

# **Epidemiologia delle Malattie Trasmesse da Alimenti in Emilia-Romagna**

*Aggiornamento al 2011*

## **Il rapporto è stato predisposto dal gruppo regionale MTA**

---

Flavia Baldacchini<sup>1</sup>

Bianca Maria Borrini<sup>1</sup>

Icilio Dodi<sup>2</sup>

Fabio Faccini<sup>3</sup>

Alba Carola Finarelli<sup>1</sup>

Marina Fridel<sup>4</sup> - Coordinatore del gruppo

Claudio Gualanduzzi<sup>1</sup>

Luisa Loli Piccolomini<sup>4</sup>

Andrea Mattivi<sup>1</sup>

Maurizio Rosi<sup>5</sup>

Gabriele Squintani<sup>4</sup>

Marco Tamba<sup>6</sup>

Laura Vicinelli<sup>4</sup>

---

<sup>1</sup> Servizio Sanità Pubblica - Direzione Generale Sanità e Politiche Sociali - Regione Emilia-Romagna

<sup>2</sup> Divisione Pediatria - Sezione Infettivi - Azienda Ospedaliero Universitaria di Parma

<sup>3</sup> U. O. Epidemiologia - Dipartimento Sanità Pubblica - AUSL Piacenza

<sup>4</sup> Servizio Veterinario e Igiene degli Alimenti - Direzione Generale Sanità e Politiche Sociali - Regione Emilia-Romagna

<sup>5</sup> Servizio Igiene degli Alimenti e della Nutrizione - Dipartimento Sanità Pubblica - AUSL Reggio Emilia

<sup>6</sup> Istituto Zooprofilattico Sperimentale Lombardia Emilia-Romagna – Sezione di Bologna

# Indice

|                                           |           |
|-------------------------------------------|-----------|
| <b>Epidemiologia delle MTA</b>            | <b>5</b>  |
| Andamento temporale                       | 5         |
| Distribuzione geografica                  | 6         |
| Esposti, malati, ospedalizzati e deceduti | 6         |
| Agente eziologico                         | 7         |
| Veicolo di trasmissione                   | 8         |
| Sede di preparazione                      | 9         |
| Fattori di rischio                        | 9         |
| Ispettorati micologici                    | 10        |
| <b>Scheda sintetica</b>                   | <b>11</b> |
| <b>Aspetti metodologici</b>               | <b>13</b> |

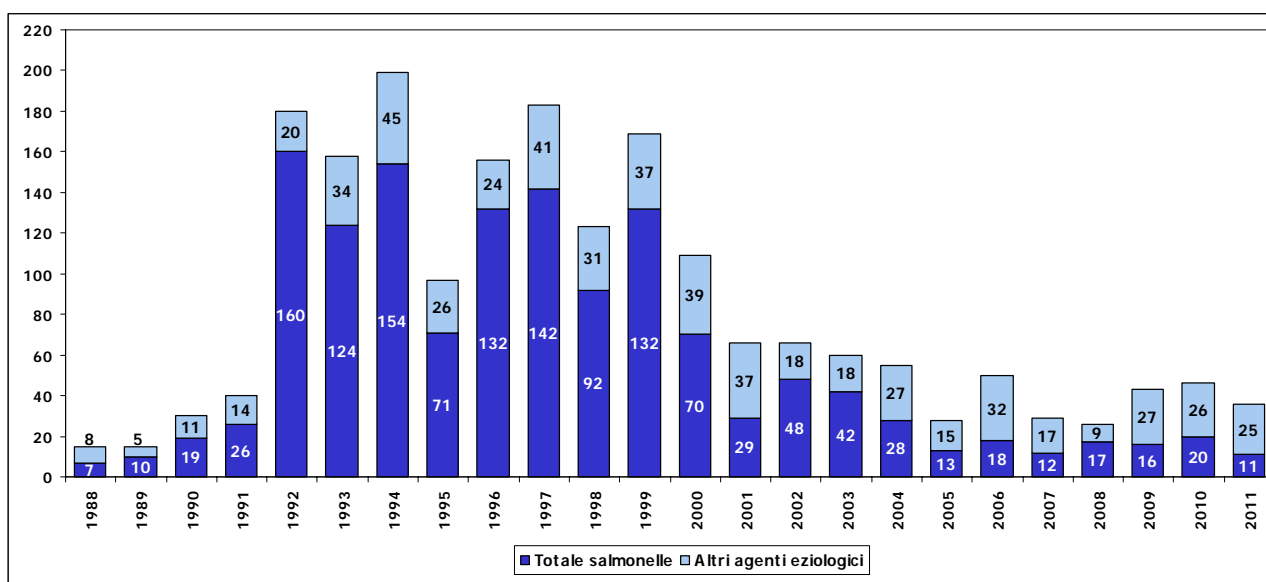


# Epidemiologia delle MTA in Emilia-Romagna

## Andamento temporale

In Italia, nel corso del 2009, sono stati notificati 248 focolai relativi a tossinfezioni alimentari, che hanno coinvolto complessivamente 1.451 persone<sup>1</sup>. In Emilia-Romagna, durante il periodo 1988-2011, si sono verificati 1.979 episodi epidemici di Malattie Trasmesse da Alimenti (MTA). Nel **grafico 1** è riportato l'andamento degli episodi di MTA per anno di notifica, in cui viene anche rappresentata la distinzione degli episodi dovuti a batteri del genere *Salmonella*. Restringendo l'osservazione all'ultimo periodo (2001-2011), si osservano 505 focolai, che determinano un numero medio di circa 46 episodi ogni anno. Nel corso dell'anno 2011 i focolai registrati sono stati 36, le persone coinvolte 330.

**Grafico 1. Episodi di MTA per anno. Emilia-Romagna 1988-2011. Valori assoluti.**



Negli ultimi anni si osserva una forte e costante riduzione degli episodi totali e dei casi di MTA; a partire dall'anno 2001 il calo è ancora più consistente, determinando nell'ultimo periodo un numero di focolai pari a circa un terzo di quelli registrati nel decennio precedente. Tale riduzione è imputabile soprattutto alla forte diminuzione del numero di episodi da *Salmonella*. La variabilità tra anni che si osserva nell'ultimo quinquennio è dovuta alla ridotta numerosità delle notifiche e 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.

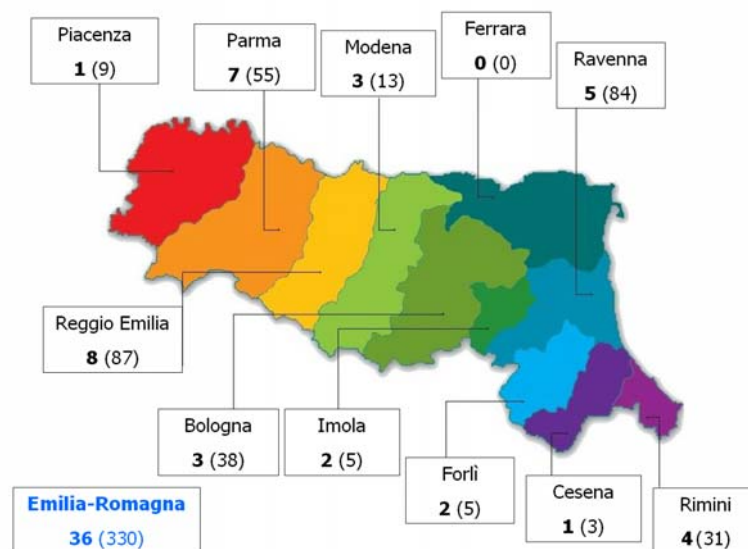
<sup>1</sup> [www.epicentro.iss.it](http://www.epicentro.iss.it)

## Distribuzione geografica

La **figura 1** riporta il numero di episodi epidemici e di persone malate di MTA, segnalati nel corso dell'anno 2011, distinto per Azienda UsI di notifica.

Il confronto fra le diverse realtà territoriali evidenzia come l'Azienda di Reggio Emilia abbia registrato il maggior numero di episodi e di soggetti coinvolti (8 focolai, 87 malati), mentre l'Azienda di Ferrara non ha segnalato alcun episodio.

**Figura1. Episodi e malati di MTA per AUsl di notifica. Emilia-Romagna, 2011. Valori assoluti episodi (malati).**

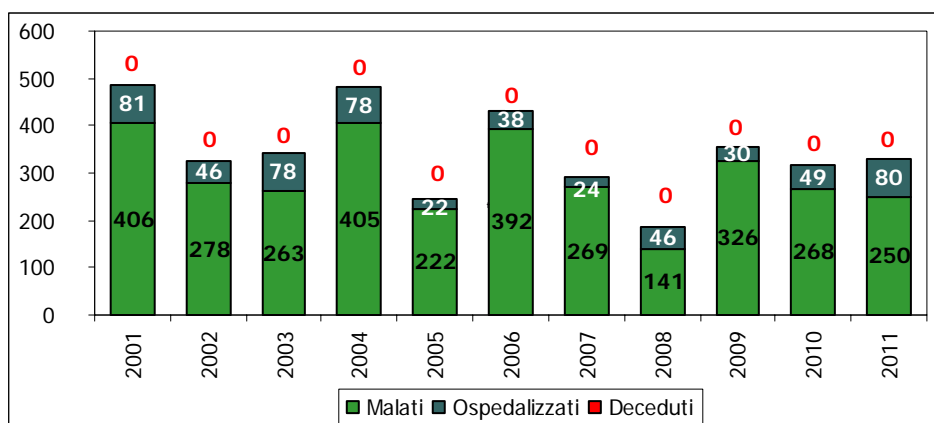


## Malati, ospedalizzati e deceduti

Nel periodo compreso tra gli anni 2001 e 2011, in Emilia-Romagna, sono stati coinvolti in focolai di MTA complessivamente 3.792 soggetti, a fronte di un numero di "esposti" pari a 15.221, ovvero le persone che hanno condiviso il pasto chiamato in causa nell'episodio di tossinfezione alimentare.

Il numero di soggetti ospedalizzati risulta variabile nel tempo: da un minimo di 22 casi nel 2005 (pari al 9,0% dei malati) a un massimo di 81 (16,6% dei malati) nel 2001. Va comunque sottolineato che nel 2011 gli episodi segnalati sono più gravi, in quanto la proporzione di soggetti ospedalizzati risulta essere più elevata (24,2%), ovvero quasi un soggetto su 4 tra quelli coinvolti in un episodio di MTA è stato costretto a ricorrere alle prestazioni ospedaliere. Non si registrano decessi tra i malati (**grafico 2**). Le osservazioni relative al 2011 potrebbero denotare una minore sensibilità del sistema di sorveglianza delle MTA.

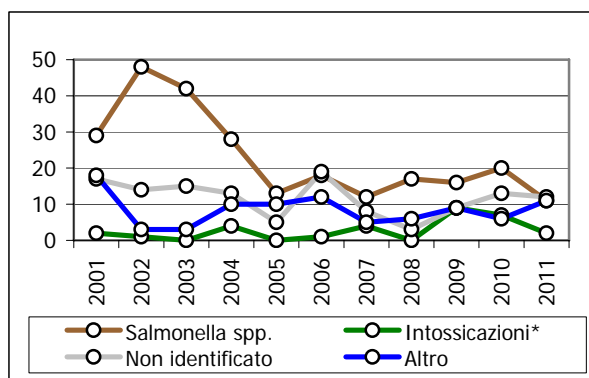
**Grafico 2. Numero di malati, ospedalizzati e deceduti per anno. Emilia-Romagna, 2001-2011. Valori assoluti**



## Agente eziologico

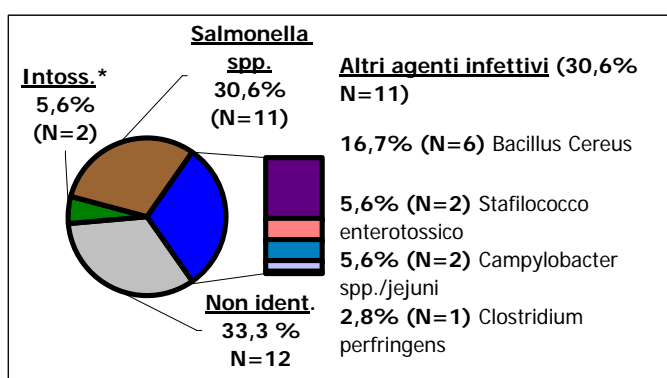
In Regione Emilia-Romagna, nel periodo 2001-2011, è stato possibile risalire ad un'eziologia certa in 377 episodi epidemici di MTA (74,7% del totale). Agenti "infettivi" hanno determinato 347 episodi (68,7% sul totale), di cui 254 da Salmonella (50,3%); agenti "tossici" hanno invece determinato 30 episodi (5,9%). Per 128 episodi (25,3% del totale) non è stato possibile individuare l'agente eziologico. Il **grafico 3** riporta l'andamento temporale degli episodi di MTA per agente eziologico. Si osserva il deciso calo delle infezioni da Salmonella, mentre per gli altri agenti eziologici l'andamento risulta variabile. Nel 2011 gli agenti eziologici più frequentemente chiamati in causa sono stati: la Salmonella (11 episodi, 30,6% del totale) e il Bacillus Cereus (6 episodi, 16,6% del totale). Per 12 episodi (33,3% del totale) non è stato possibile individuare l'agente eziologico (**grafico 4**).

**Grafico 3. Episodi di Salmonella per anno, sierogruppi e sierotipi. Emilia-Romagna, 2001-2011. Valori assoluti.**



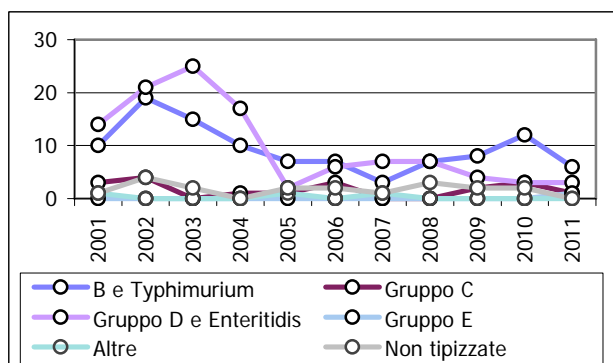
\* In intossicazioni sono compresi Biotossina algale e sgombrotossina

**Grafico 4. Episodi di MTA per agente eziologico. Emilia-Romagna, 2011. Valori percentuali.**

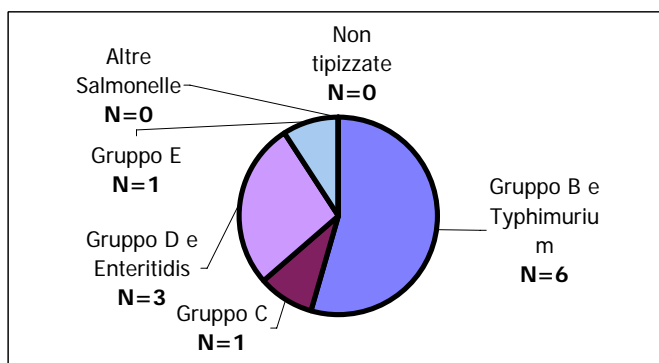


La causa più importante di focolai epidemici in Emilia-Romagna è storicamente rappresentata dalle infezioni da Salmonella, anche se, come riportato sopra, tale quota si è ridotta sensibilmente nel tempo. L'andamento presenta una certa variabilità tra i vari anni, ma è notevole il calo delle tossinfezioni legate a Salmonelle del Gruppo D e del sierotipo Enteritidis a partire dall'anno 2004 (**grafico 5**). Anche le Salmonelle del gruppo B e del sierotipo Typhimurium, che avevano mostrato un aumento, nel 2011 evidenziano una flessione. Esse rappresentano comunque il gruppo più frequente tra tutti i sierotipi e sierogruppi dell'ultimo anno (6 episodi, 54,4% degli episodi di Salmonella). Nel 2011 non si registrano episodi di Salmonella non tipizzate (**grafico 6**).

**Grafico 5. Episodi di Salmonella per anno, sierogruppi e sierotipi. Emilia-Romagna, 2001-2011. Valori assoluti.**



**Grafico 6. Episodi di Salmonella, sierogruppi e sierotipi. Emilia-Romagna, 2011. Valori assoluti.**

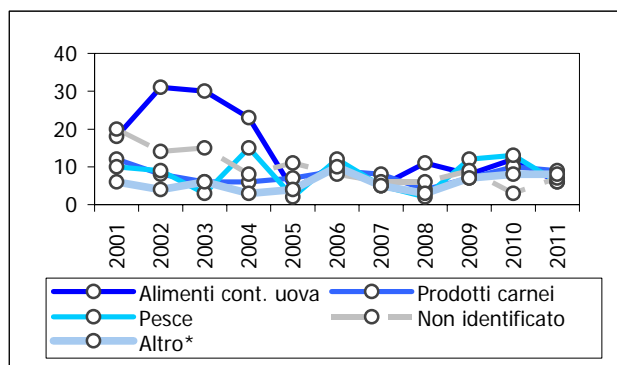


## Veicolo di trasmissione

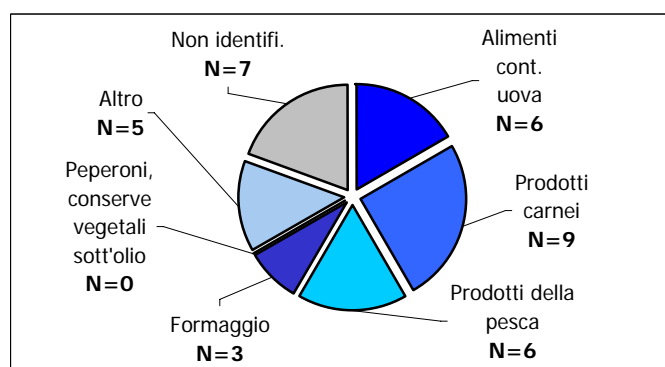
Gli alimenti contenenti uova (31,5%) sono al primo posto tra quelli veicoli delle infezioni e responsabili delle MTA nel periodo 2001-2011; seguono i prodotti della pesca (17,6%) e i prodotti carnei (17,0%). Va sottolineato come, nella stessa finestra temporale, per circa un episodio ogni cinque (21,2%), il veicolo responsabile non è stato identificato. Il **grafico 7** riporta l'andamento temporale delle notifiche per veicolo di trasmissione. Si osserva il deciso calo degli alimenti contenenti uova e, più contenuto, quello dei casi con veicolo non identificato.

Nel 2011 i veicoli di trasmissione più frequenti sono invece i prodotti carnei (9 episodi, 25,0% del totale), gli alimenti contenenti uova e i prodotti della pesca (6 episodi ciascuno, pari al 16,7% sul totale). Sono 7 (19,4%) invece gli episodi in cui il veicolo non è stato individuato (**grafico 8**).

**Grafico 7. Distribuzione degli episodi di MTA per anno e per veicolo di trasmissione. Emilia-Romagna, 2001-2011. Valori assoluti.**



**Grafico 8. Distribuzione degli episodi di MTA per veicolo di trasmissione. Emilia-Romagna, 2011. Valori assoluti.**



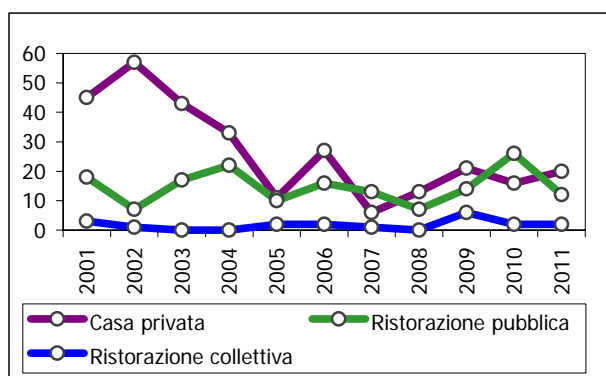
\* In "Altro" sono compresi gli episodi con i seguenti veicoli: peperoni, formaggio e altro.



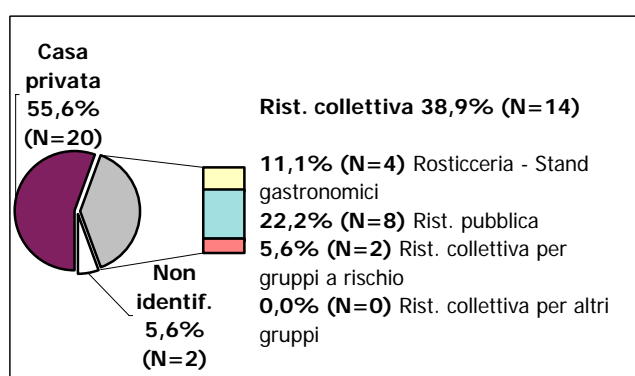
## Sede di preparazione

Nel periodo 2001-2011, il luogo di preparazione dell'alimento responsabile di MTA è nel 57,8% degli episodi la casa privata; seguono le sedi di ristorazione pubblica (ristoranti, gelaterie, pasticcerie e bar, rosticcerie e gastronomie) pari al 32,1%, infine le sedi di ristorazione collettiva 3,8% (cucina centralizzata, case protette/centri diurni, ospedali, mense). È interessante notare l'andamento temporale degli episodi di MTA che riportano come sede di preparazione la casa privata (**grafico 9**): dal 2002 si osserva un trend in netto calo fino al 2005; dal 2006 l'andamento denota una maggiore variabilità, nonostante esso si mantenga sempre inferiore a 30 episodi l'anno. Limitando l'osservazione all'anno 2011 la sede di preparazione dell'alimento responsabile di MTA è la casa privata nel 55,6% degli episodi, seguono la ristorazione pubblica (22,2%), le rosticcerie e gastronomie (11,1%), la ristorazione collettiva per gruppi a rischio (5,6%). Gli episodi in cui invece non è nota la sede di preparazione o per i quali l'informazione non è disponibile rappresentano il 5,6% degli episodi totali (**grafico 10**).

**Grafico 9. Episodi di MTA per anno e per sede di preparazione dell'alimento. Emilia-Romagna, 2001-2011. Valori assoluti**



**Grafico 10. Episodi di MTA per sede di preparazione dell'alimento. Emilia-Romagna, 2011. Valori percentuali**

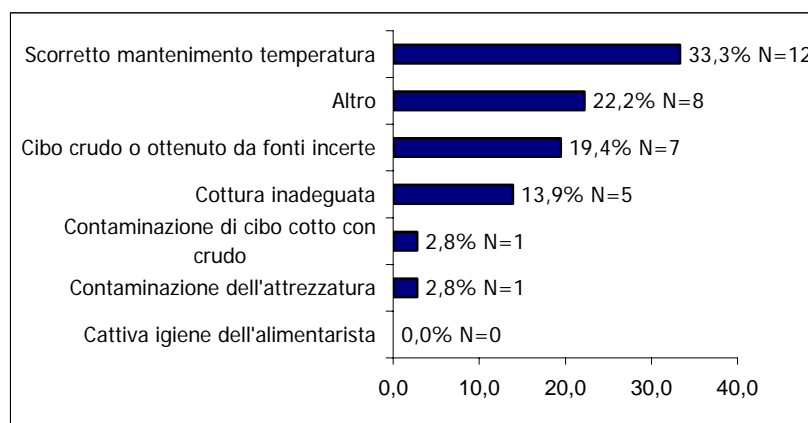


## Fattori di rischio

I fattori di rischio che con più frequenza risultano essere implicati nell'occorrenza di MTA sono rappresentati nel **grafico 11**. Si rammenta che per ciascun episodio di MTA è possibile riportare fino a quattro diversi fattori di rischio.

Nel 2011, il 69,4% di episodi ha riportato almeno un fattore di rischio, nel 22,2% i fattori di rischio implicati sono almeno due. I fattori di rischio che risultano essere più frequenti sono lo scorretto mantenimento della temperatura di conservazione dell'alimento (33,3%), il consumo di cibo crudo o cibo ottenuto da fonti incerte (19,4%) e la cottura inadeguata (13,9%).

**Grafico 11. Distribuzione dei fattori di rischio. Emilia-Romagna, 2011. Valori assoluti e percentuali**



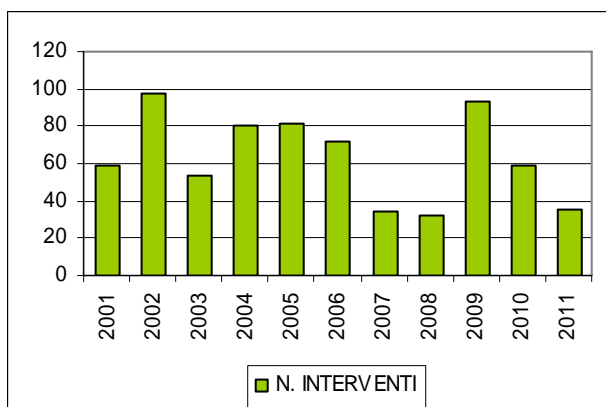
\* In "Altro" sono compresi gli episodi con i seguenti fattori di rischio: altro (11,1%), più giorni tra preparazione e consumo (8,3%), alimentarista colonizzato (2,8%) e scorretta preparazione (0,0%)

## Ispettorati micologici

I **grafici 12** e **13** riportano l'andamento temporale degli interventi effettuati, nel periodo 2001-2011, dagli ispettorati micologici a seguito di segnalazione per sospetto avvelenamento da funghi e del relativo numero di persone coinvolte e ricoverate. Si evidenzia un andamento variabile del numero di interventi con un valore massimo di 98 interventi nel 2002 e un minimo di 32 nel 2008. Il numero medio risulta pari a 63 interventi ispettivi micologici all'anno. Tale andamento è confermato anche dal numero di persone coinvolte e di ricoverate, che nel 2002 sono pari rispettivamente a 164 e 144, sebbene il valore massimo di persone coinvolte si registri nel 2009, con un valore di 185. Nel 2011 si registrano 60 persone coinvolte e 41 ricoveri.

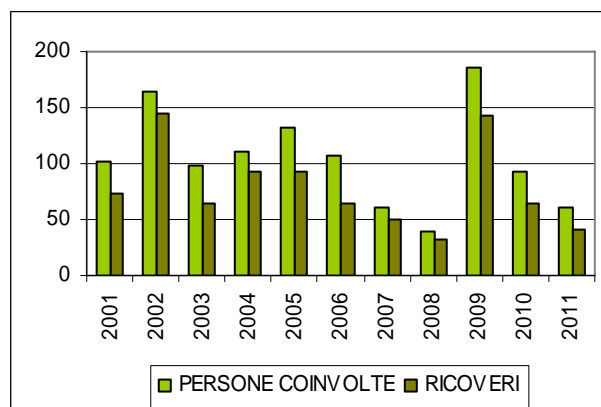
**Grafico 12. Interventi nel caso di intossicazione per funghi per anno. Emilia-Romagna, 2001-2011.**

Valori assoluti



**Grafico 13. Persone coinvolte e ricoverate negli interventi per intossicazione da funghi per anno. Emilia-Romagna, 2001-2011.**

Valori assoluti



Nella **tabella 1** vengono riportati i risultati dell'attività micologica nell'anno 2011, distinti per Azienda UsI. La distribuzione del numero di interventi appare disomogenea nel territorio: le Aziende UsI di Bologna (7 interventi), Ravenna (6 interventi) e Cesena (6 interventi) registrano i valori più elevati. Da notare come la casa sia il luogo di consumo con il maggior numero di persone coinvolte (58, pari al 96,6% dei casi individuati). Nel 94,9% dei casi è stato possibile determinare le specie responsabili. L'azienda UsI di Ravenna registra il maggior numero di persone ricoverate, con un valore pari a 16. Nel 2011 non si osservano decessi.

**Tabella 1 - Risultati attività micologica per Azienda UsI. Emilia-Romagna, anno 2011**

| Azienda UsI           | N. totale interventi | N. persone coinvolte per luogo di consumo |           |            | N. specie responsabili |             | N. ricoveri | N. decessi |
|-----------------------|----------------------|-------------------------------------------|-----------|------------|------------------------|-------------|-------------|------------|
|                       |                      | Totale                                    | Casa      | Ristorante | Altro                  | Determinate |             |            |
| Piacenza              | 0                    | 0                                         | 0         | 0          | 0                      | 0           | 0           | 0          |
| Parma                 | 2                    | 2                                         | 1         | 0          | 1                      | 2           | 0           | 1          |
| Reggio Emilia         | 3                    | 8                                         | 8         | 0          | 0                      | 4           | 0           | 1          |
| Modena                | 4                    | 4                                         | 3         | 0          | 1                      | 4           | 0           | 3          |
| Bologna               | 7                    | 10                                        | 10        | 0          | 0                      | 9           | 0           | 10         |
| Imola                 | 0                    | 0                                         | 0         | 0          | 0                      | 0           | 0           | 0          |
| Ferrara               | 0                    | 0                                         | 0         | 0          | 0                      | 0           | 0           | 0          |
| Ravenna               | 6                    | 16                                        | 16        | 0          | 0                      | 6           | 0           | 16         |
| Forlì                 | 3                    | 10                                        | 10        | 0          | 0                      | 1           | 2           | 0          |
| Cesena                | 6                    | 6                                         | 6         | 0          | 0                      | 9           | 0           | 6          |
| Rimini                | 4                    | 4                                         | 4         | 0          | 0                      | 4           | 0           | 4          |
| <b>Emilia-Romagna</b> | <b>35</b>            | <b>60</b>                                 | <b>58</b> | <b>0</b>   | <b>2</b>               | <b>39</b>   | <b>2</b>    | <b>0</b>   |

# Scheda riassuntiva

| PERIODO                                                | 1988-2011     |       | 2001-2011   |     | 2011       |    |
|--------------------------------------------------------|---------------|-------|-------------|-----|------------|----|
| <b>GENERALE</b>                                        |               |       |             |     |            |    |
| Episodi                                                | 1.979         |       | 505         |     | 36         |    |
| Malati                                                 | 17.219        |       | 3.792       |     | 330        |    |
| Esposti                                                | 53.292        |       | 15.221      |     | 1.034      |    |
| Ospedalizzati                                          | 2.782         |       | 572         |     | 80         |    |
| Deceduti                                               | 19            |       | 0           |     | 0          |    |
| <b>AUSL DI NOTIFICA</b> <i>Episodi; Malati</i>         |               |       |             |     |            |    |
| Piacenza                                               | 70            | 571   | 17          | 119 | 1          | 9  |
| Parma                                                  | 151           | 1.425 | 52          | 484 | 7          | 55 |
| Reggio Emilia                                          | 348           | 2.011 | 85          | 502 | 8          | 87 |
| Modena                                                 | 297           | 1.794 | 93          | 486 | 3          | 13 |
| Bologna                                                | 267           | 4.247 | 78          | 572 | 3          | 38 |
| Imola                                                  | 109           | 595   | 29          | 145 | 2          | 5  |
| Ferrara                                                | 207           | 1.519 | 38          | 340 | 0          | 0  |
| Ravenna                                                | 215           | 1.952 | 44          | 440 | 5          | 84 |
| Forlì                                                  | 65            | 330   | 21          | 161 | 2          | 5  |
| Cesena                                                 | 93            | 735   | 17          | 141 | 1          | 3  |
| Rimini                                                 | 157           | 2.040 | 31          | 402 | 4          | 31 |
| <b>AGENTE EZIOLOGICO</b> <i>N (% sul totale)</i>       |               |       |             |     |            |    |
| Salmonella spp.                                        | 1.393 (70,4%) |       | 254 (50,3%) |     | 11 (30,6%) |    |
| Intossicazioni*                                        | 47 (2,4%)     |       | 30 (5,9%)   |     | 2 (5,6%)   |    |
| Virus dell'epatite A                                   | 37 (1,9%)     |       | 24 (4,8%)   |     | 0 (0,0%)   |    |
| Stafilococco enterotossico                             | 65 (3,3%)     |       | 17 (3,4%)   |     | 2 (5,6%)   |    |
| Clostridium perfringens                                | 40 (2,0%)     |       | 14 (2,8%)   |     | 1 (2,8%)   |    |
| Clostridium botulinum                                  | 25 (1,3%)     |       | 10 (2,0%)   |     | 0 (0,0%)   |    |
| Campylobacter spp./Jejuni                              | 5 (0,3%)      |       | 5 (1,0%)    |     | 1 (2,8%)   |    |
| Altri agenti**                                         | 71 (3,6%)     |       | 23 (4,6%)   |     | 7 (19,4%)  |    |
| Agente non identificato                                | 296 (15,0%)   |       | 128 (25,3%) |     | 12 (33,3%) |    |
| <b>VEICOLO DI TRASMISSIONE</b> <i>N (% sul totale)</i> |               |       |             |     |            |    |
| Alimenti contenenti uova                               | 1.023 (51,7%) |       | 159 (31,5%) |     | 6 (16,7%)  |    |
| Prodotti carnei                                        | 216 (10,9%)   |       | 86 (17,0%)  |     | 9 (25,0%)  |    |
| Prodotti della pesca                                   | 178 (9,0%)    |       | 89 (17,6%)  |     | 6 (16,7%)  |    |
| Non identificato                                       | 401 (20,3%)   |       | 107 (21,2%) |     | 7 (19,4%)  |    |
| Altro***                                               | 161 (8,1%)    |       | 64 (12,7%)  |     | 8 (22,2%)  |    |
| <b>SEDE DI PREPARAZIONE</b> <i>N (% sul totale)</i>    |               |       |             |     |            |    |
| Casa privata                                           | 1.279 (64,6%) |       | 292 (57,8%) |     | 20 (55,5%) |    |
| Rosticceria / Gastronomia                              | 69 (3,5%)     |       | 28 (5,5%)   |     | 4 (11,1%)  |    |
| Ristorazione pubblica                                  | 472 (23,9%)   |       | 134 (26,5%) |     | 8 (22,2%)  |    |
| Ristorazione collettiva per gruppi a rischio           | 52 (2,6%)     |       | 15 (3,0%)   |     | 2 (5,6%)   |    |
| Ristorazione collettiva per altri gruppi               | 48 (2,4%)     |       | 4 (0,8%)    |     | 0 (0,0%)   |    |
| Non identificato                                       | 59 (3,0%)     |       | 32 (6,3%)   |     | 2 (5,6%)   |    |
| <b>FATTORI DI RISCHIO</b> <i>N (% sul totale)</i>      |               |       |             |     |            |    |
| Cibo crudo o ottenuto da fonti incerte                 | 684 (34,6%)   |       | 171 (33,9%) |     | 7 (19,4%)  |    |
| Scorretto mantenimento della temperatura               | 437 (22,1%)   |       | 102 (20,2%) |     | 12 (33,3%) |    |
| Cottura inadeguata                                     | 416 (21,0%)   |       | 131 (25,9%) |     | 5 (13,9%)  |    |
| Contaminazione dell'attrezzatura                       | 131 (6,6%)    |       | 33 (6,5%)   |     | 1 (2,8%)   |    |
| Cattiva igiene dell'alimentarista                      | 152 (7,7%)    |       | 23 (4,6%)   |     | 0 (0,0%)   |    |
| Contaminazione di cibi cotti con crudi                 | 114 (5,8%)    |       | 26 (5,1%)   |     | 1 (2,8%)   |    |
| Altro****                                              | 323 (16,3%)   |       | 65 (12,9%)  |     | 8 (22,2%)  |    |

\* Comprende le intossicazioni da biotossina algale e sgombrotossina

\*\* Nella categoria "Altri agenti" sono compresi Escherichia coli, Brucella, Shigella, Listeria, Bacillus Cereus, Norovirus, Yersinia enterocolitica e altri agenti infettivi

\*\*\* In "Altro" sono compresi i seguenti veicoli: peperoni, formaggio e altro.

\*\*\*\* In "Altro" sono compresi i seguenti fattori di rischio: più giorni tra preparazione e consumo, alimentarista colonizzato, scorretta preparazione.



## Aspetti metodologici

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. L'analisi è riferita al periodo 2001-2011, con particolare riferimento all'anno 2011.

Si ricorda che si è ritenuto opportuno analizzare il fenomeno delle intossicazioni da funghi attraverso i dati di attività degli Ispettorati micologici ed escludere dalle elaborazioni le segnalazioni che avevano riportato "funghi" come agente eziologico.

Le elaborazioni statistiche sono state realizzate con il software SAS (SAS Institute, version 9.1, Cary, NC).