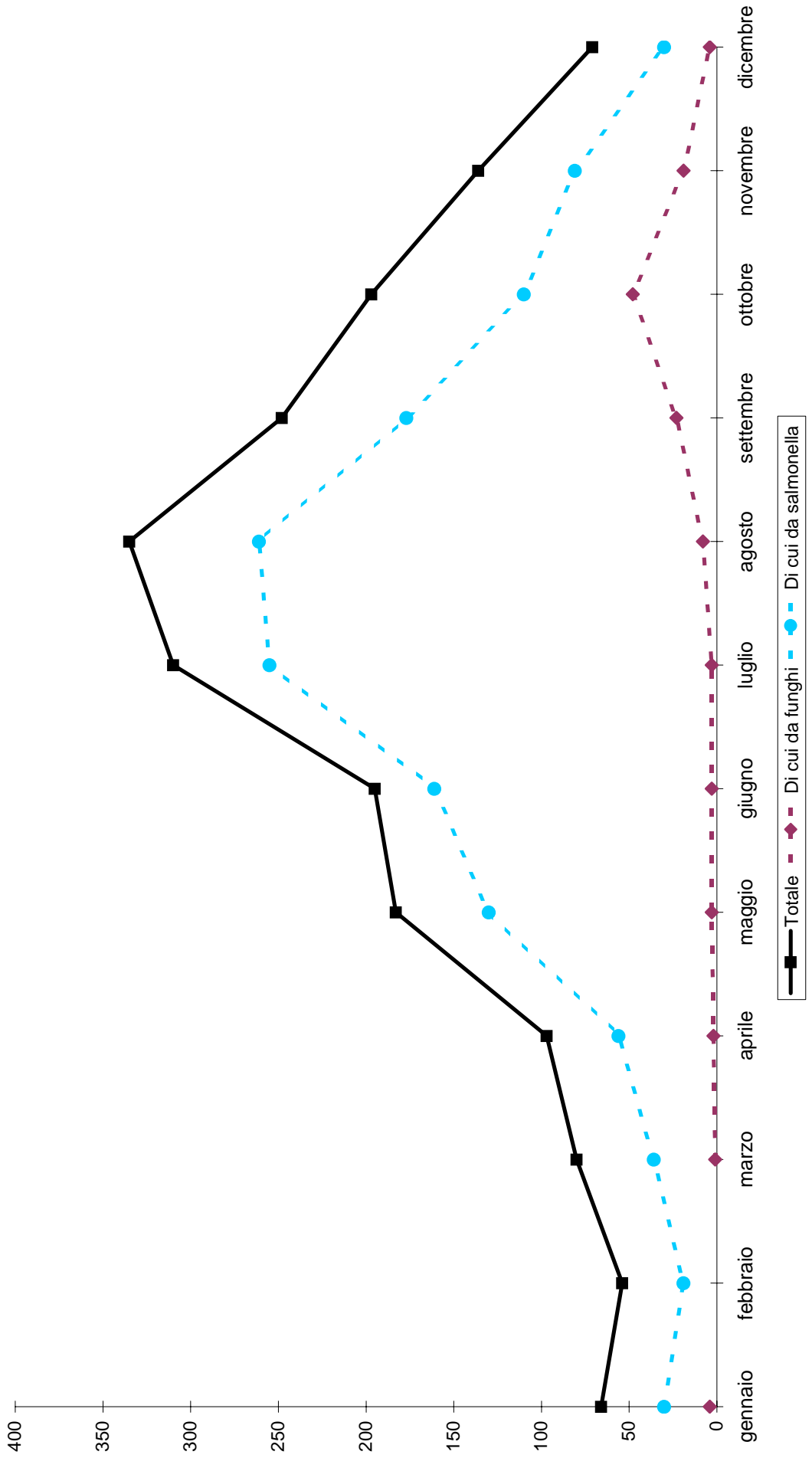
Graf. 1 - EPISODI DI MALATTIE TRASMESSE DA ALIMENTI PER ANNO
Periodo 1988-2008



Tab. 1 - EPISODI DI MTA PER AZIENDA USL E PER ANNO
Periodo 1988-2008

Episodi per anno	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	Totale	Episodi salmonelle su totale MTA (%) per Azienda	
	Piacenza			3	3	1	8	6	3	2	4	3	3	4	1	2	2	1	1	1	1	1		48
	1	4	3	2	8	8	7	3	4	5	3	6	2	2	2	3	1	1	1	1	1	65		
Parma					3	12	5	11	4	5	6	5	7	4	2	5	1	1	2	3	3	78	49,7	
	1				4	14	8	19	7	8	10	6	12	18	14	8	4	4	2	6	6	157		
Reggio Emilia			5	4	48	18	22	17	30	32	16	29	17	10	10	7	7	3	3	3	1	3	282	86,2
	1	1	9	5	48	19	29	19	31	34	17	34	18	15	12	9	10	4	5	3	4	327		
Modena			1	1	26	15	27	10	19	18	18	23	14	5	15	10	8	1	1	5	4	2	223	78,0
	2	1	2	1	27	21	28	13	21	21	23	28	19	8	18	14	13	3	12	7	4	286		
Bologna			2	1	11	11	19	10	23	21	7	19	8	2	6	7	2	4	1	2	3	161	59,0	
	1	9	5	5	14	20	29	15	29	29	18	26	13	12	10	11	5	9	4	4	5	273		
Imola				2	6	13	7	5	13	5	3	6	6	6	1	1	3	1	1	1	3	75	68,8	
			3	9	15	10	5	15	17	7	7	6	10	1	2	2	4	3	4	3	3	109		
Ferrara			1		12	20	20	10	13	6	13	10	4	2	9	4	1	1	1	1	4	130	62,5	
	1	1	2	16	30	28	15	17	13	20	20	18	12	7	12	4	3	1	4	4	5	208		
Ravenna			3	2	6	7	19	5	9	11	7	11	6	2	4	2	3	1	2	2	2	128	52,7	
	4	3	8	9	33	16	32	12	23	20	12	17	18	7	6	2	11	1	7	2	2	243		
Forlì					1	10	6		3	6	3	5	5	1	1	2	1	1	1	1	1	46	73,0	
			2	1	11	6		3	6	6	6	5	7	3	2	2	1	1	4	3	3	63		
Cesena			1	1	3	2	6	5	2	4	5	11	4	9	2	1	1	1	1	1	1	57	60,6	
	2	2	4	5	7	5	2	7	9	12	7	11	4	4	2	3	6	2	2	2	1	94		
Rimini			3		4	11	9	20	4	8	23	13	9	3	3	1	1	1	1	1	2	1	118	80,3
	4		4	12	14	21	8	8	8	8	27	15	10	3	7	1	4	2	1	3	2	147		
Emilia-Romagna	7	10	19	26	160	124	154	71	132	142	92	132	70	29	48	42	28	13	18	12	17	1346	68,3	
	16	21	31	42	189	167	211	104	168	184	134	173	124	76	73	64	60	28	52	29	26	1972		
Episodi salmonelle su totale MTA (%) per anno	43,8	47,6	61,3	61,9	84,7	74,3	73,0	66,3	78,6	77,2	69,7	76,3	56,5	36,2	65,8	65,6	46,7	46,4	34,6	41,4	65,4	66,3		

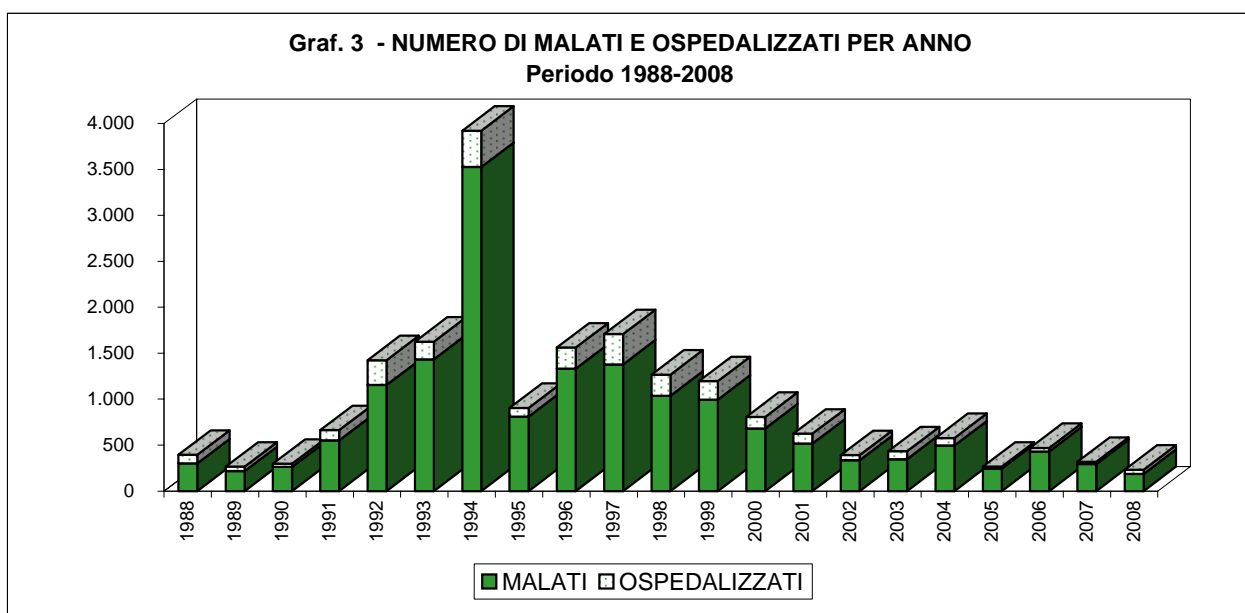
Graf. 2 - EPISODI DI MTA PER MESE D'INSORGENZA
Periodo 1988-2008



Tab. 2 - NUMERO DI ESPOSTI , MALATI, OSPEDALIZZATI E DECEDUTI PER ANNO
Periodo 1988-2008

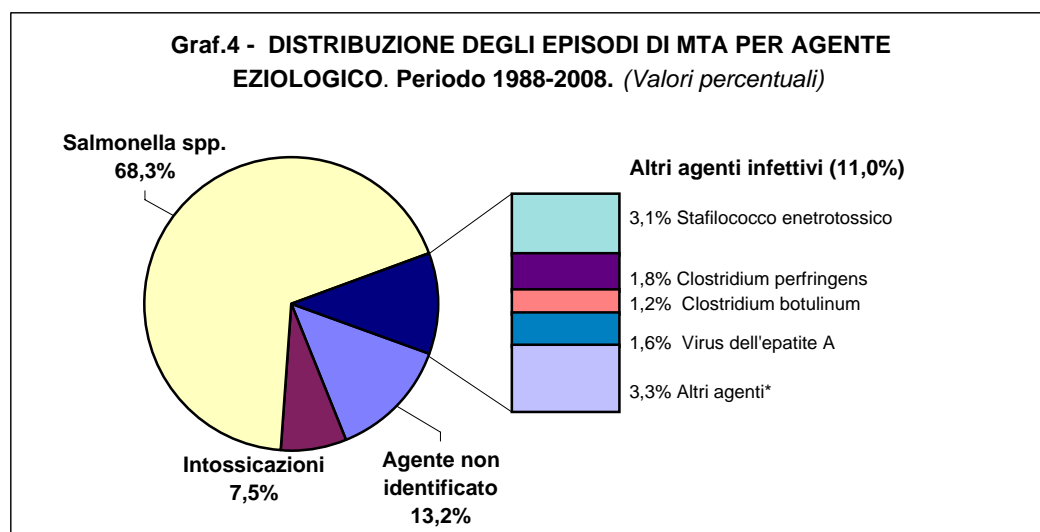
ANNO	ESPOSTI	MALATI	% malati rispetto agli esposti	OSPEDALIZZATI	% ospedalizzati rispetto ai malati	DECEDUTI	Tassi di letalità per 1.000
1988	1.851	301	16,3	93	30,9	0	0,0
1989	1.915	217	11,3	48	22,1	1	4,6
1990	474	262	55,3	35	13,4	0	0,0
1991	1.268	551	43,5	111	20,1	2	3,6
1992	2.983	1.154	38,7	270	23,4	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
2006	1.188	431	36,3	38	8,8	0	0,0
2007	910	293	32,2	24	8,2	0	0,0
2008	401	187	46,6	46	24,6	0	0,0
TOTALE	46.000	16.532	35,9	2.809	17,0	19	1,1

Graf. 3 - NUMERO DI MALATI E OSPEDALIZZATI PER ANNO
Periodo 1988-2008



Tab. 3 - EPISODI DI MTA PER AGENTE EZIOLOGICO
Periodo 1988-2008

AGENTE INFETTIVO	Episodi	%
Salmonella spp.	1346	68,3%
Stafilococco enterotossico	62	3,1%
Clostridium perfringens	36	1,8%
Clostridium botulinum	23	1,2%
Escherichia coli	4	0,2%
Brucella	6	0,3%
Virus dell'epatite A	32	1,6%
Shigella	4	0,2%
Listeria	3	0,2%
Altro	48	2,4%
	1564	79,3%
INTOSSICAZIONI		
Funghi	117	5,9%
Sgombrotossina	26	1,3%
Biotossina algale	4	0,2%
	147	7,5%
AGENTE NON IDENTIFICATO		
Agente non identificato	261	13,2%
TOTALE	1972	100,0%

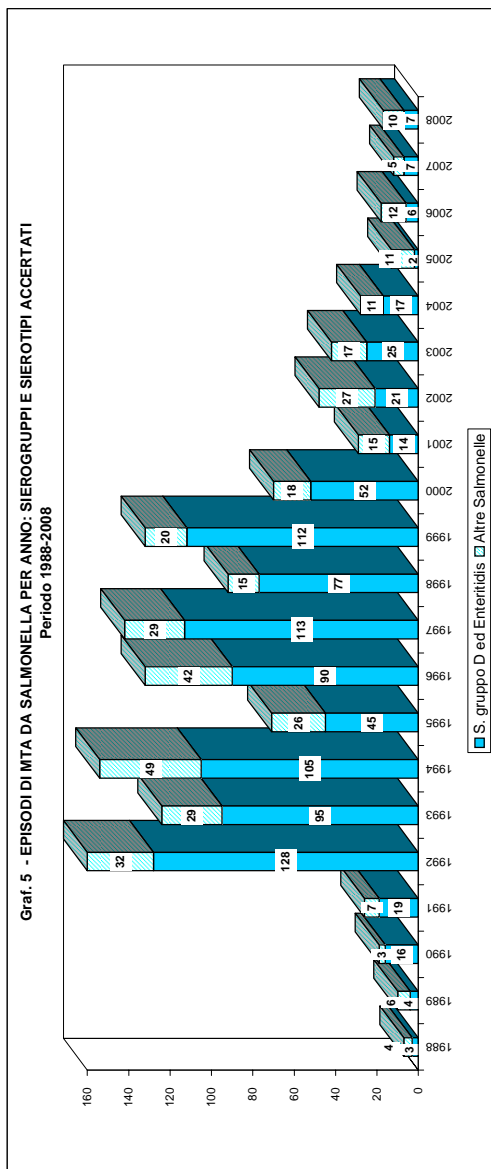


*Nel grafico nella categoria "Altri agenti" sono compresi Escherichia coli, Brucella, Shigella, Listeria ed altri agenti infettivi.

Tab. 4 - EPISODI DI MTA DA SALMONELLA PER ANNO: SIEROGRUPPI E SIEROTIPI ACCERTATI
Periodo 1988-2008

SALMONELLE	1988	1989	1990	1991	1992	1993	1994	1995	1996	1997	1998	1999	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	TOTALE
Salmonelle non tipizzate	0	3	0	6	9	11	12	9	4	0	8	3	1	1	4	2	0	2	2	1	3	81
S. Gruppo B	1	1	1	1	16	10	17	4	16	14	4	6	3	6	14	11	4	7	3	1	5	145
S. Gruppo C	2	1	1	0	1	1	6	2	4	4	2	6	4	3	4	0	1	1	3	0	0	46
S. Gruppo D	2	2	8	6	46	41	32	13	23	30	34	54	27	8	13	16	11	1	4	3	5	379
S. Gruppo E	0	0	0	0	0	1	6	0	2	1	0	2	2	0	0	0	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	2	4	2	579
S. Typhimurium	1	1	0	0	6	6	7	11	13	0	1	3	8	4	5	4	6	0	4	2	2	84
Altre Salmonelle	0	0	0	0	0	0	1	0	3	10	0	0	0	1	0	0	0	1	0	1	0	18
TOTALE SALMONELLE	7	10	19	26	160	124	154	71	132	142	92	132	70	29	48	42	28	13	18	12	17	1.346
TOTALE EPISODI	16	21	31	42	189	167	211	104	168	184	134	173	124	76	73	64	60	28	52	29	26	1.972

% S. gruppo D ed Enteritidis 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	33,3	58,3	41,2	71,2
% 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	11,1	8,3	17,6	6,0



**Tab. 5 - NUMERO DI EPISODI DI MTA E RELATIVO NUMERO DI CASI
PER SEDE DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO
Periodo 1988-2008**

	Ristorazione collettiva per gruppi a rischio	%	Ristorazione collettiva per altri gruppi	%	Ristorazione pubblica	%	Rosticceria - Stand gastronomici	%	Casa privata	%	Non identificato	%	Totale
N. EPISODI	43	2,2	47	2,4	434	22,0	62	3,1	1.333	67,6	53	2,7	1.972
N. CASI	3.142	19,0	1.373	8,3	5.872	35,5	539	3,3	5.222	31,6	384	2,3	16.532
N. CASI / EPISODIO	73,1		29,2		13,5		8,7		3,9		7,2		8,4

**Tab. 5a - NUMERO DI EPISODI DI MTA PER ANNO E PER SEDE DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO
Periodo 1988-2008**

ANNI	Ristorazione collettiva per gruppi a rischio	%	Ristorazione collettiva per altri gruppi	%	Ristorazione pubblica	%	Rosticceria Stand gastronomici	%	Casa privata	%	Non 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
2006	1	1,9	1	1,9	14	26,9	3	5,8	28	53,8	5	9,6	52
2007	1	3,4	0	0,0	9	31,0	4	13,8	6	20,7	9	31,0	29
2008	0	0,0	0	0,0	5	19,2	2	7,7	13	50,0	6	23,1	26
	43	2,2	47	2,4	434	22,0	62	3,1	1.333	67,6	53	2,7	1.972

**Tab. 5b - NUMERO DI CASI DI MTA PER ANNO E PER SEDE DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO
Periodo 1988-2008**

ANNI	Ristorazione collettiva per gruppi a rischio	%	Ristorazione collettiva per altri gruppi	%	Ristorazione pubblica	%	Rosticceria Stand gastronomici	%	Casa privata	%	Non 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
2006	2	0,5	21	4,9	188	43,6	40	9,3	92	21,3	88	20,4	431
2007	6	2,0	0	0,0	93	31,7	69	23,5	20	6,8	105	35,8	293
2008	0	0,0	0	0,0	59	31,6	28	15,0	43	23,0	57	30,5	187
	3.142	19,0	1.373	8,3	5.872	35,5	539	3,3	5.222	31,6	384	2,3	16.532

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

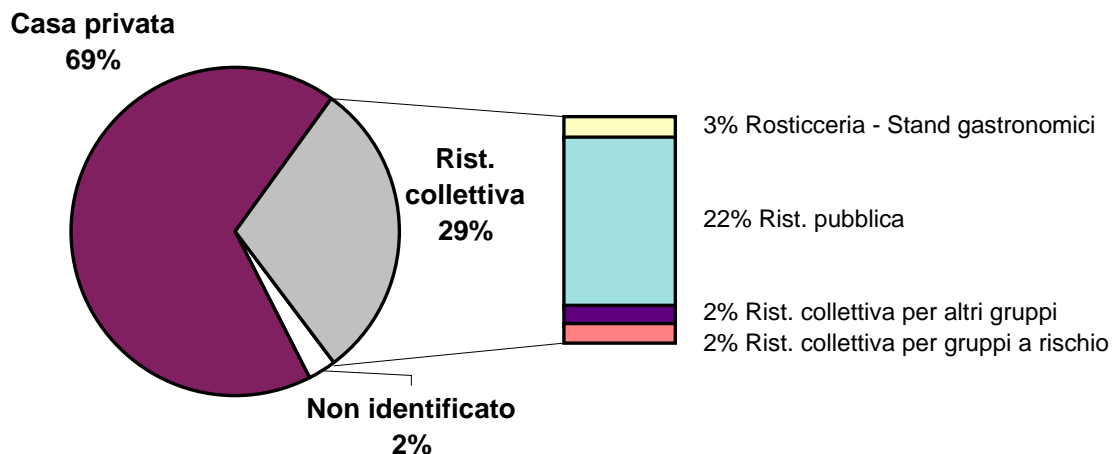
Ristorazione pubblica:

Ristoranti/Alberghi/Bar
Gelaterie
Pasticcerie

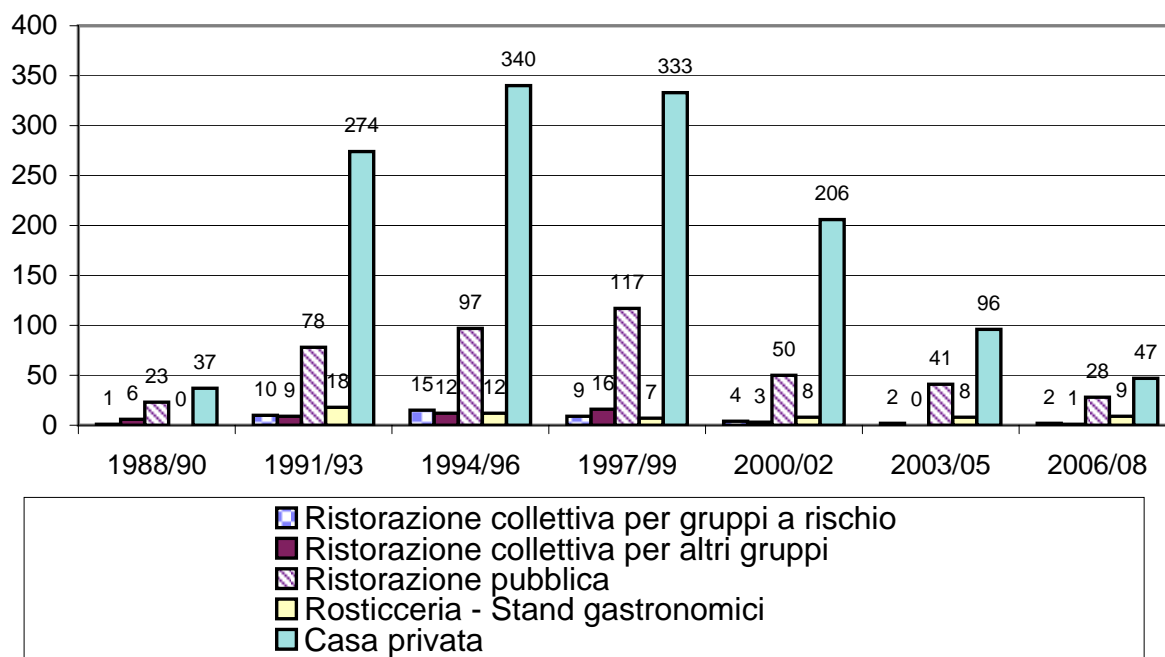
Rosticceria/Stand gastronomici:

Rosticcerie
Stands gastronomici
Altre mense

**Graf. 6 - DISTRIBUZIONE % DEGLI EPISODI DI MTA PER SEDE DI PREPARAZIONE
Periodo 1988-2008**



**Graf. 7 - EPISODI DI MTA PER TRIENNIO E PER SEDE DI PREPARAZIONE
Periodo 1988-2008**



**Tab. 6 - NUMERO DI EPISODI DI MTA DA SALMONELLA E RELATIVO NUMERO DI CASI
PER SEDE DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO
Periodo 1988-2008**

	Ristorazione collettiva per gruppi a rischio	%	Ristorazione collettiva per altri gruppi	%	Ristorazione pubblica	%	Rosticceria Stand gastronomici	%	Casa privata	%	Non identificato	%	Totale
N. EPISODI	28	2,1	23	1,7	233	17,3	38	2,8	992	73,7	32	2,4	1.346
N. CASI	2.814	26,0	560	5,2	2.983	27,5	236	2,2	4.014	37,1	222	2,1	10.829
N. CASI / EPISODIO	100,5		24,3		12,8		6,2		4,0		6,9		8,0

**Tab. 6a - NUMERO DI EPISODI DI MTA DA SALMONELLA PER ANNO E PER SEDE DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO
Periodo 1988-2008**

ANNI	Ristorazione collettiva per gruppi a rischio	%	Ristorazione collettiva per altri gruppi	%	Ristorazione pubblica	%	Rosticceria Stand gastronomici	%	Casa privata	%	Non 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
2006	1	5,6	0	0,0	4	22,2	1	5,6	10	55,6	2	11,1	18
2007	1	8,3	0	0,0	3	25,0	1	8,3	2	16,7	5	41,7	12
2008	0	0,0	0	0,0	4	23,5	0	0,0	9	52,9	4	23,5	17
	28	2,1	23	1,7	233	17,3	38	2,8	992	73,7	32	2,4	1.346

**Tab. 6b - NUMERO DI CASI DI MTA DA SALMONELLA PER ANNO E PER SEDE DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO
Periodo 1988-2008**

ANNI	Ristorazione collettiva per gruppi a rischio	%	Ristorazione collettiva per altri gruppi	%	Ristorazione pubblica	%	Rosticceria Stand gastronomici	%	Casa privata	%	Non 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
2006	2	1,2	0	0,0	47	27,6	3	1,8	41	24,1	77	45,3	170
2007	6	6,3	0	0,0	54	56,8	2	2,1	5	5,3	28	29,5	95
2008	0	0,0	0	0,0	57	42,9	0	0,0	25	18,8	51	38,3	133
	2.814	26,0	560	5,2	2.983	27,5	236	2,2	4.014	37,1	222	2,1	10.829

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

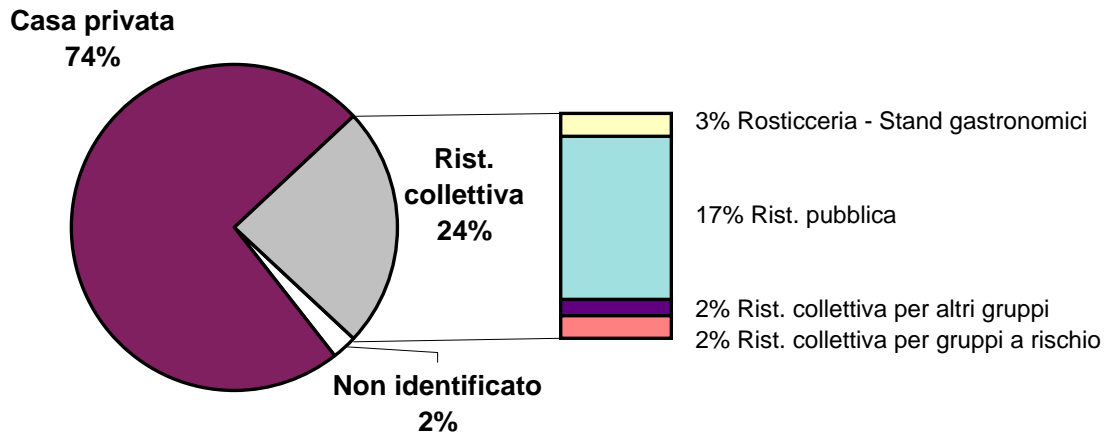
Ristorazione pubblica:

Ristoranti/Alberghi/Bar
Gelaterie
Pasticcerie

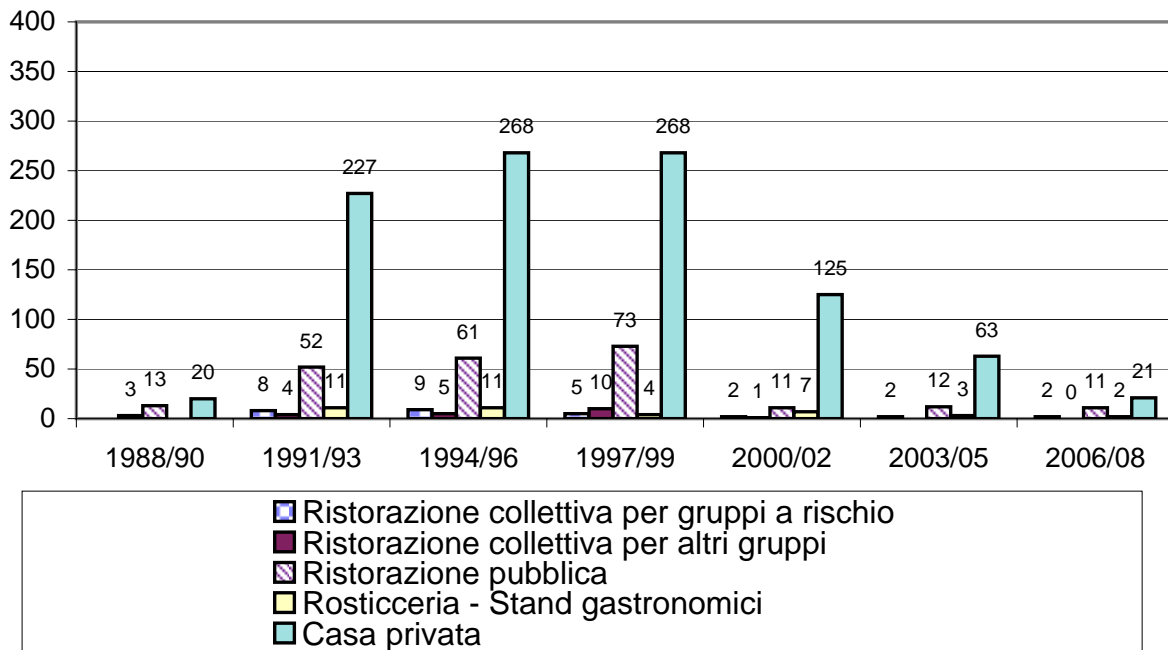
Rosticceria/Stand gastronomici:

Rosticcerie
Stands gastronomici
Altre mense

**Graf. 8 - DISTRIBUZIONE % DEGLI EPISODI DI MTA DA SALMONELLA PER SEDE DI PREPARAZIONE
Periodo 1988-2008**



**Graf. 9 - EPISODI DI MTA DA SALMONELLA PER TRIENNIO E PER SEDE DI PREPARAZIONE
Periodo 1988-2008**

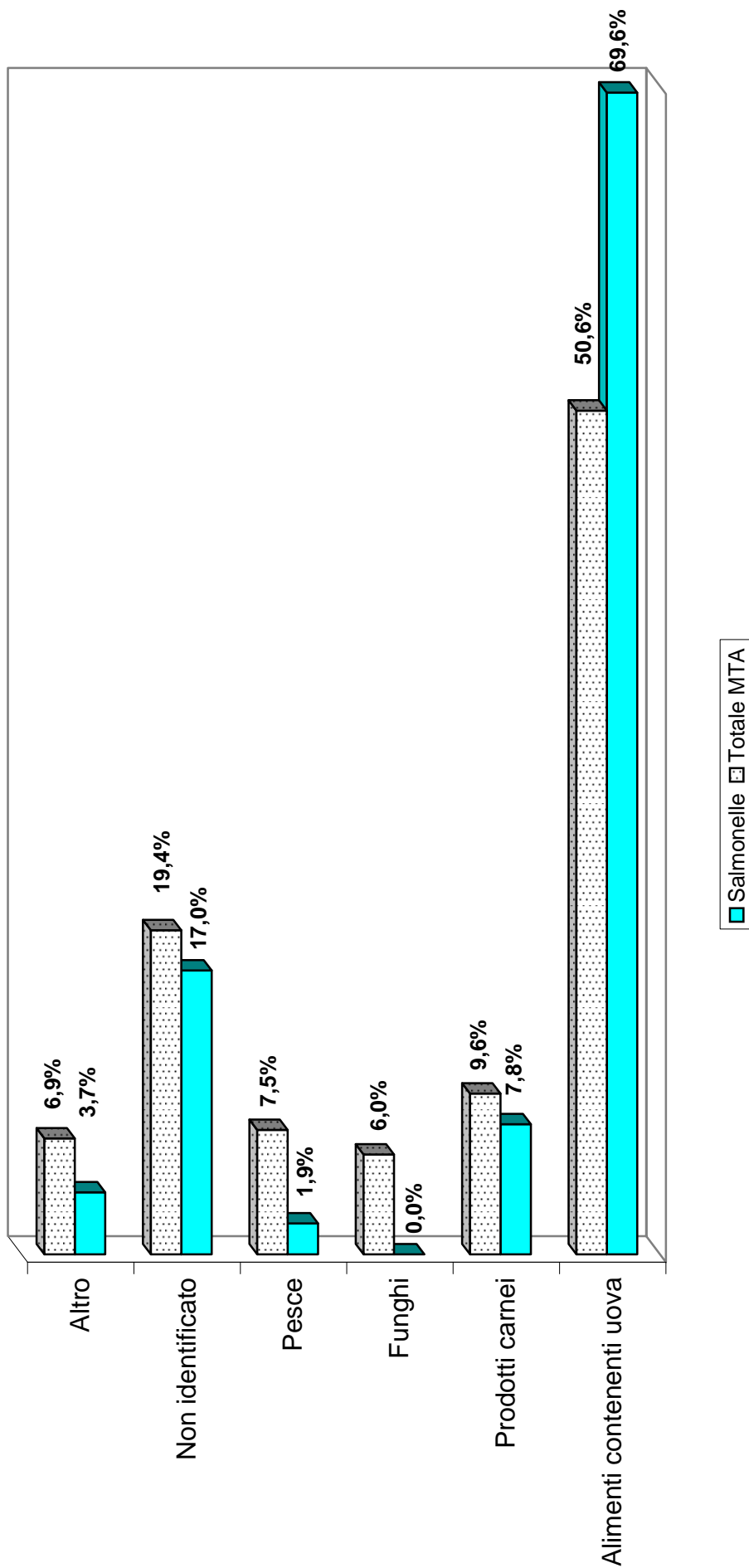


Tab. 7 - EPISODI DI MTA PER VEICOLO INDIVIDUATO
Periodo 1988-2008

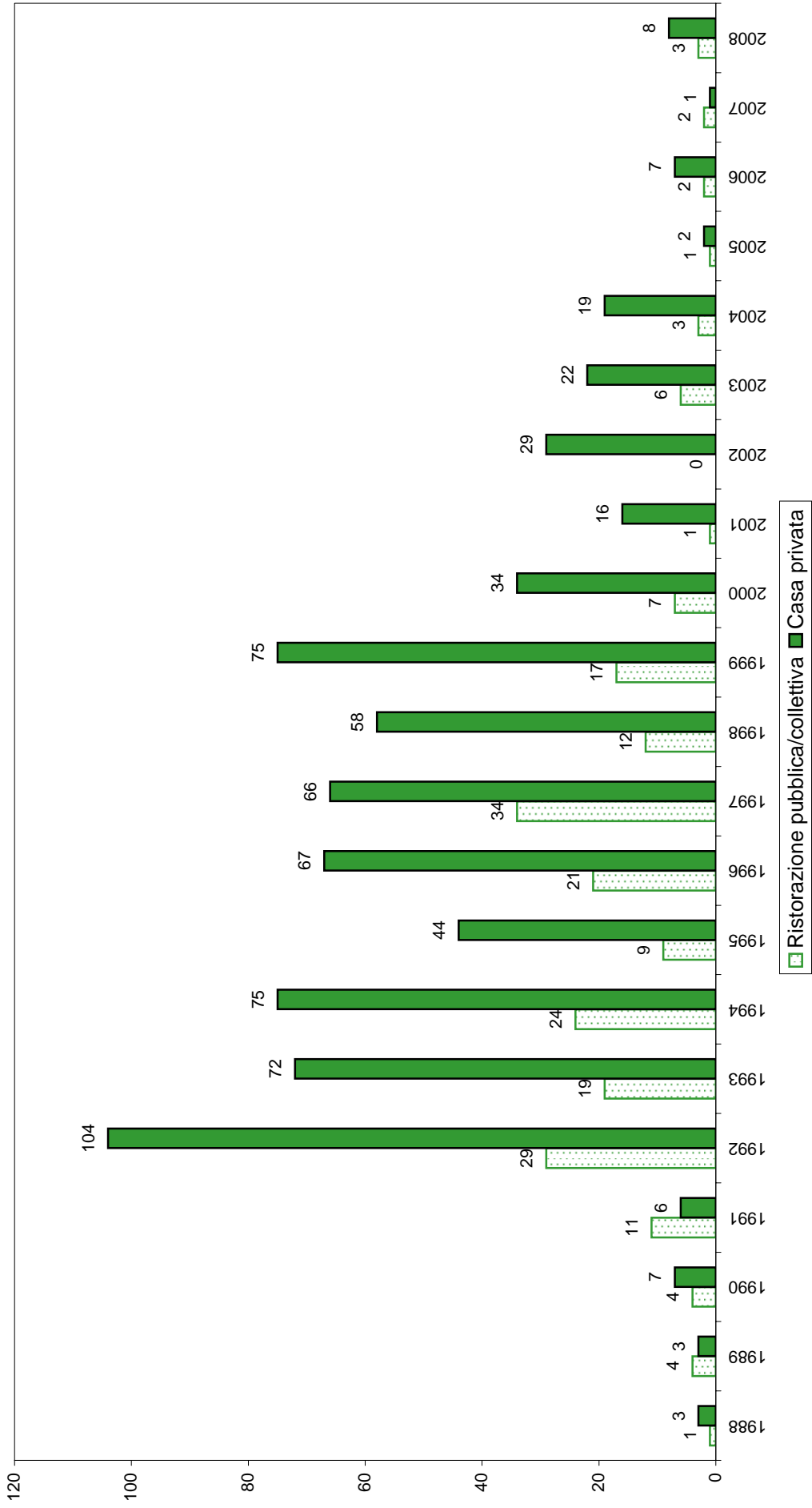
VEICOLO		Alimenti contenenti uova	Prodotti carnei	Funghi	Pesce	Non identificato	Altro*	TOTALE	% episodi causati da alimenti contenenti uova sul totale degli episodi
1988	Salm.	4	1	0	1	1	0	7	57,1%
	Altre	2	2	1	2	1	1	9	22,2%
	Tot.	6	3	1	3	2	1	16	37,5%
1989	Salm.	7	0	0	1	1	1	10	70,0%
	Altre	0	1	6	0	3	1	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%
2006	Salm.	9	4	0	2	2	1	18	50,0%
	Altre	2	5	2	10	7	8	34	5,9%
	Tot.	11	9	2	12	9	9	52	21,2%
2007	Salm.	5	4	0	0	1	2	12	41,7%
	Altre	0	4	0	5	5	3	17	0,0%
	Tot.	5	8	0	5	6	5	29	17,2%
2008	Salm.	11	1	0	0	5	0	17	64,7%
	Altre	0	3	0	2	1	3	9	0,0%
	Tot.	11	4	0	2	6	3	26	42,3%
TOTALE	Salm.	937	105	0	25	229	50	1346	69,6%
	Altre	60	85	118	122	154	87	626	9,6%
	Tot.	997	190	118	147	383	137	1972	50,6%

* 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
Periodo 1988-2008



**Graf. 11 - EPISODI DI MTA DA SALMONELLA CON VEICOLO INDIVIDUATO "ALIMENTI CONTENENTI UOVA" PER
 AMBITO DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO
 Periodo 1988-2008**



Tab. 8 - EPISODI DI MTA DA SALMONELLA CON VEICOLO INDIVIDUATO "ALIMENTI CONTENENTI UOVA" PER SEDE DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO
Periodo 1988-2008

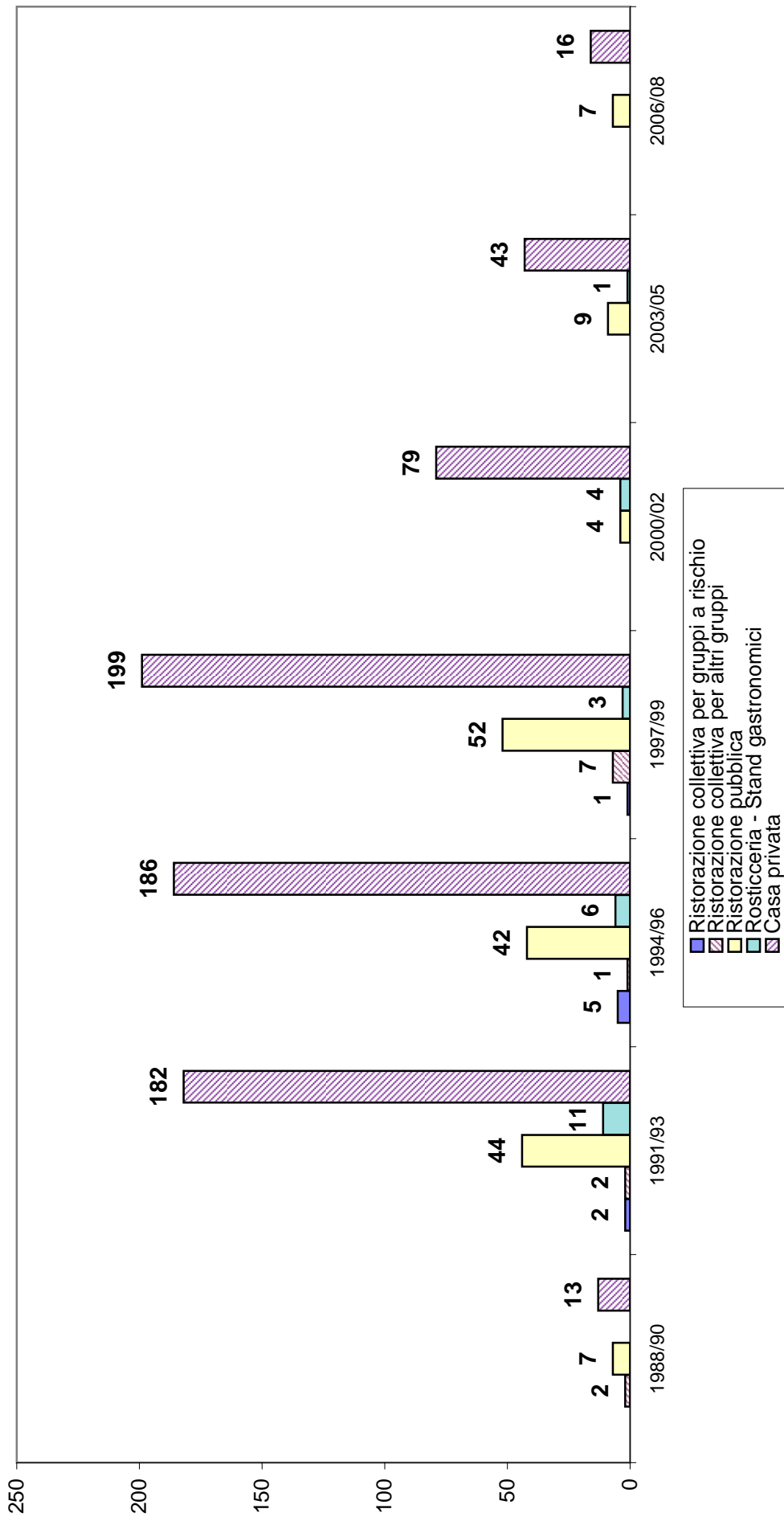
Sede di preparazione	Triennio								Totale
	1988/90	1991/93	1994/96	1997/99	2000/02	2003/05	2006/08		
Ristorazione collettiva per gruppi a rischio		2	5	1					8
Ristorazione collettiva per altri gruppi	2	2	1	7					12
Ristorazione pubblica	7	44	42	52	4	9	7		165
Rosticceria - Stand gastronomici		11	6	3	4	1			25
Casa privata	13	182	186	199	79	43	16		718
Non identificato		2		4		1	2		9
Totale	22	243	240	266	87	54	25		937

Tab. 9 - CASI DI MTA DA SALMONELLA CON VEICOLO INDIVIDUATO "ALIMENTI CONTENENTI UOVA" PER SEDE DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO
Periodo 1988-2008

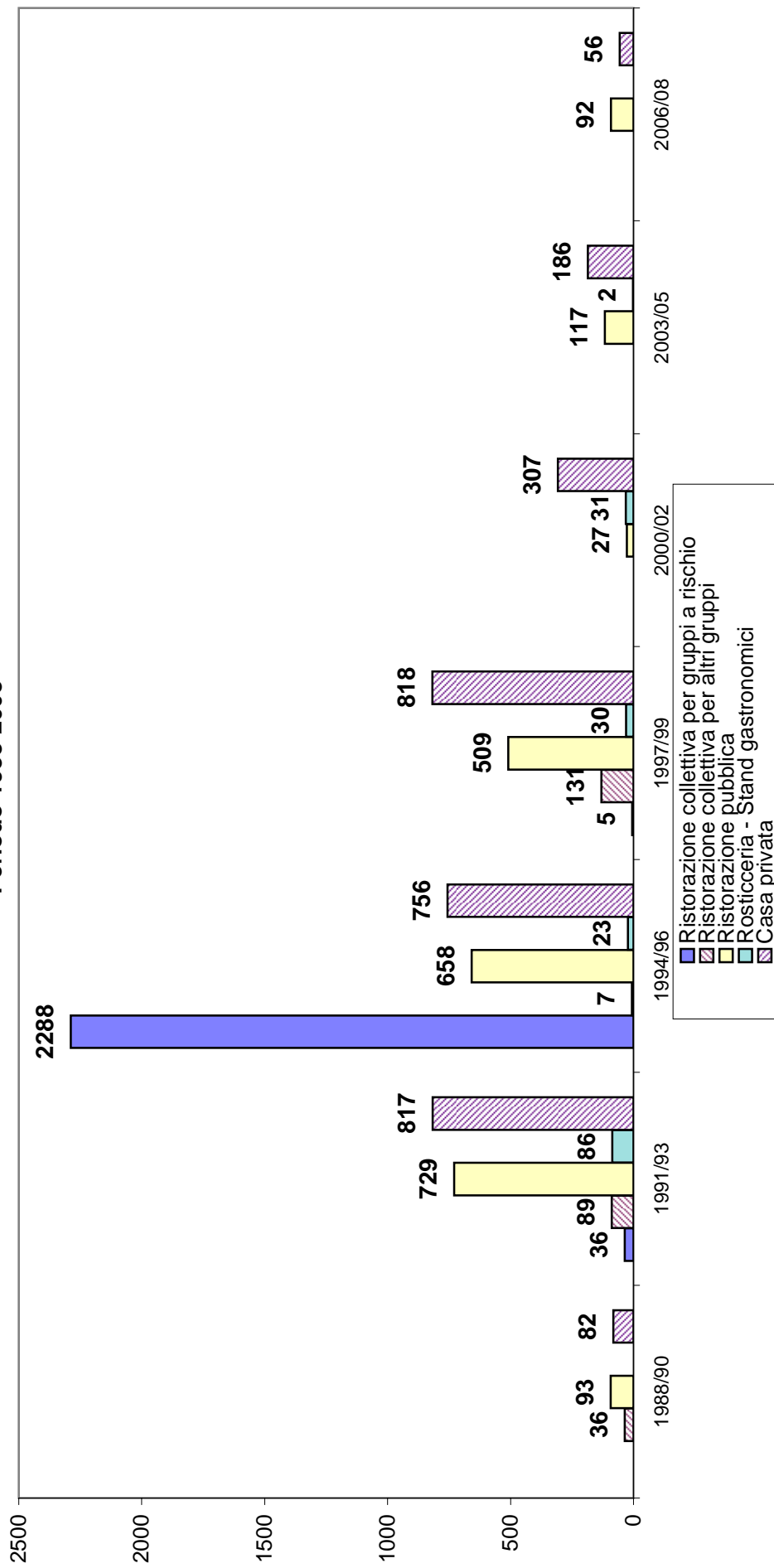
Sede di preparazione	Triennio								Totale
	1988/90	1991/93	1994/96	1997/99	2000/02	2003/05	2006/08		
Ristorazione collettiva per gruppi a rischio		36	2288	5					2329
Ristorazione collettiva per altri gruppi	36	89	7	131					263
Ristorazione pubblica	93	729	658	509	27	117	92		2225
Rosticceria - Stand gastronomici		86	23	30	31	2			172
Casa privata	82	817	756	818	307	186	56		3022
Non identificato		13		12		2	21		48
Totale	211	1770	3732	1505	365	307	169		8059

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

Periodo 1988-2008



**Graf 13 - CASI DI MTA DA SALMONELLA CON VEICOLO INDIVIDUATO "ALIMENTI CONTENENTI UOVA" PER
 AMBITO DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO
 Periodo 1988-2008**



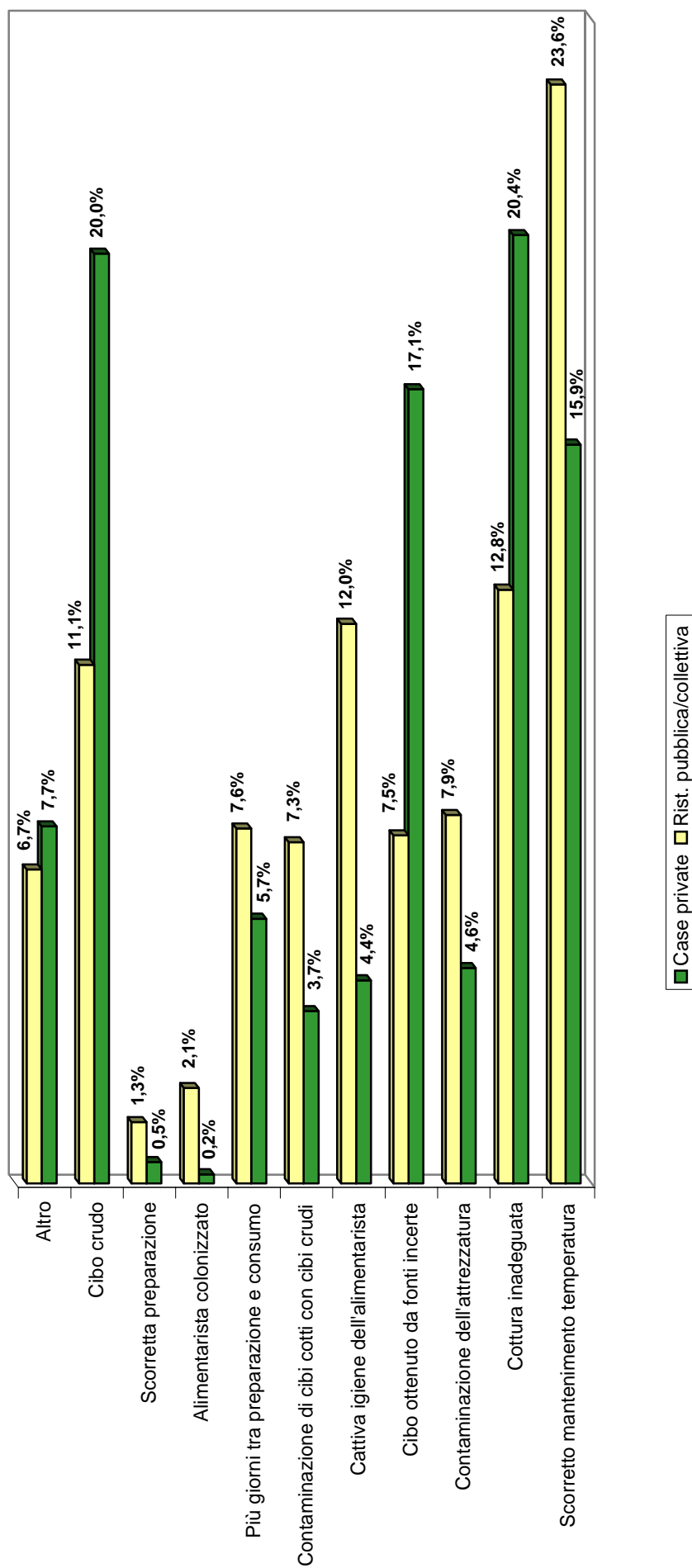
Tab. 10 - FATTORI DI RISCHIO INDIVIDUATI NEGLI EPISODI DI MTA PER AMBITO DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO*
Periodo 1988-2008

FATTORI DI RISCHIO	Case private		Rist. pubblica/collettiva**		Non identificato		Totale	
	n. episodi	%	n. episodi	%	n. episodi	%	n. episodi	%
Scorretto mantenimento temperatura	240	15,9%	161	23,6%	9	26,5%	410	18,4%
Cottura inadeguata	308	20,4%	87	12,8%	4	11,8%	399	17,9%
Contaminazione dell'attrezzatura	70	4,6%	54	7,9%	0	0,0%	124	5,6%
Cibo ottenuto da fonti incerte	258	17,1%	51	7,5%	5	14,7%	314	14,1%
Cattiva igiene dell'alimentarista	66	4,4%	82	12,0%	1	2,9%	149	6,7%
Contaminazione di cibi cotti con cibi crudi	56	3,7%	50	7,3%	2	5,9%	108	4,8%
Più giorni tra preparazione e consumo	86	5,7%	52	7,6%	3	8,8%	141	6,3%
Alimentarista colonizzato	3	0,2%	14	2,1%	0	0,0%	17	0,8%
Scorretta preparazione	7	0,5%	9	1,3%	0	0,0%	16	0,7%
Cibo crudo	302	20,0%	76	11,1%	8	23,5%	386	17,3%
Altro	116	7,7%	46	6,7%	2	5,9%	164	7,4%
TOTALE	1512	100,0%	682	100,0%	34	1,5%	2228	100,0%

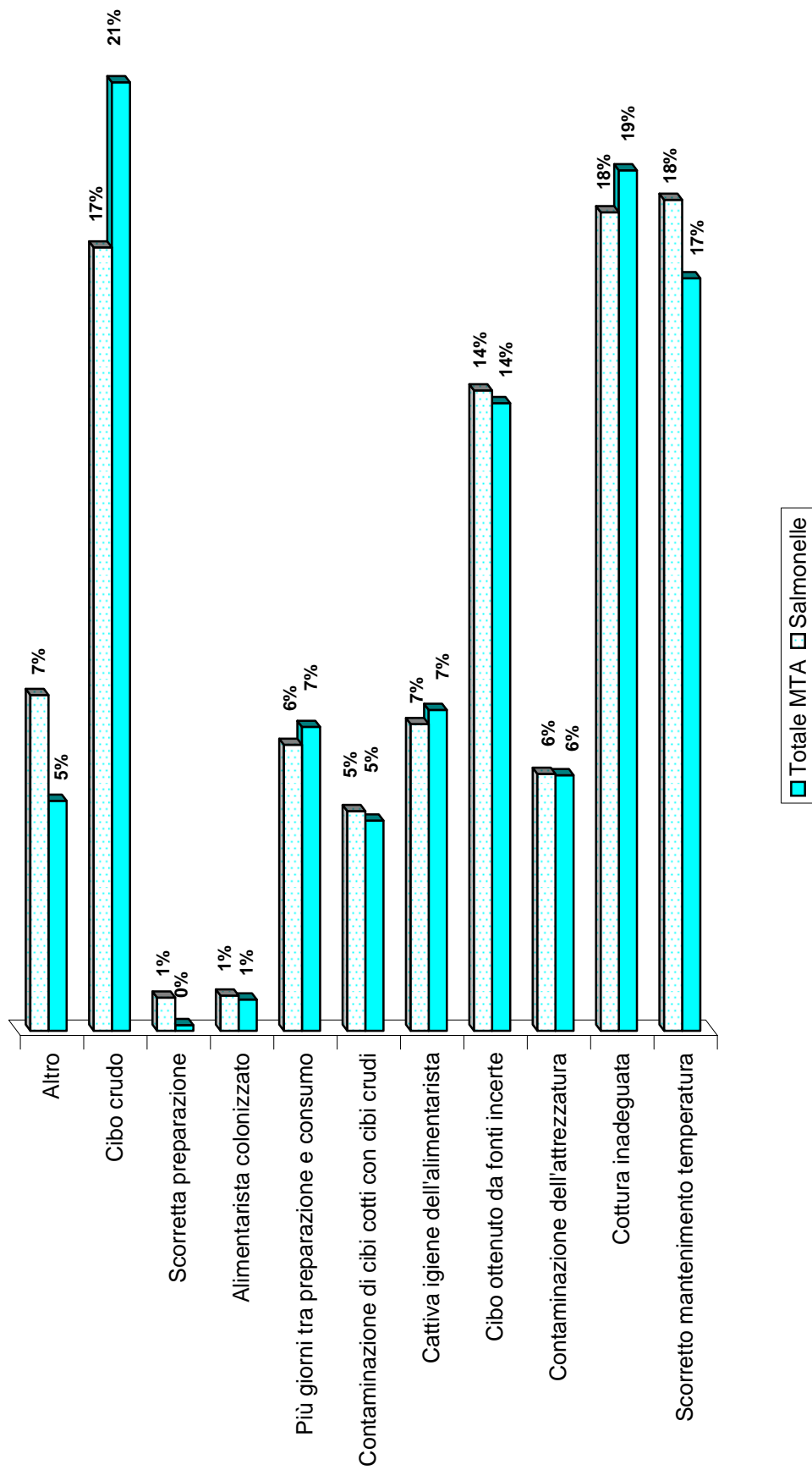
*In quanto è possibile individuare più fattori di rischio per ciascun episodio, la numerosità totale in questa tabella può essere superiore al numero totale di episodi osservati

Ristorazione collettiva per gruppi a rischio:	Ristorazione collettiva per altri gruppi:	Rosticceria/ Stand gastronomici:
Cucina centralizzata	Mense aziendali	Ristoranti/Alberghi/Bar
Case protette per anziani/centri diurni	Mense universitarie	Gelaterie
Ospedali	Altre mense scolastiche/Caseme	Pasticcerie
Mense scolastiche (nidi e materne)		Stand gastronomici
		Altre mense

Graf. 14 - DISTRIBUZIONE % DEI FATTORI DI RISCHIO INDIVIDUATI NEGLI EPISODI DI MTA PER AMBITO DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO
Periodo 1988-2008



Graf. 15 - DISTRIBUZIONE % DEGLI EPISODI DI MTA E DA SALMONELLA PER FATTORE DI RISCHIO
Periodo 1988-2008



Tab. 11 - FATTORI DI RISCHIO INDIVIDUATI NEGLI EPISODI DI MTA PER SEDE DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO*
Periodo 1988-2008

FATTORI DI RISCHIO	Ristorazione collettiva per gruppi a rischio		Ristorazione collettiva per altri gruppi		Ristorazione pubblica		Rosticceria - Stand gastronomici		Casa privata		Non identificato		TOTALE	
	Episodi	%	Episodi	%	Episodi	%	Episodi	%	Episodi	%	Episodi	%	Episodi	%
Scorretto mantenimento temperatura	12	24,5	16	26,7	109	22,5	27,0	240	15,9	9	26,5	410	18,4	
Cottura inadeguata	6	12,2	10	16,7	56	11,6	16,9	308	20,4	4	11,8	399	17,9	
Contaminazione dell'attrezzatura	7	14,3	5	8,3	32	6,6	7,0	11,2	4,6	0	0,0	124	5,6	
Cibo ottenuto da fonti incerte	4	8,2	2	3,3	43	8,9	2,2	2,2	258	17,1	5	14,7	314	14,1
Cattiva igiene dell'alimentarista	5	10,2	4	6,7	62	12,8	11	12,4	66	4,4	1	2,9	149	6,7
Contaminazione di cibi cotti con cibi crudi	4	8,2	4	6,7	33	6,8	9	10,1	56	3,7	2	5,9	108	4,8
Più giorni tra preparazione e consumo	4	8,2	7	11,7	35	7,2	6	6,7	86	5,7	3	8,8	141	6,3
Alimentarista colonizzato	0	0,0	1	1,7	11	2,3	2	2,2	3	0,2	0	0,0	17	0,8
Scorretta preparazione	1	2,0	1	1,7	6	1,2	1	1,1	7	0,5	0	0,0	16	0,7
Cibo crudo	3	6,1	6	10,0	61	12,6	6	6,7	302	20,0	8	23,5	386	17,3
Altro	3	6,1	4	6,7	36	7,4	3	3,4	116	7,7	2	5,9	164	7,4
TOTALE	49	100,0	60	100,0	484	100,0	89	100,0	1.512	100,0	34	100,0	2.228	100,0

Tab. 12 - FATTORI DI RISCHIO INDIVIDUATI NEGLI EPISODI DI MTA DA SALMONELLA PER SEDE DI PREPARAZIONE DELL'ALIMENTO*
Periodo 1988-2008

FATTORI DI RISCHIO	Ristorazione collettiva per gruppi a rischio		Ristorazione collettiva per altri gruppi		Ristorazione pubblica		Rosticceria - Stand gastronomici		Casa privata		Non identificato		TOTALE	
	Episodi	%	Episodi	%	Episodi	%	Episodi	%	Episodi	%	Episodi	%	Episodi	%
Scorretto mantenimento temperatura	5	15,6	4	15,6	56	19,7	12	20,7	188	15,7	5	25,0	270	16,7
Cottura inadeguata	5	15,6	5	15,6	30	10,6	12	20,7	251	20,9	3	15,0	306	18,9
Contaminazione dell'attrezzatura	5	15,6	3	15,6	17	6,0	7	12,1	58	4,8	0	0,0	90	5,6
Cibo ottenuto da fonti incerte	3	9,4	2	9,4	30	10,6	0	0,0	186	15,5	3	15,0	224	13,8
Cattiva igiene dell'alimentarista	4	12,5	2	12,5	43	15,1	8	13,8	56	4,7	0	0,0	113	7,0
Contaminazione di cibi cotti con cibi crudi	3	9,4	2	9,4	17	6,0	6	10,3	46	3,8	1	5,0	75	4,6
Più giorni tra preparazione e consumo	1	3,1	3	3,1	26	9,2	4	6,9	73	6,1	2	10,0	109	6,7
Alimentarista colonizzato	0	0,0	1	0,0	8	2,8	1	1,7	1	0,1	0	0,0	11	0,7
Scorretta preparazione	1	3,1	0	0,0	0	0,0	0	0,0	1	0,1	0	0,0	2	0,1
Cibo crudo	3	9,4	5	9,4	43	15,1	5	8,6	278	23,2	4	20,0	338	20,9
Altro	2	6,3	1	6,3	14	4,9	3	5,2	61	5,1	2	10,0	83	5,1
TOTALE	32	100,0	28	100,0	284	100,0	58	100,0	1199	100,0	20	100,0	1.621	100,0

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/Caserma

Ristorazione pubblica:
Ristoranti/Alberghi/Bar
Gelaterie
Pasticcerie

Rosticceria/Stand gastronomici:
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