Malattie a trasmissione alimentare
Regione Piemonte

Report 2017

Sistema Integrato di Sorveglianza dei Focolai Epidemici di Malattie Trasmesse da Alimenti della Regione Piemonte

Rapporto 2017

A cura del gruppo di lavoro regionale in materia di sorveglianza delle Malattie Trasmesse da Alimenti (MTA): G. Abelli[1], S. Bonetta[3], M. Caputo[4], E. Carraro[3], A. Costa[6], M. Cravero[5], L. Decastelli[2], P. Ferrari[8], G. Gilli[3], B. Griglio[9], F. Golzio[10], S. Marro[9], C. Maurella[2], M. Negro[5], D. Tiberti[7], T. Zaccaria[11]
Hanno fornito un significativo contributo alla stesura dei testi:
A. Barbaro[2], S. Gallina[2], C. Pasqualini[7], D. Lombardi[7], S. Marro[9], C. Costantini[9], L. Montesion[9], G. Vercellino[9]
[1] SIAN ASL VC
[2] Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta - Torino
[3] Università degli Studi di Torino - Dipartimento di Scienze della Salute Pubblica e Pediatriche
[4] SIAN ASL CN1
[5] Servizi Veterinari - Ispezione degli alimenti ASL CN1
[6] Regione Piemonte - Settore Prevenzione e Veterinaria
[7] SEREMI - SIMI Alessandria
[8] SIAN ASL VCO
[9] Ce.I.R.S.A. ASL TO5 *(attività di supporto svolta nell'ambito del finanziamento DD 404 del 20/06/2017)*
[10] SIAN ASL TO4
[11] A.O.U. Citta della Salute e della Scienza di Torino

Si ringraziano i Referenti Aziendali del Sistema di Sorveglianza delle Malattie Trasmesse da Alimenti che mediante il loro contributo e la loro collaborazione hanno reso possibile la realizzazione del presente Rapporto.

Elenco Referenti Aziendali

ASL	
AL	MERLO Paolo
AT	BELLOMO Dario
BI	NGUON Bovannrith
CN1	ROMANO Franco
CN2	BORELLO Franco
NO	GROSSI Patrizia
Città di Torino	DE NARO PAPA Filippo
TO3	CIMMIERI Claudio
TO4	STANZIONE Stefano
TO5	GULINO Margherita
VC	ABELLI Gianfranco
VCO	FERRARI Paolo

L' elenco aggiornato dei Referenti Aziendali del Sistema di Sorveglianza delle Malattie Trasmesse da Alimenti è consultabile al link: www.regione.piemonte.it/sanita/cms2/alimenti/sorveglianza-delle-malattie-trasmesse-da-alimenti

Indice

Elenco referenti aziendali…… 1

Sintesi dei risultati Report 2016…… 3

1. Introduzione…… 7

2. Dati epidemiologici europei…… 8

3. Sorveglianza MTA: descrizione dei focolai…… 11

5. Sorveglianza MTA: descrizione dei casi singoli…… 19

6. Sistema di Notifica delle Malattie Infettive – SIMI…… 23

7. Sorveglianza di Laboratorio…… 25

8. Sierotipizzazione *Salmonelle*…… 30

9. Sorveglianza sugli Alimenti …… 35

10. Intossicazione da Funghi in Piemonte…… 38

11. Conclusioni…… 39

Allegati…… 40

Bibliografia…… 41

Sintesi dei risultati Report MTA 2017

Di seguito si riporta una sintesi dei dati elaborati attraverso i sistemi di rilevamento, attinenti le Malattie a Trasmissione Alimentare (MTA) della Regione Piemonte, con riferimento specifico all'anno 2017. Nella seguente tabella viene riportato il dato aggiornato riguardante la popolazione piemontese, con riferimento agli anni 2010-2017.

Popolazione Piemontese							
2010	**2011**	**2012**	**2013**	**2014**	**2015**	**2016**	**2017**
4.457.335	4.457.335	4.374.052	4.436.798	4.424.467	4.404.246	4.392.526	4.375.865

Tabella 1: popolazione piemontese (periodo 2010-2017)

Sistema di sorveglianza delle MTA

Nell'anno oggetto di indagine le tossinfezioni alimentari si collocano al primo posto come causa di MTA, seguite dagli avvelenamenti da funghi. Non si registrano casi di MTA provocati da botulismo. L'agente causale principale risulta essere l'Istamina (23%), seguita, con un singolo episodio di differenza, da *Salmonella (19%),* e quindi dalle tossine fungine (11%) e dal virus dell'Epatite A (11%). Escludendo i casi in cui tale dato non era disponibile (26%), gli alimenti più frequentemente implicati nell'insorgenza dei focolai sono risultati essere i prodotti della pesca (33%) e, a seguire, i funghi (11%) e le uova (11%). Relativamente al luogo di insorgenza, l'abitazione privata rappresenta il contesto in cui più spesso sono avvenuti gli episodi di MTA (58%), seguita dalla ristorazione pubblica (19%) e per ultima la ristorazione collettiva (8%). Rispetto all'anno precedente si registra un calo significativo dei casi in cui non si è potuto risalire al luogo di insorgenza (15%). Per quanto riguarda l'andamento stagionale si osservano due picchi in corrispondenza dei mesi di giugno (6 focolai) e agosto (4 focolai). Infine, considerando i diversi fattori di rischio che possono avere contribuito all'insorgenza dei focolai, sebbene nella maggioranza dei casi non si sia riusciti a formulare ipotesi certe in merito, una modalità di conservazione degli alimenti non adeguata è stata la causa più spesso individuata. In molti focolai sono stati inoltre descritti più fattori di rischio che hanno influito in maniera concomitante e sinergica.

Il sistema di sorveglianza delle MTA della Regione Piemonte nel 2017 ha, inoltre, evidenziando n. 608 segnalazioni di casi singoli, registrando un aumento rispetto all'anno precedente (n. 469 casi).

Sistema di Notifica delle Malattie Infettive (SIMI)

Dall'elaborazione dei dati derivanti dal Sistema Informativo di sorveglianza delle Malattie Infettive (SIMI), nel 2017 emergono n. 782 casi potenzialmente legati al consumo di alimenti. La maggioranza delle segnalazioni ha riguardato *Salmonell*a (n. 322 casi), il virus dell'Epatite Virale A (n. 228 casi) e *Campylobacter* (n. 127 casi).

Analisi di laboratorio

Dal 2010, il sistema di sorveglianza MTA della Regione Piemonte integra la sorveglianza basata su notifica clinica con una parallela sorveglianza di laboratorio, coinvolgendo i laboratori clinici regionali, ai quali viene richiesto l'invio delle coprocolture effettuate e delle relative positività per enteropatogeni. Nel 2017 sono stati raccolti i dati delle analisi condotte da 37 laboratori, per i quali risulta un totale di 139.410 ricerche analitiche effettuate, di cui 3.568 (2,5%) positive per microrganismi potenzialmente patogeni. Nello specifico, i risultati positivi ottenuti in seguito alla ricerca di batteri, virus e parassiti sono risultati pari rispettivamente al 1,89%, 0,59% e 0,07% del totale delle analisi effettuate.

Sorveglianza sugli alimenti

Nel corso del 2017 l'IZS PLVdA ha condotto analisi su un numero totale di campioni di alimenti pari a 1.595, con il riscontro per 20 di essi (1,2%) di esiti non conformi. Tali non conformità sono state riconducibili al superamento dei limiti per la presenza di *Listeria monocytogenes* (10 campioni), Enterotossine stafilococciche (9 campioni), *Salmonella* spp. (3 campioni) e istamina (2 campioni). Per quanto concerne l'attività di monitoraggio sul latte crudo condotta presso i distributori automatici, su un totale di 134 campioni analizzati per ogni singolo parametro, sono state riscontrate non conformità in 3 campioni per *Listeria monocytogenes*, in 7 campioni per Stafilococchi coagulasi positivi e in 5 campioni per *Campylobacter jejuni*.

Avvelenamento da funghi

Nel 2017 sono stati registrati n. 17 casi di intossicazioni/intolleranze provocate dall'ingestione di funghi, con il coinvolgimento di 22 soggetti con sintomi che hanno effettuato un accesso ai DEA/Pronto Soccorso degli ospedali.

Dati integrati 2017 riferiti al singolo agente patogeno:

Si riportano di seguito, per gli agenti patogeni di maggiore rilevanza nel 2017, i dati riferiti alle segnalazioni condotte dal SIMI e dal sistema di sorveglianza delle MTA relativi alle coprocolture con esito positivo nella sorveglianza di laboratorio e, per quanto riguarda *Salmonella* spp., le tipizzazioni condotte dall'Istituto Zooprofilattico del Piemonte, Liguria e Valle D'Aosta, mettendo a confronto tali dati con l'anno precedente.

Dettaglio positività riscontrate per *Salmonella* spp.

***Salmonella* spp.**	
Sistema di Sorveglianza delle malattie infettive SIMI (n. notifiche)	322
Sistema di Sorveglianza MTA (n. focolai segnalati)	5 (2 confermati, 3 possibili)
Sistema di Sorveglianza MTA (n. casi singoli segnalati)	237
Sorveglianza di laboratorio (n. coprocolture positive)	467 (1,81%)
IZS-PLVA (n. tipizzazioni salmonelle)	565
Sorveglianza sugli alimenti (matrici alimentari positive)	3 (0,2%)

Tabella 2: dettaglio positività per *Salmonella* spp. nel 2017

Per quanto concerne il SIMI, *Salmonella* spp. è l'agente patogeno maggiormente oggetto di notifica, con un totale di n. 322 segnalazioni (26 in più rispetto all'anno precedente), pari al 41% sul totale delle segnalazioni condotte. Relativamente agli episodi segnalati dal Sistema di sorveglianza delle MTA, nel 2017 si riscontra una diminuzione degli episodi causati da *Salmonella* spp. (5 focolai rispetto agli 8 del 2016); sul totale dei 5 focolai, tre si configurano come possibili (con isolamento del patogeno nei casi, ma non nell'alimento) e due come confermati, con evidenza epidemiologica analitica data dall'isolamento del microrganismo nell'alimento. Per i focolai per i quali tale dato era disponibile, il contesto in cui si sono verificati si è osservato essere quello domestico (gli alimenti in cui è stata isolata sono risultati essere in entrambi i casi delle uova). Su un totale di 12 persone che hanno sviluppato la malattia, per un terzo di esse si è dovuto ricorrere all'ospedalizzazione. Per quanto riguarda i casi singoli non si osserva invece una variazione significativa rispetto al 2016 (per cui sono riportate 232 notifiche), così come per la percentuale di coprocolture che hanno dato esito positivo in seguito alla ricerca di *Salmonell*a, nonostante il numero di indagini effettuate abbia registrato un calo pari al 21,5% rispetto al 2016. La maggior parte delle Salmonelle tipizzate appartiene al ceppo della variante monofasica di *S. Typhimurium* 4,5,12; il dato è sovrapponibile all'anno 2016, seppur lievemente in calo. A seguire *S. Enteritidis* con 11,15% sierotipizzazioni (16,56% nel 2016). Anche nel 2017, come già nel 2016, si osserva un aumento di S. Napoli e *S. Derby* rispettivamente con 4,8% e 3,5% sierotipizzazioni. Il sierotipo più riscontrato nelle matrici ambientali risulta essere *S.* Veneziana. Dai dati rilevati dal Centro di Riferimento Regionale per la tipizzazione delle Salmonelle (CeRTiS), si riscontra inoltre in Piemonte un aumento della prevalenza dei sierotipi

di *S. Derby, S. Infantis e S. Napoli* di origine umana tra il 2015 ed il 2017. I campioni non conformi in seguito a sorveglianza condotta sugli alimenti sono risultati essere 3 su un totale di 1.118 campioni analizzati, registrando una percentuale di positività inferiore (0,2%) rispetto all'anno precedente.(0,4% su un totale di 905 analisi).

Dettaglio positività riscontrate per *Campylobacter* spp.

***Campylobacter* spp.**	
Sistema di Sorveglianza delle malattie infettive SIMI (n. notifiche)	127
Sistema di Sorveglianza MTA (n. focolai segnalati)	1 (confermato)
Sistema di Sorveglianza MTA (n. casi singoli segnalati)	194
Sorveglianza di laboratorio (n. coprocolture positive)	739 (3%)
Sorveglianza sugli alimenti (matrici alimentari positive)	0
Piano monitoraggio latte crudo (campioni positivi)	5 (3,7%)

Tabella 3: dettaglio positività per *Campylobacter* spp. nel 2017

Per quanto concerne il SIMI, *Campylobacter* spp. è al terzo posto tra i patogeni maggiormente oggetto di segnalazione, con un totale di 127 notifiche (8 in più rispetto all'anno precedente), pari al 16% sul totale delle segnalazioni condotte. Relativamente agli episodi segnalati dal sistema di sorveglianza delle MTA, nel 2017 si riscontra, così come l'anno precedente, 1 solo caso (confermato) causato da *Campylobacter* spp., che ha coinvolto 2 soggetti con sintomatologia. Per quanto riguarda i casi singoli (194 segnalazioni) non si osserva invece una variazione significativa rispetto al 2016 (per cui sono riportate 165 notifiche), così come per la percentuale di coprocolture che hanno dato esito positivo in seguito alla ricerca di *Campylobacter* spp., nonostante il numero di indagini effettuate abbia registrato un calo pari al 38,6 % rispetto al 2016. Nell'ambito dell'attività di sorveglianza sugli alimenti non sono stati rinvenuti campioni positivi. Per quanto riguarda le analisi l'attività di campionamento prevista dal piano di monitoraggio sul latte crudo, si osserva una percentuale di non conformità pari al 3,7% su un totale di 134 analisi condotte.

Dettaglio positività riscontrate per *Listeria monocytogenes*

Listeria monocytogenes	
Sistema di Sorveglianza delle malattie infettive SIMI (n. notifiche)	25
Sistema di Sorveglianza MTA (n. focolai segnalati)	1 (confermato)
Sistema di Sorveglianza MTA (n. casi singoli segnalati)	13
Sorveglianza di laboratorio (n. coprocolture positive)	0
Sorveglianza sugli alimenti (matrici alimentari positive)	10(1,1%)
Piano monitoraggio latte crudo (campioni positivi)	3 (2,2%)

Tabella 4: dettaglio positività per *Listeria monocytogenes* nel 2017

Per quanto concerne il SIMI, *Listeria monocytogenes* è al quinto posto tra i patogeni maggiormente oggetto di segnalazione, con un totale di 25 notifiche (7 in più rispetto all'anno precedente), pari al 3% sul totale delle segnalazioni condotte. Relativamente agli episodi segnalati dal sistema di sorveglianza delle MTA, nel 2017 si riscontra 1 solo caso (confermato) causato da *Listeria monocytogenes,* che ha coinvolto 6 soggetti, di cui 3 sottoposti a ospedalizzazione, in seguito al consumo di prodotti lattiero caseari (ricotta di pecora) consumati nel contesto dell'abitazione domestica. Il dato dei focolai registra un calo rispetto al 2016, anno per il quale sono avvenuti 2 focolai causati da *Listeria* spp. che hanno interessato, in tempi diversi, due refezioni scolastiche nella provincia di Torino (ASLTO4). Nessuna coprocoltura eseguita per la ricerca di *Listeria* spp. ha dato esito positivo, al contrario del 2016 dove si è riscontrato il 15% di positività. I campioni risultati non conformi in seguito a sorveglianza condotta sugli alimenti sono risultati essere 10 su un totale di 869

campioni analizzati, registrando una percentuale di positività inferiore (1,1%) rispetto all'anno precedente (2,5% su un totale di 694 analisi). Per quanto riguarda le analisi previste dal piano di monitoraggio sul latte crudo, si osserva una percentuale di non conformità pari al 2,2% su un totale di 134 analisi condotte, dato in aumento rispetto al 2016 (1,4%).

Dettaglio positività riscontrate per Giardia

Giardia	
Sistema di Sorveglianza delle malattie infettive SIMI (n. notifiche)	4
Sistema di Sorveglianza MTA (n. casi singoli segnalati)	1
Sorveglianza di laboratorio (n. coprocolture positive)	88 (0,49%)

Tabella 5: dettaglio positività per Giardia nel 2017

Per quanto concerne il SIMI, Giardia è all'ottavo posto tra i patogeni maggiormente oggetto di segnalazione, con un totale di 4 notifiche (come per il 2016), pari allo 0,5% sul totale delle segnalazioni condotte. Nell'anno oggetto di indagine, così come nel 2016, si è registrato un caso singolo imputabile a Giardia, mentre i campioni positivi in seguito a coprocoltura sono stati 88 (0,49%), registrando una diminuzione rispetto al 2016, in cui le positività sono state pari a 138.

Dettaglio positività riscontrate per *Norovirus* e *Rotavirus*

	Norovirus	***Rotavirus***
Sorveglianza di laboratorio (n. coprocolture positive)	7 (2,7%)	596 (12,76%)

Tabella 6: dettaglio positività per Norovirus e Rotavirus nel 2017

Le percentuali di positività riscontrate in seguito a coprocoltura attestano un trend in aumento rispetto all'anno precedente per quanto riguarda *Rotavirus* (13% nel 2017 rispetto a 10% nel 2016), mentre per quanto riguarda *Norovirus* le percentuali sono rimaste simili da un anno all'altro.

Dettaglio positività riscontrate per Epatite A

Virus dell'Epatite A	
Segnalazioni SIMI	228
Segnalazioni Sistema Sorveglianza MTA: focolai	3 (1 confermato, 2 possibili)
Segnalazioni Sistema Sorveglianza MTA: Casi singoli	54

Tabella 7: dettaglio positività per virus Epatite A nel 2017

Il virus dell'Epatite A registra un aumento per tutte e tre le tipologie di segnalazioni rispetto al 2016. Per quanto riguarda il SIMI è al secondo posto tra i patogeni maggiormente oggetto di segnalazione, con un totale di 228 notifiche (198 in più rispetto al 2016), pari al 29% sul totale delle segnalazioni condotte. Nell'anno oggetto di indagine si sono inoltre verificati 3 focolai, che hanno coinvolto 7 persone con l'insorgenza di sintomi (di cui 5 ospedalizzate). In un caso è stato possibile individuare, come alimenti sospetti, dei prodotti della pesca consumati nell'ambito della ristorazione pubblica, mentre per gli altri due casi l'indagine epidemiologica effettuata non ha messo in luce elementi rilevanti circa gli alimenti consumati e il luogo di insorgenza. Anche i casi singoli, rispetto all'anno precedente, registrano un forte aumento, passando da 7 segnalazioni nel 2016 a 54 segnalazioni nel 2017.

1. Introduzione

La Regione Piemonte ha attivato dal 2002 (D.G.R. 85-4977/2001) un sistema di sorveglianza regionale per le Malattie Trasmesse da Alimenti (MTA) finalizzato a monitorare sia le tossinfezioni alimentari (infezioni da batteri, virus, parassiti e loro tossine) che le intossicazioni da sostanze chimiche e avvelenamenti (funghi, biotossine marine, ecc.).

Gli obiettivi del sistema possono essere così schematizzati:

- monitorare l'andamento delle MTA nel tempo, con l'identificazione del patogeno causale, del veicolo alimentare coinvolto, dei fattori di rischio correlati, della popolazione ad alto rischio e dei patogeni emergenti;
- fornire indicazioni per azioni cogenti e tempestive in occasione di focolai epidemici, oltre che per armonizzare le procedure tra le realtà periferiche;
- indirizzare la pianificazione, lo sviluppo e la valutazione dei programmi di prevenzione e controllo di malattia, con riferimento specifico alla sicurezza alimentare;
- fornire le basi per successive ricerche.

Il sistema di sorveglianza nel 2008 si trasferisce su piattaforma informatica per permettere una maggior rapidità e semplicità della gestione dei dati di invio e di ritorno ai centri periferici. I dati vengono annualmente processati e sintetizzati in un Report Annuale di Attività.

Nel 2010 il sistema integra la sorveglianza basata su notifica clinica con una parallela sorveglianza di laboratorio, coinvolgendo circa 60 laboratori pubblici e privati regionali, cui viene annualmente richiesto l'invio degli esiti delle coprocolture effettuate e delle relative positività per microrganismi enteropatogeni quali: *Adenovirus, Aeromonas* spp*., Astrovirus Bacillus cereus, Clostridium difficile, Clostridium perfringens, Campylobacter* spp*., Cryptosporidium , Entamoeba histolytica, Giardia, Listeria monocytogenes, Microsporidi, Norovirus , Plesiomonas* spp*, Rotavirus, Staphilococcus aureus, Salmonella* spp*., Shigella* spp*., Escherichia coli* produttore di verocitotossina *(STEC), Escherichia coli* produttore di verocitotossina O157:H7*, Vibrio* spp*. e Yersinia enterocolitica.* Dal 2011 il sistema implementa ulteriormente la sorveglianza MTA integrandola con i dati di positività su matrice alimentare, indagati nei controlli di routine dall'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta (IZS-PLV). L'IZS-PLV dal 2012 assume il ruolo di Centro di Riferimento Regionale per la Tipizzazione dei ceppi di *Salmonella* spp. di origine umana (Ce.R.Ti.S.) e dei relativi antibiogrammi a seguito delle indagini di 1° livello su matrice biologica effettuate dai centri di microbiologia regionali, aderendo alla sorveglianza *Enter-Net*. La Deliberazione di Giunta Regionale n. 46-1617 del 28.02.2011, nell'ottica di un riordino organizzativo delle funzioni regionali in termini di sorveglianza delle MTA, ha istituito un gruppo di lavoro regionale composto da due incaricati del Settore regionale Prevenzione e Veterinaria, da due referenti MTA delle ASL del Piemonte, due referenti dei Servizi Veterinari delle ASL, un rappresentante dell'IZS-PLV, un rappresentante del SEREMI, un rappresentante del Dipartimento di Scienze della Salute Pubblica e Pediatriche dell'Università di Torino e un rappresentante del Laboratorio di Microbiologia Clinica - ASO Città della Salute e della Scienza di Torino. Secondo l'organizzazione prevista dalla , il coordinamento generale è

svolto dalla Direzione Sanità, mentre in ogni Azienda sanitaria sono presenti referenti MTA che coordinano un gruppo di lavoro all'interno dell'ASL, si occupano di formazione e aggiornamento e sono responsabili della gestione dei casi di MTA e della loro segnalazioni alla Regione.

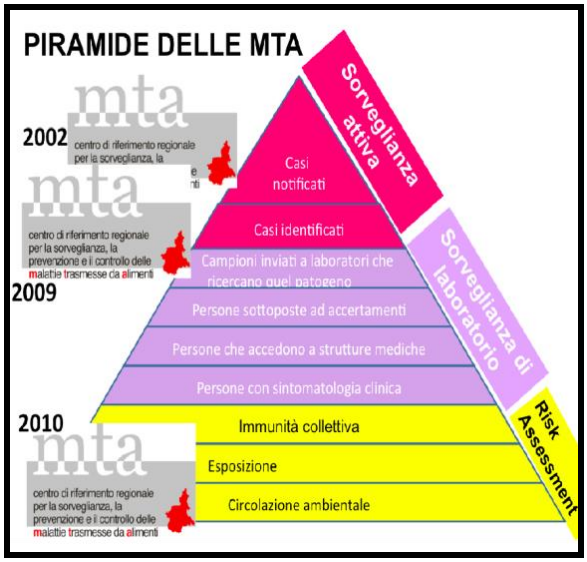


Figura 1: rappresentazione grafica dei diversi tipi di sorveglianza delle MTA con indicazione temporale dell'implementazione di tali sistemi da parte del Centro Regionale MTA.

2. Dati epidemiologici europei

A livello europeo la direttiva 2003/99/CE pone l'obbligo per gli Stati Membri di raccogliere dati rilevanti sulle zoonosi, sugli agenti zoonotici, sulla resistenza antimicrobica e sui focolai di origine alimentare.

I dati relativi al 2017 sono riportati nel Report europeo sulle zoonosi e sugli episodi epidemici di tossinfezione alimentare "*The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2017*", pubblicato dall'Autorità europea per la sicurezza alimentare (Efsa) e dal Centro europeo per la prevenzione e il controllo delle malattie (ECDC) il 12 dicembre 2018.

La sorveglianza attuata nel 2017 ha registrato un totale di n. 5.079 focolai di malattie a trasmissione alimentare (372 in meno rispetto al 2016) da 27 Stati Membri e altri 149 focolai da 8 stati extra UE. In tali focolai sono stati segnalati n. 43.400 casi di malattia (13.519 in meno rispetto al 2016), con il coinvolgimento di 4.541 soggetti sottoposti a ricovero ospedaliero (119 in più rispetto al 2016) e 33 decessi (1 in più rispetto al 2016). Il numero di focolai notificati da ogni stato presenta significative variazioni, con la maggior parte delle segnalazioni concentrate in pochi Stati. I batteri sono stati gli agenti causali più spesso coinvolti, *in primis Salmonell*a (34,3%) e a seguire le tossine batteriche (16,1%), i virus (7,8%) soprattutto *Norovirus* e per ultimi altri agenti causali (3,6%) tra cui prevalentemente istamina e parassiti (0,6%). Nel 37,6% delle segnalazioni l'agente causale non è stato invece riportato. È stata osservata una grande variabilità sia per quanto riguarda la

distribuzione geografica e gli agenti patogeni implicati, sia per le caratteristiche e la dimensione dei focolai registrati. Tale variabilità, a prescindere da reali differenze epidemiologiche, potrebbe essere imputata anche a una diversa sensibilità e approccio alla sorveglianza tra i singoli Stati Membri.
Per la maggior parte degli Stati Membri il numero di focolai segnalati nel 2017 non presenta significative variazioni rispetto all'anno precedente.

A livello europeo*, Salmonella* è stato il patogeno responsabile del numero maggiore di focolai (n. 1.241 focolai, pari al 24,4% del totale, con il coinvolgimento di 25 Stati Membri). I focolai di salmonellosi hanno avuto il più alto impatto sui casi di malattia (n. 9.600, 22,1% sul totale), sulle ospedalizzazioni (n.2.227, 49% sul totale) e sui decessi (n. 11, 33,3% sul totale). *Salmonella enteriditis* è stato il sierotipo più isolato, identificato in n. 758 focolai legati a *Salmonella* (pari al 61,10% sul totale dei focolai di salmonellosi), corrispondenti al 14,9% - circa 1 ogni 7 – di tutte le MTA segnalate in Europa. Due stati (Polonia e Slovacchia), hanno riportato insieme il 63,3% di tutti i focolai europei causati da questo sierotipo. *Listeria* e *Clostridium botulinum* sono stati associati al più alto tasso di mortalità per quanto riguarda i casi di MTA (rispettivamente 5,1% e 7,7%). L'impatto dei Norovirus nei focolai si è ridotto di molto a fronte di una significativa riduzione nel numero di focolai registrati. È stata osservata una diminuzione anche dei focolai causati da *Campylobacter.* Rispetto al 2016, per quanto riguarda l'istamina si è registrato un aumento (22 focolai in più). Negli ultimi 4 anni, il numero di focolai legati all'istamina è incrementato soprattutto in Francia e in Spagna. Per la prima volta da quando è in atto il sistema di raccolta dati sulle MTA, sono stati inoltre riportati in Germania n. 6 Focolai di Epatite E; tale riscontro risulta particolarmente significativo in quanto l'infezione da Epatite E nell'uomo, è considerata una malattia emergente in Europa.

Un importante limite delle analisi condotte a livello europeo sulle MTA nel 2017 è legata al fatto che più del 33% degli episodi segnalati risultano carenti per quanto riguarda le informazioni relative all'agente causale, al veicolo alimentare coinvolto, al luogo di insorgenza e ai fattori di rischio che hanno contribuito all'insorgenza del focolaio. Questo vuoto di informazioni rende incompleta la comprensione completa dell'epidemiologia delle MTA a livello europeo.

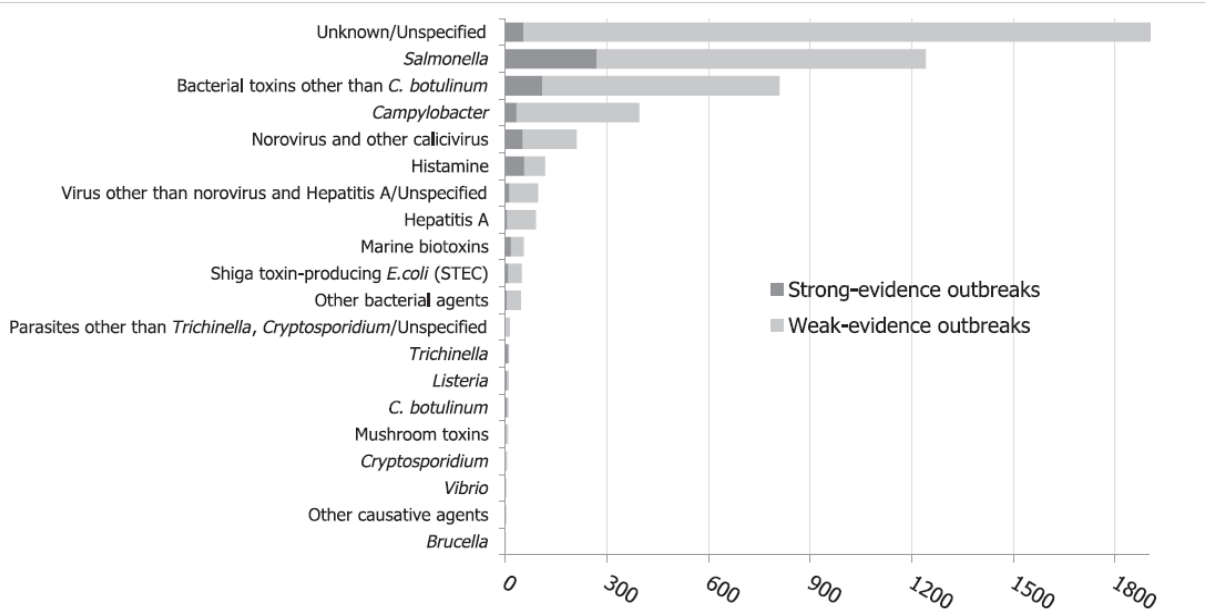


***Figura** 1 Distribuzione dei focolai di MTA a forte e debole evidenza in Europa nel 2017, classificati in base all'agente eziologico (Fonte: The European Union summary report on trends and sources of zoonoses, zoonotic agents and food-borne outbreaks in 2017)*

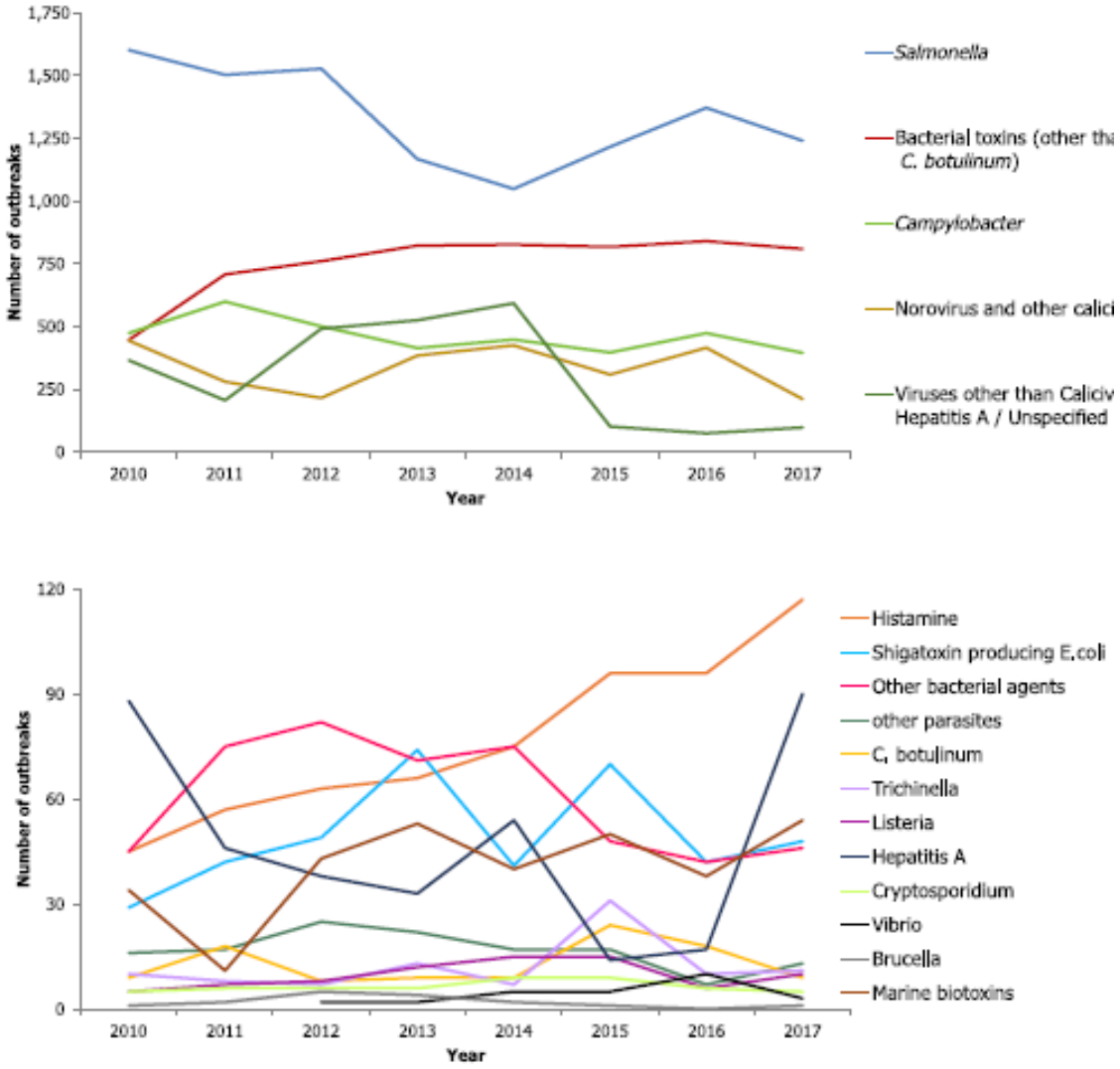


Figura 2*N. di focolai di MTA riportati in Europa tra il 2010 e il 2017, classificati in base all'agente eziologico*

Focolai di MTA plurinazionali causati da *Salmonella*

Nel 2017 sono stati segnalati focolai, che si sono protratti nel tempo ed hanno interessato più Stati Membri (più la Norvegia), imputabili a *Salmonella enteriditis*, e legati al consumo di uova e altri prodotti di origine avicola. In tutti questi focolai, la caratterizzazione molecolare di *Salmonella enteriditis* realizzata tramite WGS ha permesso di individuare una correlazione tra i casi distribuiti nei diversi Stati coinvolti e di riconoscere la localizzazione inter-stato del focolaio. Uno di questi episodi è stato correlato a delle uova provenienti dalla Polonia; le indagini sulla fonte del focolaio hanno permesso di identificare allevamenti e centri di imballaggio localizzati in Polonia come responsabili del focolaio del 2017, similmente a quanto avvenuto l'anno precedente.

Un altro focolaio di lunga durata, correlato ad un nuovo sierotipo di *Salmonella* (formula antigenica 11:z41: enz15), è stato segnalato in 5 Stati Membri tra il 2016 e il 2017, con il riscontro di 47 casi. La fonte di insorgenza comune è stata ricondotta a semi e pasta di sesamo. La distribuzione plurinazionale è stata imputata alla lunga shelf-life dell'alimento, che ha fatto sì che venisse distribuito su una vasta area geografica per un periodo di tempo di diversi mesi.

Da agosto 2017 a gennaio 2018 un focolaio causato da *Salmonella agona* ha provocato 39 casi in bambini di età inferiore a 1 anno, in tre Stati Membri (Francia, Grecia e Spagna). L'evento è stato ricondotto alla contaminazione di latte in polvere distribuito da diversi brand, ma prodotto nel medesimo stabilimento in Francia. In via precauzionale, i prodotti potenzialmente contaminati sono stati sottoposti a richiamo o ritiro. In aggiunta, un altro focolaio plurinaziolnale di *Salmonella agona* segnalato da gennaio 2017 a luglio 2018 è stato forse legato al consumo di alimenti RTE in UK, Finlandia, Danimarca, Germania e Irlanda.

3. Sorveglianza MTA: descrizione dei focolai

Nel 2017 sono stati segnalati sul Sistema di sorveglianza regionale delle MTA n.46 episodi di tossinfezione alimentare; risultano inoltre registrati n. 5 ulteriori episodi di intossicazione da funghi che però non sono stati inseriti sul sistema informatico di sorveglianza. Sul totale dei 46 episodi, ne sono stati esaminati 26 (di cui 2 avvenuti fuori Regione e quindi non conteggiati), in quanto solo per essi vi era una disponibilità di informazioni tali da permettere elaborazioni utili alla stesura del presente report. Il dettaglio dei casi oggetto di studio, con riferimento al numero di esposti, di malati, di ospedalizzati e di casi fatali è riportato nella tabella sottostante:

	n. episodi	n. esposti	n. malati	n. ricoverati	n. casi fatali
Tossinfezioni alimentari	**23**	**612**	**242**	**21**	**1**
Avvelenamenti da funghi	**3**	**3**	**2**	**2**	**0**
Botulismo	**0**	**0**	**0**	**0**	**0**
TOTALE	**26**	**615**	**244**	**23**	**1**

Tabella 8: dettaglio dei focolai di MTA in Regione Piemonte nel 2017

Si registra nel 2017 un leggero decremento del numero di focolai oggetto di segnalazione rispetto all'anno precedente (50 nel corso dell'anno 2016).
Si riportano di seguito i dati disponibili relativi al numero di focolai di MTA avvenuti nel 2017 in Regione Piemonte descritti in funzione del numero di episodi, numero di esposti, numero di malati, ricoverati e casi fatali (tabella 9).

	n. episodi	n. malati	n. ricoverati	n. casi fatali
2002	84	539	79	0
2003	83	404	79	0
2004	103	682	124	0
2005	108	506	107	0
2006	81	539	95	1
2007	68	223	74	2
2008	75	450	146	0
2009	74	356	105	0
2010	67	518	114	3
2011	44	282	48	0
2012	78	336	125	0
2013	58	224	55	1
2014	45	189	52	1
2015	77	335	152	2
2016	50	451	43	0
2017	26	244	23	1

Tabella 9: n. episodi, n. malati, n. ricoverati e n. casi fatali in Piemonte dal 2002 al 2017

Il numero dei soggetti esposti e di quelli malati, in rapporto al numero dei focolai avvenuti, registra un decremento rispetto al 2016. Rispetto all'anno precedente si è verificato un caso fatale.
In accordo con quanto stabilito dall'Autorità Europea per la Sicurezza Alimentare (*EFSA*), i focolai di MTA possono essere classificati in POSSIBILI (con agente causale sospetto o sconosciuto) e CONFERMATI; il grafico 1 riporta gli episodi oggetto di segnalazione in Piemonte, distinti sulla base di tale sistema di classificazione.

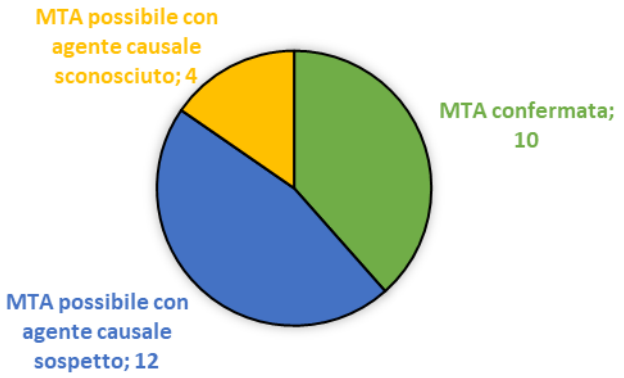


Grafico 1: dettaglio dei focolai di MTA registrati attraverso il sistema di sorveglianza MTA in Regione Piemonte nel 2017

Come si evince dal grafico, la maggior parte degli episodi è stata identificata come "possibile" in quanto non si è potuto individuare con certezza gli agenti patogeni implicati. Tale criticità deriva in parte dal fatto che molto spesso non è possibile reperire gli alimenti sospetti in quanto al momento dell'avvio dell'indagine epidemiologica risultano essere già stati consumati per intero.

Le dimensioni del problema

Nel 2017, come per l'anno precedente, le tossinfezioni alimentari rappresentano la principale causa di MTA (88%), seguite dalle intossicazioni da funghi (12%). Nel corso dell'anno non sono stati invece registrati casi di intossicazioni da tossina botulinica. Il dato è evidenziato dal grafico 2.

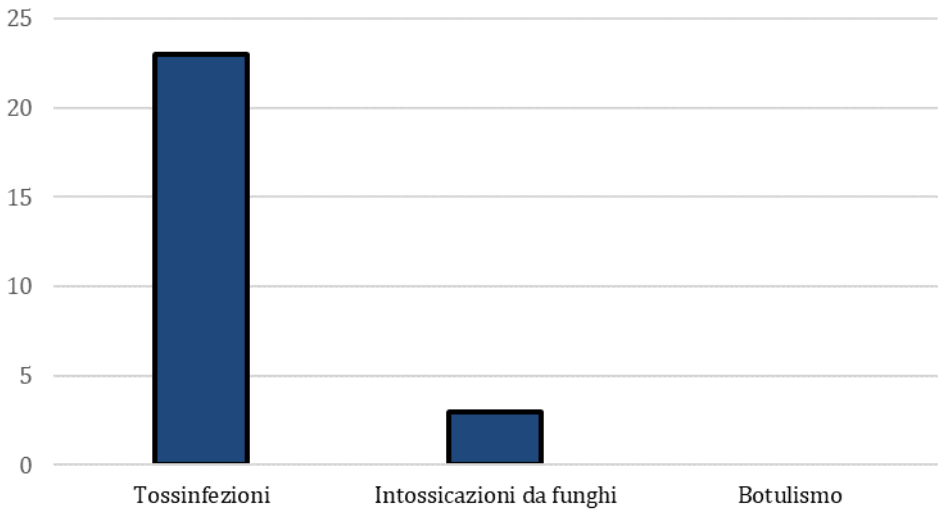


Grafico 2: dettaglio degli episodi MTA in Regione Piemonte nel 2017

Nella tabella 10 si riporta il dettaglio degli episodi di tossinfezioni alimentare e dei casi relativi suddiviso per ASL relativo al periodo 2009-2017.

Si può osservare una notevole variabilità del numero di episodi di MTA, così come del numero dei casi di MTA associati ai focolai segnalati da ciascuna ASL. Questa situazione così disomogenea potrebbe essere dovuta a diversi fattori, quali la numerosità relativamente piccola di episodi e conseguente variabilità annuale degli eventi tossinfettivi, la differente diffusione dei microrganismi patogeni sul territorio regionale oppure ad una sensibilità diversa di notifica o di ricerca attiva degli episodi.

I casi più numerosi in relazione ai focolai avvenuti si sono registrati presso l'ASL di Novara, in cui si è verificato un episodio di tossinfezione nell'ambito di una mensa aziendale legato alla presenza di Istamina che ha coinvolto 29 persone.

ASL AL	Focolai	Casi	ASL AT	Focolai	Casi	ASL BI	Focolai	Casi
2009	2	5	2009	4	8	2009	1	8
2010	3	27	2010	14	59	2010	5	19
2011	0	0	2011	2	3	2011	3	5
2012	2	25	201	4	19	2012	2	4
2013	0	0	2013	5	76	2013	0	0
2014	0	0	2014	3	10	2014	2	49
2015	3	13	2015	7	16	2015	1	4
2016	1	34	2016	3	20	2016	1	2
2017	0	0	2017	1	65	2017	0	0
TOTALE	11	104	TOTALE	43	276	TOTALE	15	91

ASL CN1	Focolai	Casi	ASL CN2	Focolai	Casi	ASL NO	Focolai	Casi
2009	17	53	2009	3	7	2009	5	37
2010	6	69	2010	2	16	2010	7	30
2011	3	6	2011	1	2	2011	11	38
2012	2	4	2012	0	0	2012	3	6
2013	1	2	2013	3	7	2013	1	11
2014	2	13	2014	0	0	2014	2	5
2015	6	108	2015	1	2	2015	1	6
2016	1	2	2016	2	2	2016	1	65
2017	2	23	2017	3	8	2017	5	36
TOTALE	40	277	TOTALE	15	42	TOTALE	36	234
ASL TO1-2	Focolai	Casi	ASL TO3	Focolai	Casi	TO4	Focolai	Casi
2009	8	94	2009	5	26	2009	8	39
2010	6	120	2010	3	63	2010	5	55
2011	6	23	2011	0	0	2011	4	142
2012	5	25	2012	0	0	2012	6	57
2013	3	9	2013	3	13	2013	7	30
2014	3	18	2014	0	0	2014	3	24
2015	6	22	2015	3	26	2015	1	5
2016	6	19	2016	0	0	2016	8	236
2017	5	14	2017	0	0	2017	2	53
TOTALE	48	344	TOTALE	14	128	TOTALE	424	641
ASL TO5	Focolai	Casi	ASL VC	Focolai	Casi	ASL VCO	Focolai	Casi
2009	2	30	2009	11	23	2009	10	28
2010	5	26	2010	8	25	2010	2	9
2011	6	42	2011	4	7	2011	4	15
2012	10	102	2012	5	15	2012	0	0
2013	8	17	2013	2	4	2013	4	22
2014	12	29	2014	1	8	2014	1	2
2015	6	23	2015	3	23	2015	0	0
2016	3	55	2016	3	6	2016	3	10
2017	3	4	2017	5	75	2017	0	0
TOTALE	55	328	TOTALE	42	189	TOTALE	24	90

Tabella 10: numero di episodi/casi di tossinfezioni alimentari suddivisi per ASL in Regione Piemonte nel periodo 2009-2017

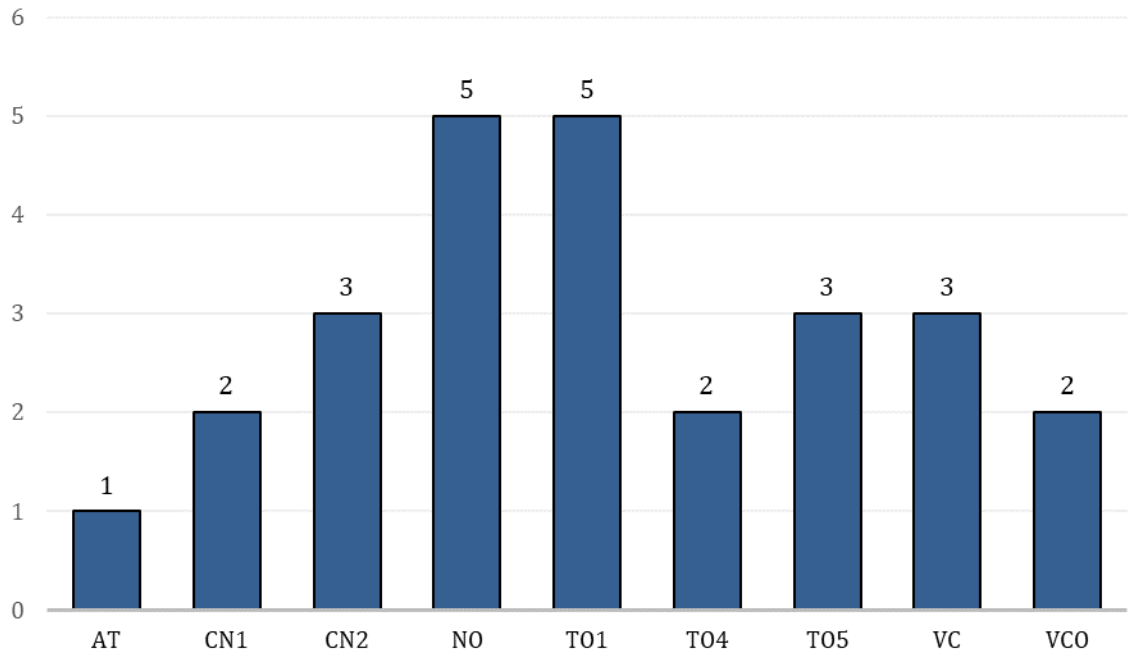
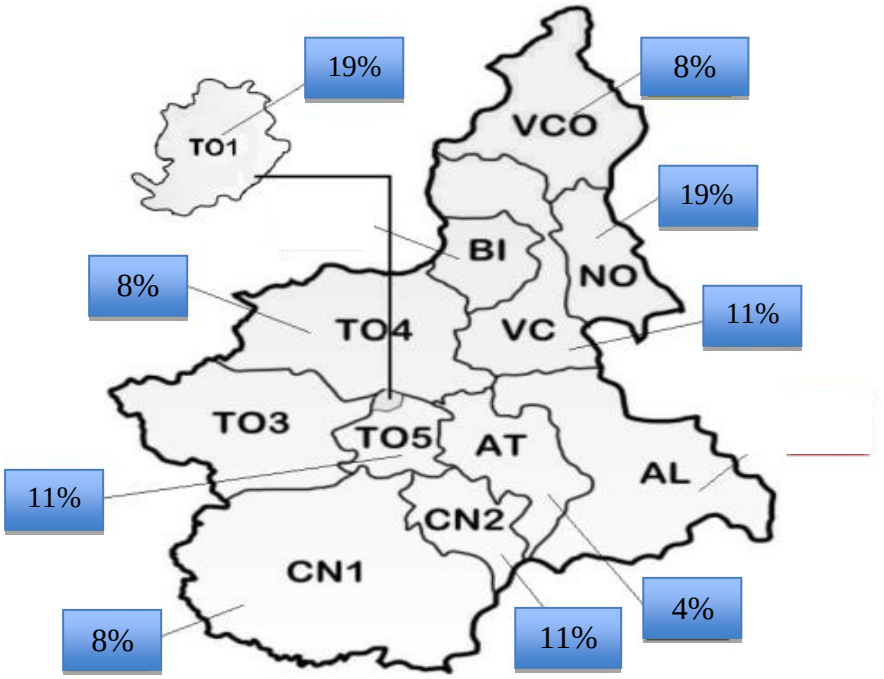


Grafico 3: dettaglio dei focolai di MTA in base all'ASL di segnalazione della Regione Piemonte nel 2017



Mappa 1 : percentuali dei dati inerenti i focolai segnalati dalle ASL della Regione Piemonte nel 2017

Si riportano i principali agenti causali di MTA riscontrati nel 2017 in Regione Piemonte (tabella 11).

	2017			
	Focolai			
Agente causale	**N**	**%**	**Confermati**	**Possibili**
Istamina	**6**	**23**	3	3
***Salmonella* spp.**	**5**	**19**	2	3
Virus epatite A	**3**	**11**	1	2
Tossine fungine	**3**	**11**	0	3
Altre tossine	**1**	**4**	1	0
Listeria monocytogenes	**1**	**4**	1	0
Staphilococcus aureus	**1**	**4**	1	0
Stafilococchi coagulasi positivi	**1**	**4**	1	0
Campylobacter	**1**	**4**	1	0
Agente sconosciuto	**4**	**15**	/	/
Totale	**26**	**100**	**11**	**11**

Tabella 11: principali agenti causali riscontrati nei focolai MTA in Regione Piemonte nel 2017

L'agente causale al primo posto risulta essere l'Istamina (23%), responsabile dell'insorgenza di sintomatologia in 42 soggetti, di cui 2 ospedalizzati; in 3 casi è stata rinvenuta nell'alimento in seguito a ricerca analitica, e in altri 3 identificata come possibile agente causale sulla base di un'evidenza epidemiologica descrittiva. Nell'ultimo triennio per l'Istamina si registra un trend in aumento negli episodi di tossinfezione alimentare. Al secondo posto come frequenza, con un caso in meno rispetto all'Istamina, si registra *Salmonella,* che ha determinato l'insorgenza di MTA in un numero totale di 12 soggetti, con l'ospedalizzazione di un terzo di essi. Rispetto all'anno precedente si osserva un decremento dei focolai causati da *Salmonella*: nel 2016 infatti tale microrganismo è stato identificato come responsabile (confermato o sospetto) in 8 casi. Al terzo posto si osservano le tossine fungine e il virus dell'Epatite A (11%).

Alimenti sospetti

Si descrivono graficamente gli alimenti sospetti che hanno causato i focolai di MTA nel 2017 in Regione Piemonte (grafico 4).

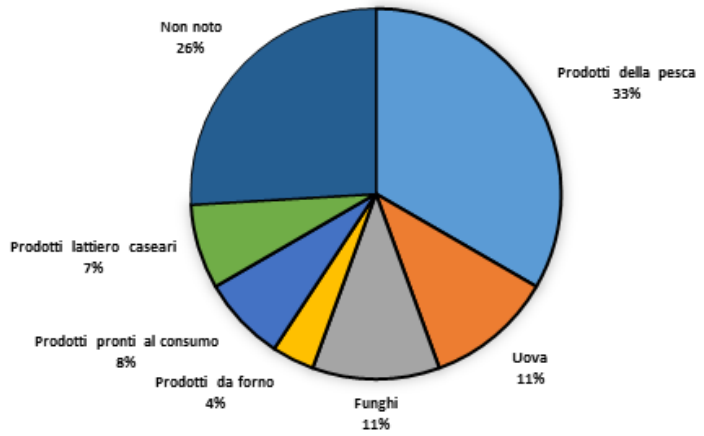


Grafico 4: dettaglio degli alimenti sospetti in corso di MTA in Regione Piemonte nel 2017

Gli alimenti maggiormente implicati nell'insorgenza di focolai sono stati i prodotti della pesca (33%); a seguire, si osserva un'alta percentuale di casi in cui non è stato possibile confermare la tipologia di alimento implicato.

Luogo di insorgenza

Un episodio, in funzione dell'ambiente in cui si manifesta, può essere classificato come avvenuto presso:

- Ristorazione collettiva: mensa scolastica, aziendale, assistenziale oppure ospedaliera;
- Ristorazione pubblica: ristoranti, bar, rosticcerie, venditori ambulanti, centri di preparazione e somministrazione di alimenti temporanei (es. sagre, feste);
- Abitazione privata: preparazione e consumo delle pietanze tra le mura domestiche.

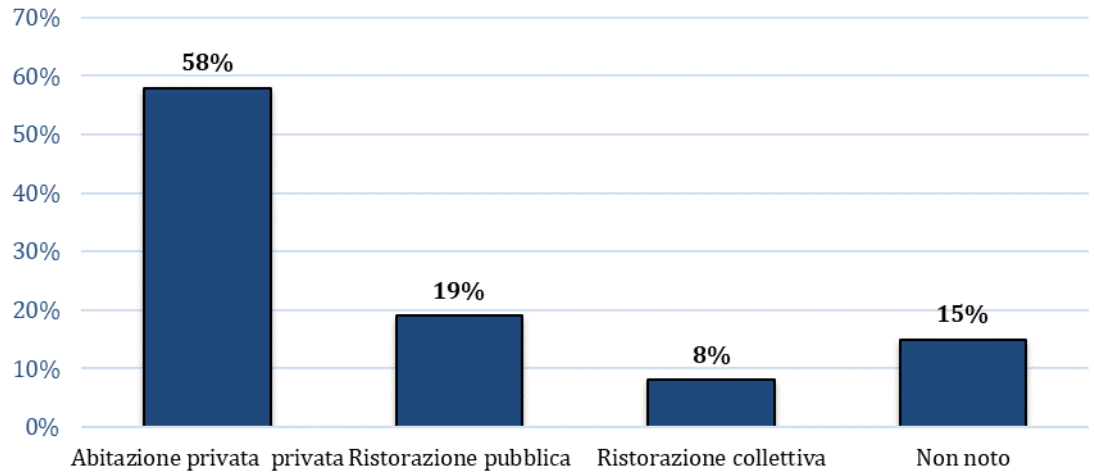


Grafico 5: suddivisione della percentuale di episodi di MTA in Regione Piemonte in base al luogo di insorgenza nel 2017

La maggior parte dei focolai nel 2017 è avvenuta nel contesto di abitazioni private (58%), al contrario del 2016 dove la maggioranza dei focolai per i quali è stato possibile individuare il luogo di insorgenza si è registrata nell'ambito della ristorazione pubblica. Sia per il 2017 che per il 2016 la ristorazione collettiva risulta essere il luogo in cui si è verificato il minore numero di episodi (8% nel 2017 e 6% nel 2016); tale riscontro può far presumere che in tale contesto vi sia una alta capacità di gestire i fattori di rischio intervenendo sia mediante le buone pratiche igieniche in grado di ridurre il livello di contaminazione microbiologica degli alimenti, sia sulla formazione degli operatori. Nel 2017 i focolai

per i quali non è stato invece possibile risalire al luogo è scesa dal 44% al 15% rispetto all'anno precedente.

Andamento stagionale

Per quanto riguarda l'andamento stagionale dei focolai di MTA in Piemonte nel 2017, si osservano due picchi in corrispondenza dei mesi di giugno (6 focolai) e agosto (4 focolai). Si riportano di seguito l'andamento temporale relativo all'anno 2017 e la somma dei focolai avvenuti nel periodo compreso tra il 2002 e il 2017 suddivisi per mese di insorgenza (grafici 6 e 7).

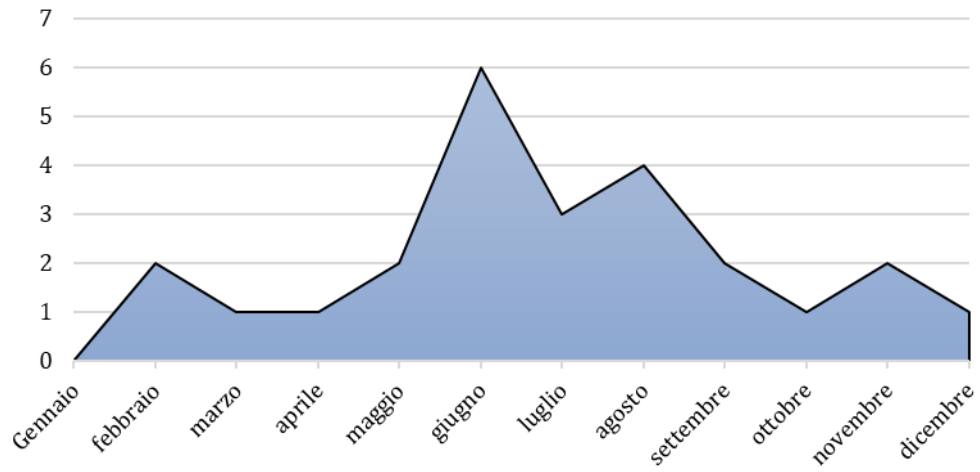


Grafico 6: andamento temporale focolai anno 2017

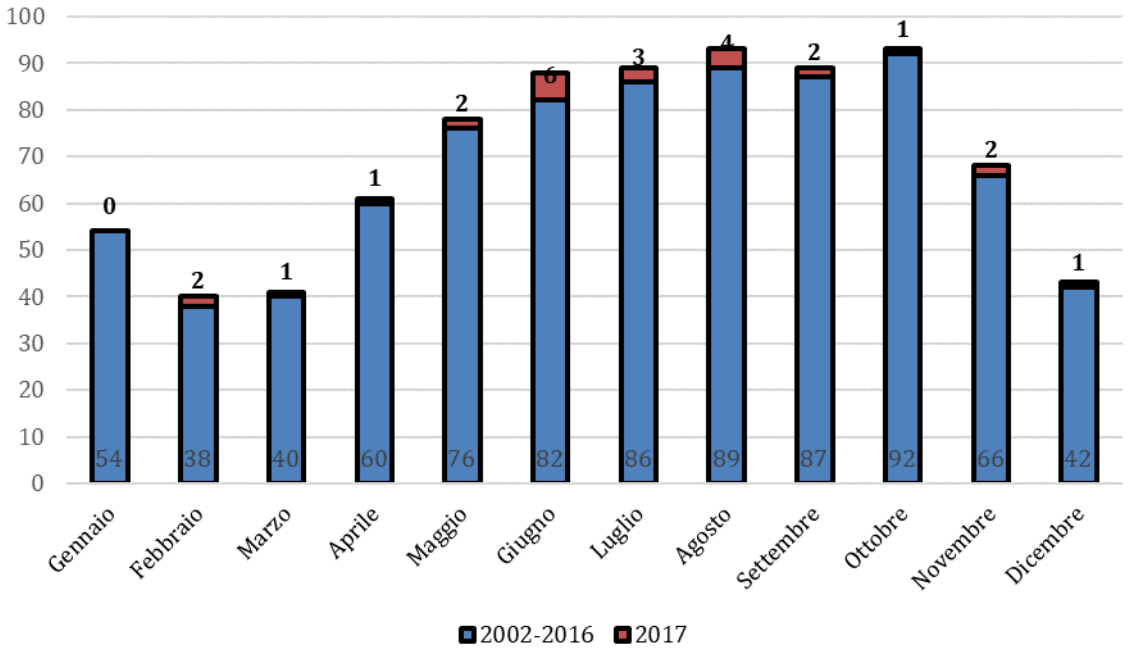


Grafico 7: andamento temporale dei focolai di MTA in Regione Piemonte nel 2017 e nel periodo 2002-2017

Fattori di rischio

I fattori o comportamenti scorretti che possono aver provocato o favorito l'evoluzione di un focolaio di MTA sono molteplici. Nella maggioranza degli eventi non è stato possibile individuare uno o più fattori di rischio per l'impossibilità di risalire alla causa. Escludendo questi ultimi casi, una non corretta modalità di conservazione degli alimenti rappresenta la causa primaria e, a seguire, il verificarsi di contaminazione crociata. In alcuni focolai sono stati descritti più fattori di rischio che hanno influito in maniera concomitante e sinergica tra loro (grafico 8).

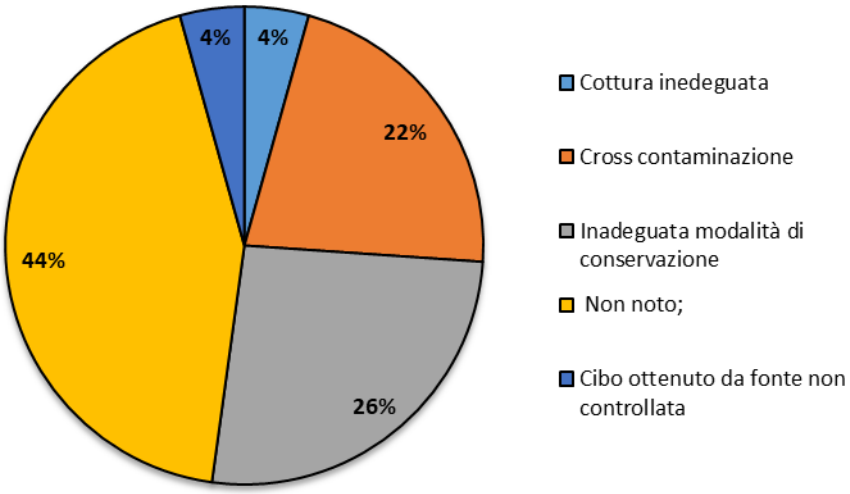


Grafico 8: principali fattori di rischio descritti negli episodi di MTA in Regione Piemonte nel 2017

5. Sorveglianza MTA: descrizione dei casi singoli

Il sistema di sorveglianza delle MTA della Regione Piemonte nel 2017 ha registrato n. 608 segnalazioni di casi singoli, 48 delle quali sono state ricondotte a consumo di pasti durante viaggi all'estero, in particolare Marocco, Cuba e Thailandia. In 7 casi è stato stabilito che non si trattava di una MTA, mentre in 38 segnalazioni non è stato possibile giungere ad una conclusione.

Rispetto al 2016, i dati caricati sul sistema di sorveglianza delle MTA della Regione Piemonte sono aumentati (608 casi singoli nel 2017 contro 469 dell'anno precedente). Risultano numerose le segnalazioni di casi di MTA riferibili a soggiorni fuori Regione e/o all'estero, dato che potrebbe essere dovuto ad una sensibilizzazione della popolazione piemontese e/o del personale che si occupa delle segnalazioni.

In 563 casi (compresi i soggiorni all'estero) è stato possibile isolare l'agente causale. I dati confermati come casi singoli di MTA non hanno evidenziato una correlazione epidemiologica. I patogeni isolati riferibili al territorio della Regione Piemonte (515 totali) sono dettagliati nella tabella 12.

L'isolamento degli agenti causali ha confermato *Salmonella* spp. e *Campylobacter* spp. come i patogeni più diffusi sul territorio piemontese, dato sovrapponibile al 2016.

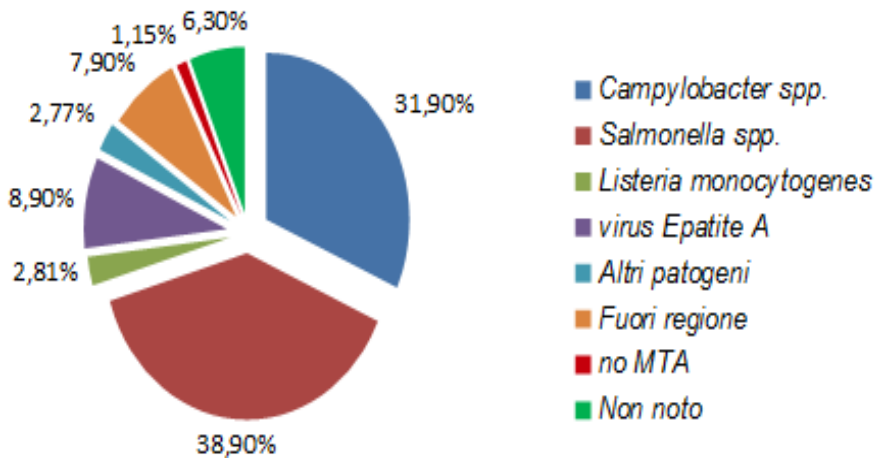


Grafico 9: agenti causali (percentuale) dei casi singoli di MTA ASL della Regione Piemonte nel 2017

2017	N.
Salmonella spp.	237
Campylobacter spp.	194
Virus dell'epatite A	54
Listeria monocytogenes	13
Rotavirus	7
Escherichia coli	4
Shigella spp.	2
Giardia lamblia	1
Diphyllobotrium latum	1
Istamina	1
Yersinia enterocolitica	1
Totale	**515**

Tabella 12: agenti causali isolati in Regione Piemonte nel 2017

Nel 2017 sono stati segnalati sintomi gastro intestinali imputabili a Rotavirus, assenti nell'anno precedente. Inoltre, in una coprocoltura positiva per *Salmonella* spp. è stata evidenziata la positività anche per Norovirus. Si evidenzia l'aumento delle segnalazioni causate dal virus dell'epatite A (54 casi rispetto ai 7 del 2016): in 9 segnalazioni gli alimenti sospetti sono stati i frutti di bosco, in 5 casi le cozze e frutti di mare, in 13 casi il pesce crudo, mentre in 27 non è stato possibile risalire alla fonte di infezione. In un caso il paziente riferiva comportamenti sessuali a rischio. Il dato è confermato anche dal Sistema di Sorveglianza delle malattie infettive del Piemonte (SIMI).

***Salmonella* spp.**

I casi singoli di *Salmonella* spp. non tifoidea registrati nel 2017 sono stati 237. Sono state sottoposte a sierotipizzazione *S.* Enteritidis (n. 3), S. Brandenburg (n. 1) e S.Typhimurium (n.5).

Le segnalazioni di casi singoli da *Salmonella* spp. presentano un picco ad agosto, tuttavia si registra un aumento anche nei mesi di gennaio ed ottobre (grafico 10).

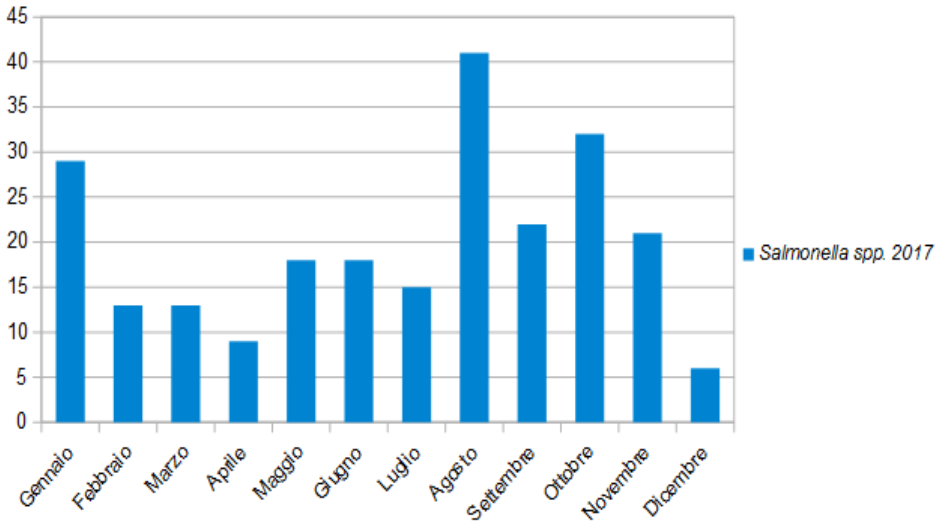


Grafico 10: andamento stagionale dei casi singoli di *Salmonella* spp. nella Regione Piemonte nel 2017

Campylobacter spp.

I casi di *Campylobacter* spp. registrati nel 2017 sono stati 194.
Per quanto riguarda l'andamento stagionale dei casi singoli di *Campylobacter* spp., la distribuzione delle segnalazioni è più evidente nei mesi di giugno/luglio e presenta un numero di registrazioni sovrapponibili nel mese di gennaio e settembre.

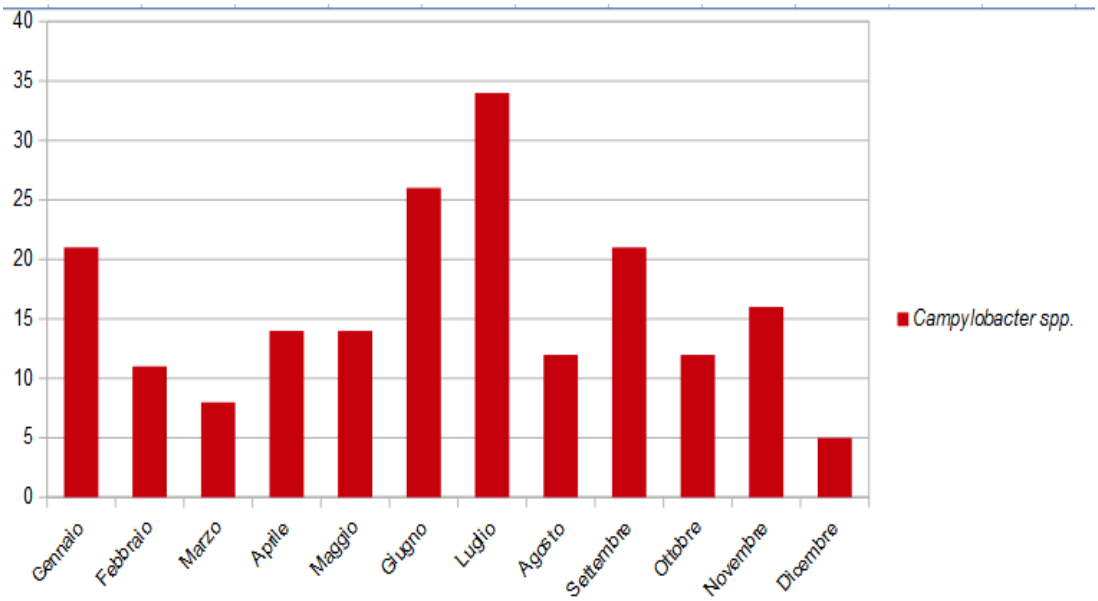


Grafico 11: andamento stagionale dei casi singoli di *Campylobacter* spp. nella Regione Piemonte nel 2017

Il grafico 11 evidenzia l'andamento stagionale dei casi singoli sulla base della data di inserimento sul Sistema informativo dalle differenti ASL della Regione Piemonte.

***Salmonella* spp. e *Campylobacter* spp.**

L'andamento stagionale di entrambi gli agenti causali è evidente nei mesi caldi, con un aumento nel mese di gennaio.

Salmonella spp presenta un picco ad agosto, mentre *Campylobacter* spp. a luglio.

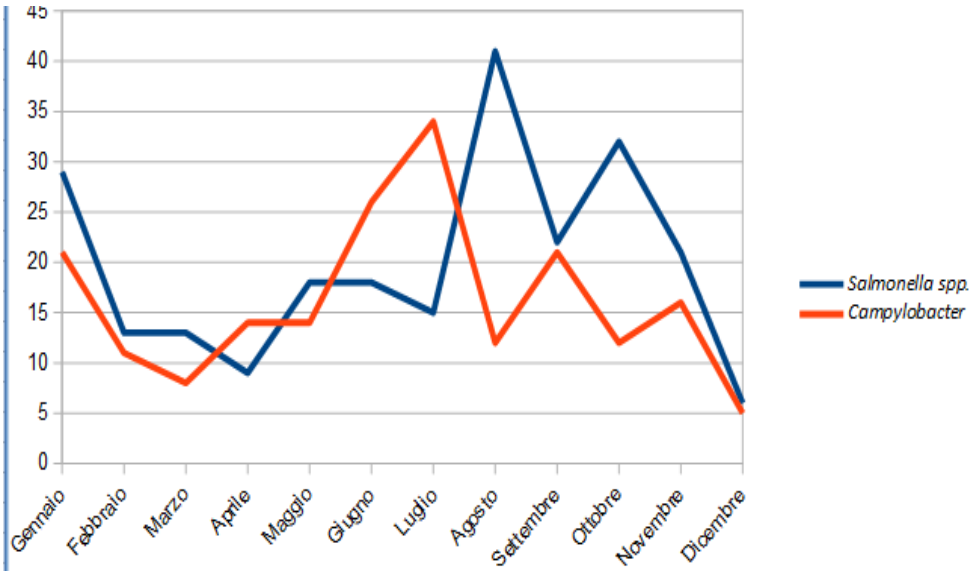


Grafico 12: andamento stagionale dei casi singoli di *Salmonella* spp. e *Campylobacter* spp. nella Regione Piemonte nel 2017

Luogo di insorgenza

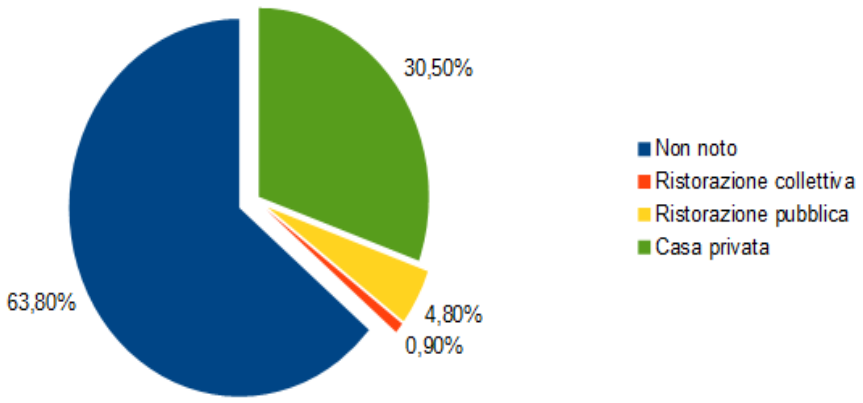


Grafico 13: luogo di insorgenza dei casi singoli di MTA della Regione Piemonte nel 2017

Nel 63,8% dei casi singoli di MTA non è noto il luogo di insorgenza, nel 30,5% si è verificato presso le abitazioni private (dato in aumento rispetto al 2016), mentre nel 4,8% e 0,9% rispettivamente presso le ristorazioni pubbliche e collettive.

6. Sistema di notifica delle malattie infettive (SIMI)

Il Sistema di Sorveglianza delle Malattie Infettive del Piemonte (SIMI), di cui si riportano i dati relativi alle malattie trasmesse da alimenti, raccoglie le notifiche obbligatorie previste dal D.M. 15/12/90 integrandole con le informazioni rilevate dai sistemi di sorveglianza speciali attivi a livello regionale.

NOTIFICHE MALATTIE TRASMESSE DA ALIMENTI	2013		2014		2015		2016		2017	
	casi	incidenza x 100.000	casi	incidenza x 100.000	casi	Incidenza x 100.000	casi	incidenza x 100.000	casi	incidenza x 100.000
Salmonellosi	477	10,95	395	9,06	295	6,76	296	6,74	322	7,33
Epatite virale A	104	2,39	48	1,1	27	0,62	30	0,68	228	5,19
Inf. da Campylobacter	236	5,41	150	3,44	159	3,64	119	2,71	127	2,89
Altre intossicazioni alim batt	10	0,23	2	0,05	30	0,69	61	1,39	36	0,82
Listeriosi	14	0,32	22	0,5	22	0,5	18	0,41	25	0,57
Diarrea Infettiva	31	0,71	75	1,72	26	0,6	26	0,6	23	0,52
Febbre tifoide/paratifoide	4	0,9	3	0,07	1	0,02	2	0,05	9	0,2
Giardiasi	4	0,09	1	0,02	5	0,11	4	0,09	4	0,09
Inf. intestinale da E. coli enterotossica	1	0,02	2	0,05	0	0,00	3	0,07	3	0,07
Brucellosi	2	0,05	1	0,02	1	0,02	1	0,02	2	0,05
Botulismo	2	0,05	0	0,00	1	0,02	0	0,00	1	0,02
Inf. intestinale da Yersinia enterocolitica	0	0,00	1	0,02	0	0,00	0	0,00	1	0,02
Amebiasi	1	0,02	1	0,02	4	0,09	6	0,14	1	0,02
Shigellosi	2	0,05	1	0,02	0	0,0	1	0,02	0	0,00

Tabella 13: Casi di malattie trasmesse da alimenti notificati al SIMI e tassi di incidenza per 100.000 abitanti in Piemonte (anni 2013-2017)

Le segnalazioni di salmonellosi non tifoidea si confermano essere quelle prevalenti con 322 notifiche nel 2017 (tabella 13).

Sia per la salmonellosi non tifoidea che per la brucellosi si osserva un decremento del numero di casi di malattia notificato negli ultimi 10 anni, mentre per la listeriosi si rileva un andamento in crescita in particolare negli ultimi cinque anni (grafico 15). Nel 2017, si è verificato un caso di trasmissione verticale di listeriosi, esitato nella morte endouterina del feto: riguarda una madre ventenne al settimo mese di gravidanza.

In Piemonte, il Sistema di Sorveglianza delle Malattie Infettive ha rilevato nell'ultimo decennio (2008 – 2017) una media di 75 casi di Epatite A all'anno. Nel 2013 si è registrato un numero elevato di casi (104 segnalazioni). Nello stesso anno è stato osservato un aumento di segnalazioni rispetto agli anni precedenti anche in Italia e in Europa. L'epidemia registrata a livello europeo e nazionale è stata correlata al consumo di frutti di bosco surgelati contaminati.

L'aumento di casi di Epatite A superiore all'atteso rilevato esclusivamente negli uomini nel 2017 nella nostra regione (228 casi) è in linea con quanto osservato anche a livello nazionale e europeo: dove si è registrata una nuova epidemia di epatite A associata prevalentemente a comportamenti sessuali a rischio.

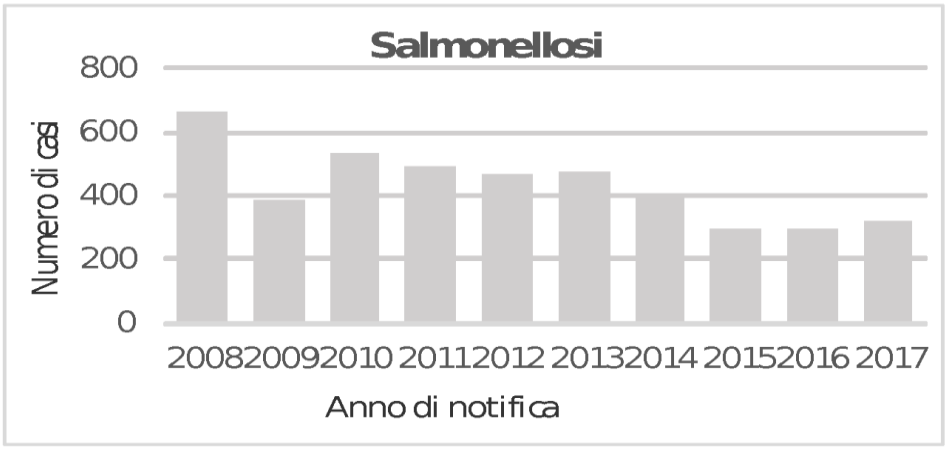


Grafico 14 : Andamento dei casi di salmonellosi notificati in Piemonte (anni 2008 – 2017)

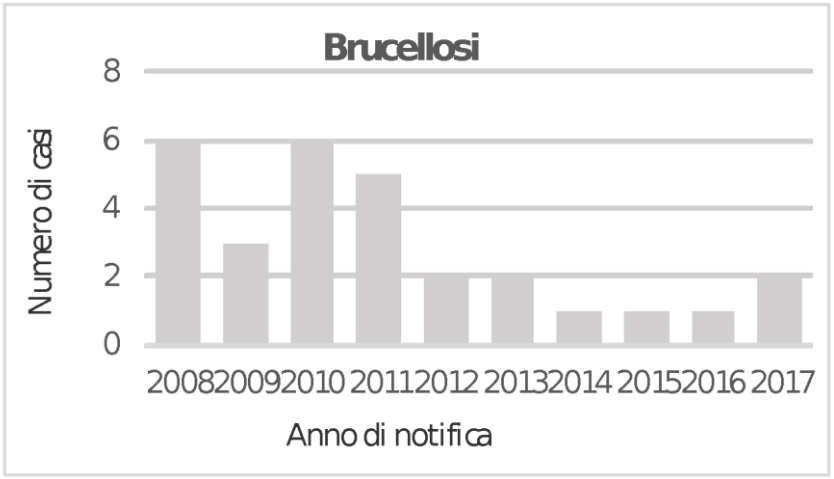


Grafico 15:Andamento dei casi di brucellosi notificati in Piemonte (anni 2008 – 2017)

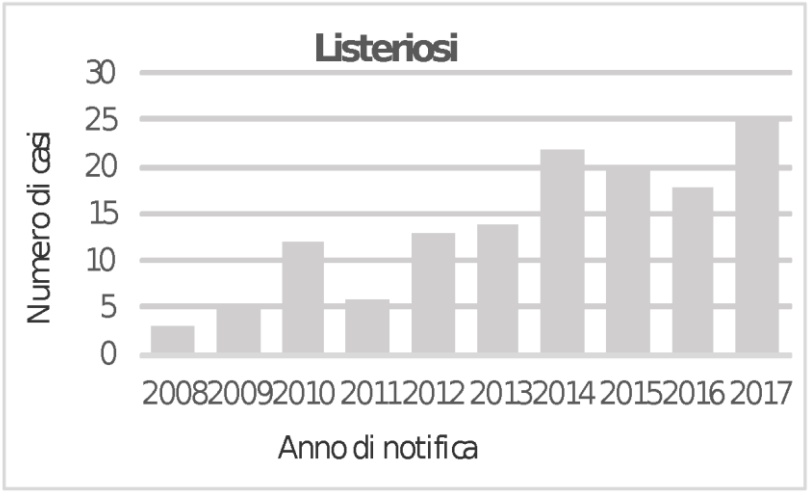


Grafico16: Andamento dei casi di listeriosi notificati in Piemonte (anni 2008 – 2017)

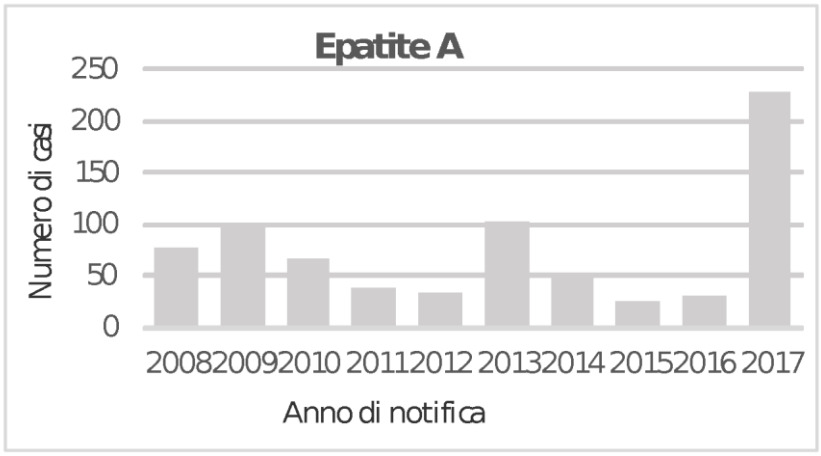


Grafico 17: Andamento dei casi di Epatite A notificati in Piemonte (anni 2008 – 2017)

7. Sorveglianza di laboratorio

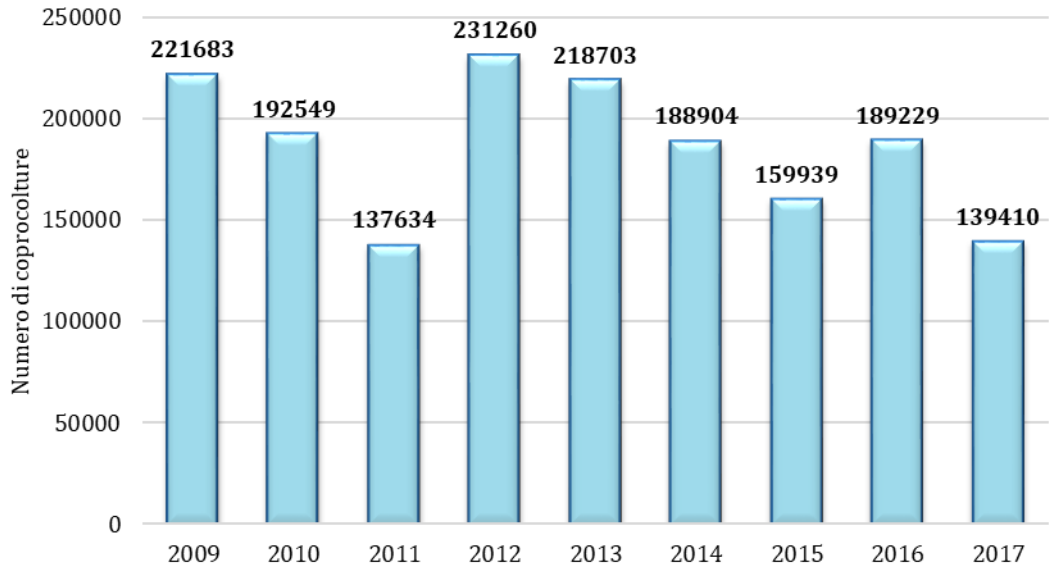
Dal 2010, il sistema di sorveglianza MTA della Regione Piemonte integra la sorveglianza basata su notifica clinica con una parallela sorveglianza di laboratorio, coinvolgendo i laboratori clinici regionali, ai quali viene semestralmente (e dal 2012 annualmente) richiesto l'invio delle coprocolture effettuate e delle relative positività per enteropatogeni.

I laboratori aderenti sono riportati in Allegato.

I patogeni oggetto di indagine sono elencati di seguito:

- *Adenovirus*
- *Aeromonas spp.*
- *Astrovirus B.cereus*
- *Clostridium difficile*
- *Clostridium perfringens*
- *Campylobacter* spp.
- *Cryptosporidium*
- *Entamoeba histolytica*
- *Giardia*
- *Listeria monocytogenes*
- *Microsporidi*
- *Norovirus*
- *Plesiomonas* spp.
- *Rotavirus*
- *Staphilococcus aureus*
- *Salmonella* spp
- *Shigella* spp.
- *Escherichia coli produttore di verocitotossina O157*
- *Escherichia coli produttore di verocitotossina (VTEC)*
- *Vibrio* spp.
- *Yersinia enterocolitica*

Nel grafico 18 è riportato il numero delle indagini coprocolturali effettuate a livello regionale per i patogeni oggetto di sorveglianza nel periodo 2009-2017.



.

Grafico 18: sintesi del numero degli esami coprologici effettuati in Regione Piemonte nel periodo 2009-2017

Nel 2017, rispetto al 2016, si è verificata una diminuzione del numero degli esami coprologici effettuati. In questo contesto è importante sottolineare che, per il confronto tra i diversi anni, una criticità potrebbe derivare dal fatto che l'elenco dei laboratori coinvolti risulta differente nei diversi anni. Nello specifico, nel 2017, il numero di laboratori per i quali erano disponibili i dati risulta inferiore del 26% rispetto al 2016. Tale riscontro potrebbe in parte essere legato all'accorpamento negli anni di alcuni laboratori ospedalieri, come anche ad una mancata compilazione del questionario.

In tabella 14 sono elencati i totali delle ricerche eseguite a livello regionale per singolo patogeno, il totale dei risultati positivi ottenuti e il valore percentuale di questi ultimi:

Agente patogeno e indagine effettuata	***Totale ricerche eseguite***	***Totale risultati positivi***	***% Risultati positivi***
Adenovirus (antigene)	4.234	229	5,41%
Aeromonas spp. (coltura)	5.219	8	0,15%
Astrovirus (antigene)	6	0	0,00%
B.cereus (coltura)	41	0	0,00%
C.difficile (tossina/e)	9.952	1.402	14,09%
C.perfringens (coltura quantitativa)	8	2	25,00%
C.perfringens (tossina)	32	2	6,25%
Campylobacter (antigene)	2.671	80	3,00%
Campylobacter spp (coltura)	10.015	279	2,79%
Campylobacter (antigene+coltura**)**	9.470	380	4,01%
Cryptosporidium (antigene)	360	1	0,28%
E.histolytica (antigene)	174	1	0,57%
E.histolytica (es. microscopico)	14.494	8	0,06%
E.histolytica (antigene+ microscopico)	1.894	0	0,00%
Giardia (antigene)	453	15	3,31%

Giardia (es. microscopico)	15.800	67	0,42%
Giardia (antigene+microscopico**)**	1.884	6	0,32%
L.monocytogenes (coltura)	32	0	0,00%
Microsporidi (es. microscopico)	71	0	0,00%
Norovirus (antigene)	208	4	1,92%
Norovirus (PCR)	2	0	0,00%
Norovirus (antigene+PCR)	30	3	10,00%
Plesiomonas spp.(coltura)	3.681	1	0,03%
Rotavirus (antigene)	4.670	596	12,76%
S.aureus (enterotossina)	33	1	3,03%
*Salmonella spp.(*coltura)	25.783	467	1,81%
Shigella spp.(coltura)	25.100	5	0,02%
E.coli O157 (coltura)	869	2	0,23%
*STEC (*ricerca diretta tossine*)*	820	7	0,85%
Vibrio spp.(coltura)	9	0	0,00%
Y.enterocolitica (coltura)	1.395	2	0,14%

Tabella 14: numero coprocolture totali, positive e loro percentuale in Regione Piemonte nel 2017

	Ricerche per singola categoria	***Totale risultati positivi***	***% Positività***	***% Positività sul totale delle ricerche (n.139.410)***
Batteri	**95.130**	**2.638**	**2,77%**	**1,89%**
Virus	**9.150**	**832**	**9,09%**	**0,59%**
Parassiti	**35.130**	**98**	**0,28%**	**0,07%**

Tabella 15: numero coprocolture totali e positive per batteri, virus e parassiti ricercati nel 2017 in Regione Piemonte

La tabella 15 mostra le percentuali di positività sul totale delle indagini effettuate per batteri, virus e parassiti. E' importante sottolineare come i virus registrino la percentuale più alta di positività, a dimostrazione del ruolo rilevante che questi patogeni stanno assumendo; tuttavia il dato va contestualizzato rispetto al numero di analisi eseguite. Per quanto riguarda la ricerca dei parassiti appare evidente come le percentuali di positività risultino sempre molto basse a fronte di un numero di analisi molto cospicuo.

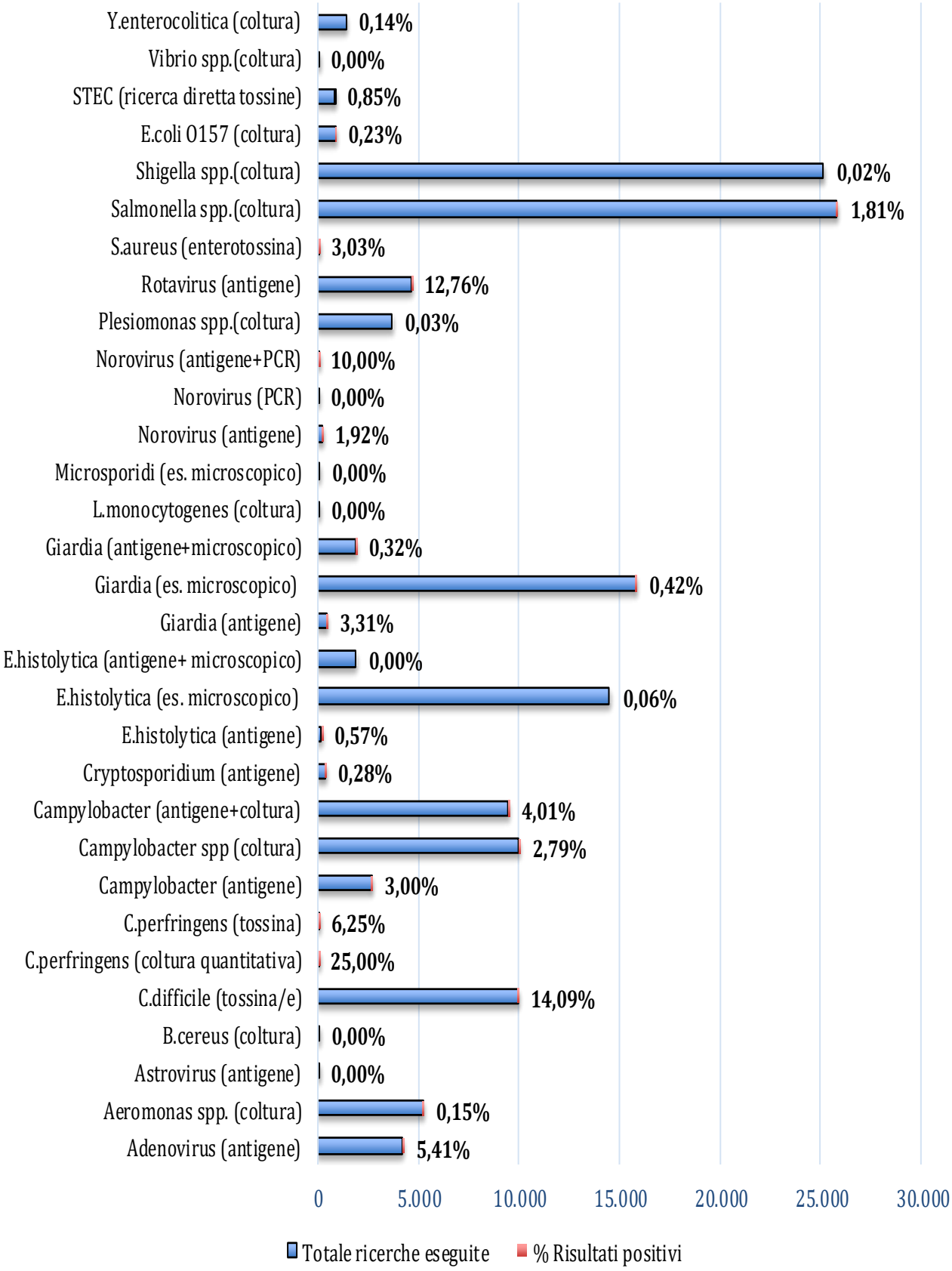


Grafico 19: dettaglio delle indagini effettuate e delle positività, per singolo patogeno, in Regione Piemonte nell'anno 2017

Il grafico 19 mette in evidenza le positività rispetto al numero di indagini eseguite, fornendo uno spunto di riflessione per futuri cambiamenti nei patogeni da ricercare. Nel 2017 si è registrato un notevole calo delle indagini coprologiche effettuate, tuttavia non risultano significative differenze nella ricerca specifica dei patogeni, ad eccezione di *Aeromonas* spp. e *Plesiomonas* spp. (rispettivamente 70% e 100% di analisi in più rispetto all'anno precedente) senza però il riscontro di significative percentuali di positività.
Relativamente alle percentuali di positività riscontrate sul totale delle ricerche eseguite, si registra un aumento relativamente ai seguenti patogeni: *Clostridium perfringens* (25% di positività per la coltura quantitativa nel 2017 rispetto a 0% nel 2016), *Campylobacter* spp.(4,01% di positività nella ricerca combinata di antigene ed esame colturale rispetto a 3,6% nel 2016), e *Rotavius* (12,76% nel 2017 rispetto a 10% nel 2016).
Nelle tabelle 16,17 e 18 sono riportati i patogeni maggiormente oggetto di indagine (riportando il totale delle analisi effettuate, quando eseguite più metodiche), distinti tra batteri, virus e parassiti:

Batteri	*Totale campioni analizzati*	*Totale risultati positivi*	*% Risultati positivi*
Salmonella spp.	25.783	467	1,81%
Shigella spp.	25.100	5	0,02%
***Campylobacter* spp.**	22.156	739	3,34%
Clostridium difficile	9.952	1.402	14,09%
Aeromonas spp.	5.219	8	0,15%

Tabella 16: totale analisi e positività per i principali batteri analizzati in Regione Piemonte nel 2017

Virus	*Totale campioni analizzati*	*Totale risultati positivi*	*% Risultati positivi*
Adenovirus	4.234	229	5,41%
Rotavirus	4.670	596	12,76%
Norovirus	240	7	2,72%
Astrovirus	6	0	0%

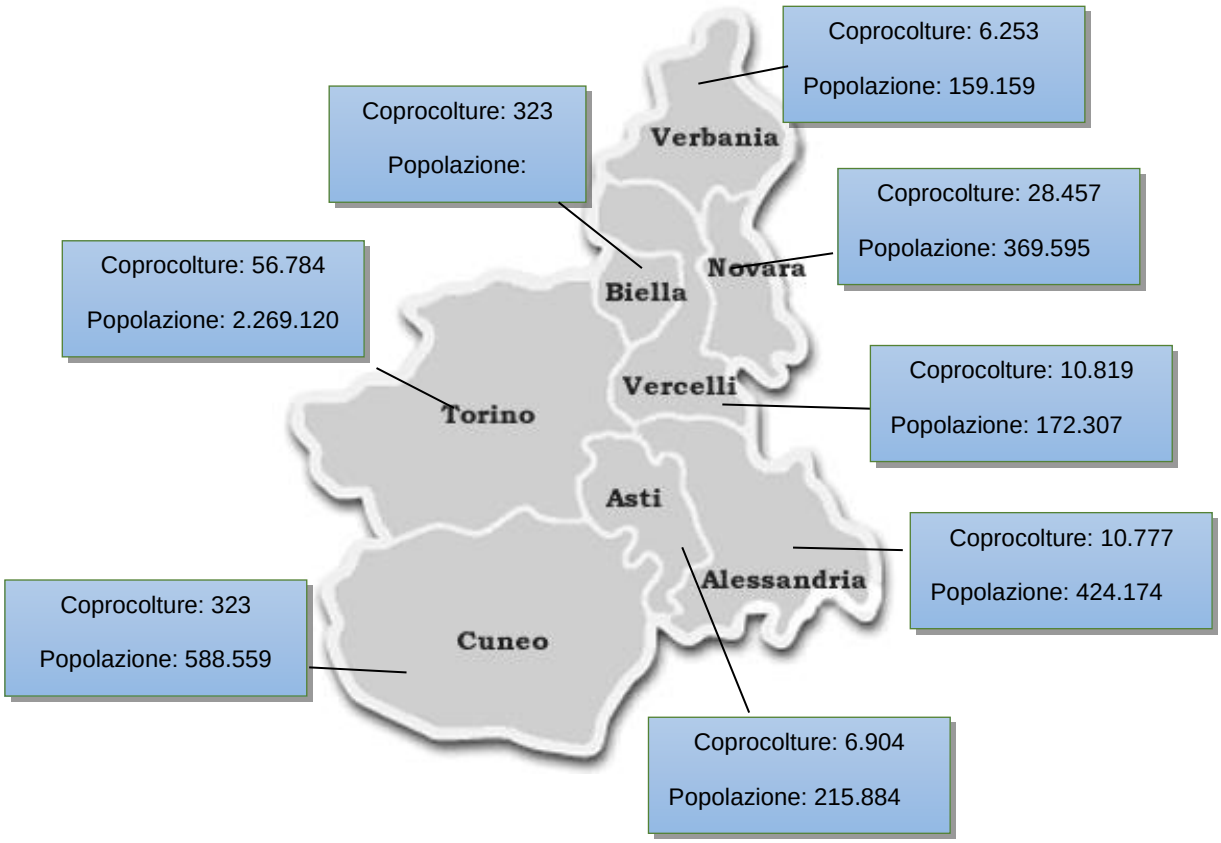
Tabella 17: totale analisi e positività per i principali virus analizzati in Regione Piemonte nel 2017

Parassiti	*Totale campioni analizzati*	*Totale risultati positivi*	*% Risultati positivi*
Giardia	18.137	88	0,49%
E.histolytica	16.562	9	0,05%
Cryptosporidium	360	1	0,28%
Microsporidi	71	0	0%

Tabella 18: totale analisi e positività per i principali parassiti analizzati in Regione Piemonte nel 2017

A livello generale è possibile osservare delle percentuali di positività molto basse per tutte le categorie di patogeni, anche a fronte di un numero elevato di ricerche eseguite (dato particolarmente evidente per quanto riguarda le indagini di ricerca per i parassiti). Percentuali di positività maggiori si riscontrano per *Clostridium difficile* e *Rotavirus.*

Nella mappa 2 si evidenzia il numero di esami di coprocolture eseguiti nelle differenti province della regione Piemonte nel corso del 2016 ed il numero di residenti per ciascuna provincia (Fonte: http://www.regione.piemonte.it/stat/)



Mappa 2: numero coprocolture e popolazione residente nelle diverse province in Regione Piemonte nel 2017

Il maggior numero di analisi è stato effettuato nella provincia di Torino (per la quale sono stati raccolti i dati forniti da un totale di 18 laboratori), a seguire la provincia di Novara (7 laboratori), la provincia di Vercelli (1 laboratorio) e quella di Alessandria (3 laboratori).

8. Sierotipizzazioni *Salmonella*

Il report EFSA 2017 (EFSA Journal 2017;15(12):5077), conferma *Salmonella* spp. come il secondo patogeno a trasmissione alimentare, segnalato nell'uomo in Europa con più di 2.500 sierotipi di cui i più frequentemente diffusi nell'uomo e nelle specie animali, in particolare in quelle ad uso zootecnico, sono *S.* Enteritidis e *S.* Typhimurium (Bender et al., 2001; Fernandes et al., 2003). L'attività di sierotipizzazione permette l'identificazione corretta dei numerosi sierotipi di *Salmonella* spp. che, nei casi in cui risultino essere caratteristici di determinate specie animali, svolgono un ruolo importante nell' indirizzare le indagini epidemiologiche. Tra le analisi biomolecolari in grado di correlare due o più ceppi dal punto di vista genetico, la più conosciuta ed utilizzata è la Pulsed-field gel electrophoresis (PFGE), considerata il metodo gold standard per le analisi di confronto e caratterizzazione.

Nel 2017 è stata effettuata presso l'IZS PLVdA la tipizzazione sierologica di 565 salmonelle, isolate nei laboratori ospedalieri e derivanti, nella maggior parte dei casi, da esiti di coprocolture (vedi Tabella 19), da campioni di altre matrici biologiche (sangue, urine, …) o di origine ambientale

SIEROTIPO	N° ceppi (matrice feci)	N° ceppi (matrici organiche)	N° ceppi (ambiente)	Tot complessivo
Variante monofasica di S. Typhimurium 4,5,12:i-	201	23	5	229
Typhimurium	33	10	3	46
S.43:Z4,Z23:-	1			1
Agama	10		1	11
Agona	4		2	6
Ajiobo	1	1		2
Amoutive	1			1
Anatum	1			1
Bonn	1	1		2
Bovismorbificans	5	1	1	7
Braenderup	1			1
Brandenburg	13	2		15
Chester	1		1	2
Chingola		1		1
Coeln	1			1
Derby	12	8		20
Durham	2			2
Enteritidis	49	13	1	63
Farsta	1			1
Give	1	4		5
Houtenae			1	1
Indiana	2			2
Infantis	10	2	2	14
Javiana		1		1
Kapemba	5	2	2	9
Kedougou	1	1		2
Kentucky	1			1
Kenya	2			2
Kottbus	1			1
Litchfield	1	1		2
Livingstone	1	1		2
London	6	1		7
Mikawasima	1			1
Muenchen			1	1
Muenster			1	1
Napoli	19	3	5	27
Newport	1			1
Panama	2			2
Paratyphi A		2		2
Rissen	12	4	2	18
Saintpaul	2	1		3
Salamae	2			2
Singapore	1			1
Strathcona	1	1		2
Szentes	1			1
Tennessee	1			1
Thompson	8		1	9
Tsevie	1			1

Typhi (Bioser)	1	3		4
Umbilo	1			1
Veneziana	2	4	19	25
Zaiman		1		1
TOTALE	**425**	**92**	**48**	**565**

Tabella 19: dettaglio delle sierotipizzazioni effettuate su isolati di Salmonella spp. in Regione Piemonte nel 2017.

Il numero di sierotipizzazioni effettuate nel 2017 risulta essere maggiore rispetto all'anno precedente (565 nel 2017 e 501 nel 2016). Dalle sierotipizzazioni si conferma che la maggior parte delle Salmonelle isolate appartengono al ceppo della variante monofasica di S. Typhimurium e S. Typhimurium, dato lievemente in calo, ma comunque sovrapponibile all'anno 2016 (48,67% nel 2017, rispetto al 51,29% del 2016), seguite da S. Enteritidis con 63 sierotipizzazioni (11,15% nel 2017, 16,56% nel 2016). Anche nel 2017, come già nel 2016, si osserva un aumento di S. Napoli e S. Derby rispettivamente con 27 e 20 sierotipizzazioni (4,8% e 3,5% sul totale). Si riscontra, inoltre, un aumento di S. Rissen con 18 sierotipizzazioni (3,2%) rispetto al 2016, come già rilevato, invece, dai dati del 2015.
Il sierotipo più riscontrato nelle matrici ambientali risulta essere S. Veneziana (19 sierotipizzazioni), che presenta, invece, solo due isolate a livello di coprocolture.
Dai dati rilevati dal Centro di Riferimento Regionale per la tipizzazione delle Salmonelle (CeRTiS), si riscontra, inoltre, in Piemonte un aumento della prevalenza dei sierotipi di *S*. Derby, *S*. Infantis (indicata nel PNC Salmonellosi 2016/2018) e *S*. Napoli di origine umana tra il 2015 ed il 2017.

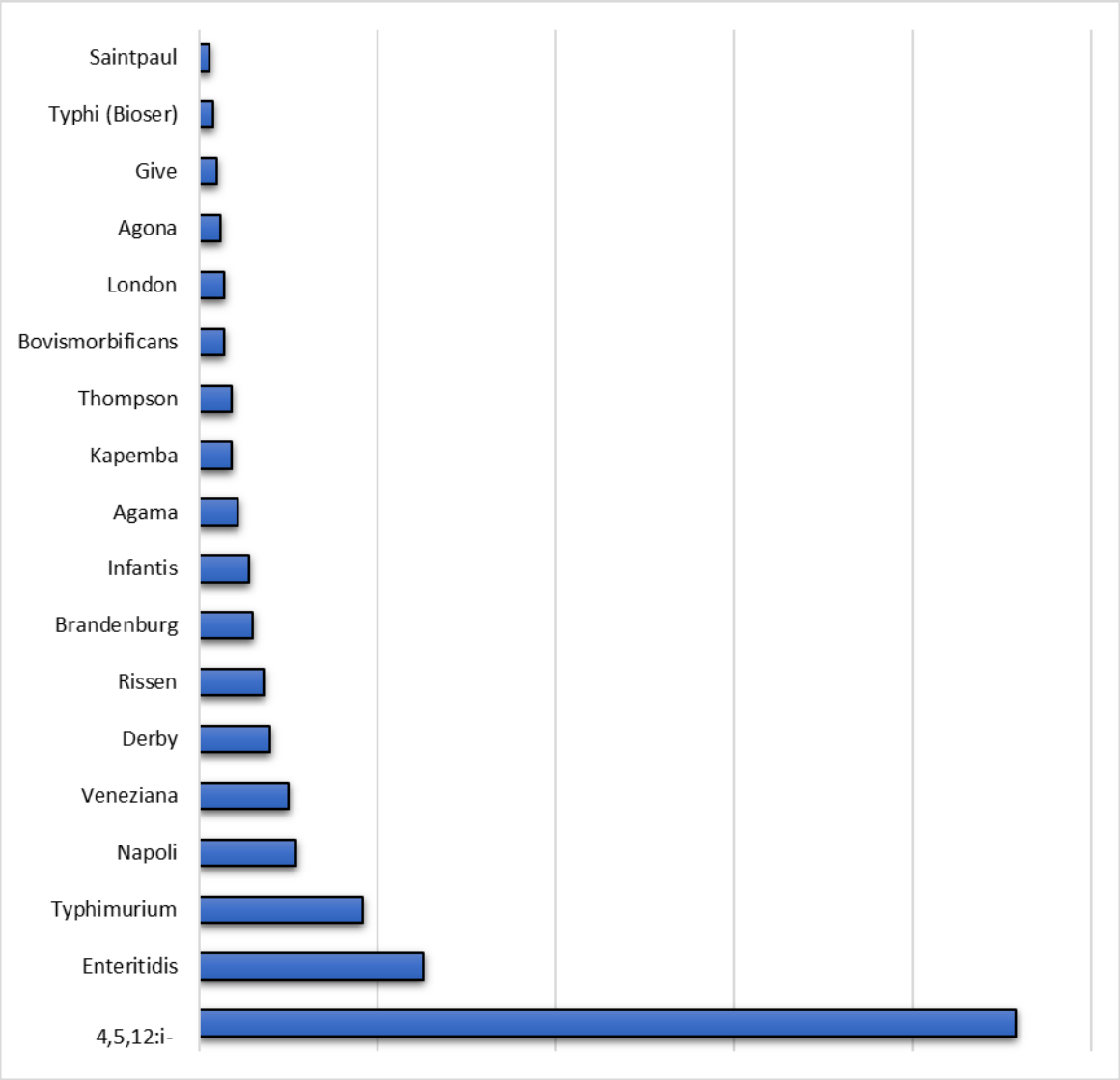


Grafico 20: dettagli sierotipizzazioni di Salmonella spp. in Regione Piemonte nel 2017

La tabella 20 riporta le sierotipizzazione eseguite su campioni prelevati per il Piano Nazionale per il controllo delle salmonellosi.

PIANO NAZIONALE SALMONELLA							
	SALMONELLA AGONA	**SALMONELLA ENTERITIDIS**	**SALMONELLA TYPHIMURIUM**	**SALMONELLA MONTEVIDEO**	**SALMONELLA THOMPSON**	**SALMONELLA HAVANA**	**Tot.**
Riproduttori *Gallus gallus*	1	1		1			3
Broilers		7					7
Galline ovaiole		1	1		4	1	7
TOT.	1	9	1	1	4	1	17

Tabella 20: dettaglio delle sierotipizzazioni di Salmonella spp. in Regione Piemonte (Piano nazionale Salmonella 2017).

Progetti di ricerca hanno messo in evidenza come, in alcuni casi, gli animali rappresentino serbatoi naturali di Salmonella così come gli ambienti a loro connessi (es. acqua dell'acquario), dimostrando come il riscontro del patogeno d'interesse nell'uomo possa avere un'origine diversa da un caso di MTA.

MATRICE DI ORIGINE	SPECIE	VARIANTE MONOFASICA - 1,4,[5],12:i:-	SALMONELLA LOME	SALMONELLA ENTERICA SUBSP.DIARIZONAE 50:r:z35
ANIMALE	TARTARUGA	1	1	
TAMPONI AMBIENTALI	TARTARUGA	1		
ACQUA ACQUARIO			1	
ANIMALE	PRIMATE			1
TOT.		2	2	1

Tabella 21: dettaglio attività di ricerca 2017

Il dato è confermato anche dall'attività diagnostica condotta su carcasse di animali ed acque, a testimonianza che possono rappresentare una fonte di infezione per l'uomo.
Risulta pertanto utile prendere in considerazione questi fattori quando si svolge un'indagine epidemiologica.

Nella tabella 22 sono riportati i dettagli dei risultati inerenti attività di controllo ufficiale e consulenze/perizie tecniche.

Dettaglio attività	MATRICE DI ORIGINE	SPECIE	Tipizzazione Salmonella	Tot.
CRITERI DI IGIENE DEL PROCESSO - REGOLAMENTO 2005/2073/CE E S.M.I.	SPONGE CARCASSA	SUINO	S. Brandenburg(2) S. Derby(5) S. Rissen (3) S. Typhimurium variante monofasica - 1,4,[5],12:i:-(3) S. Agama(2) S.Agbeni(1)	16
CRITERI DI SICUREZZA ALIMENTARE - REGOLAMENTO 2005/2073/CE E S.M.I.	CARNE FRESCA	POLLAME	S. Infantis(4)	4
	PREPARAZIONI DI CARNE	SUINO	S. Typhimurium variante monofasica - 1,4,[5],12:i:-(1)	1
	PREPARAZIONI DI CARNE		S. Agama(1) S. Mbandaka(1)	2
	FORMAGGIO A LATTE CRUDO		S. Agbeni(1)	1
MALATTIE TRASMESSE DAGLI ALIMENTI - CONTROLLI SU SOSPETTO	SALAME	SUINO	S. Agama(1)	1
CONTROLLO PROGRAMMATO SU RICHIESTA UVAC	CARNE FRESCA	POLLAME	S. Enteritidis(2)	2
PIANO NAZIONALE ALIMENTAZIONE ANIMALE - MONITORAGGIO	FARINA DI CARNE		S. Livingstone(1) S.	1
TOT.				**28**

Tabella 22: dettaglio attività controllo ufficiale *Salmonella* spp. in Regione Piemonte nel 2017

9. Sorveglianza sugli alimenti

I dati che verranno di seguito riportati si riferiscono all'attività di prelievo svolta nell'anno 2017, conforme alle prescrizioni dei Regolamenti europei, svolta dai laboratori diagnostici dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale di Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta. Oltre all'attività prevista dalla legislazione vigente, in Piemonte ogni anno vengono proposti e attuati diversi piani di monitoraggio e sorveglianza per specifici rischi microbiologici, chimici e fisici. In particolare, si riporta in questo report il piano di monitoraggio del latte crudo destinato alla vendita diretta tramite distributori automatici. Il presente resoconto si riferisce ai prelievi finalizzati alla verifica dei criteri di sicurezza alimentare previsti dal regolamento e di altre determinazioni (es. *Campylobacter* termofili, *Yersinia enterocolitica*, etc.) previste dal piano di controllo alimenti della Regione Piemonte. La parte di attività analitica sui campioni provenienti da focolai di sospetta MTA è minima rispetto alla mole di attività svolta in rispetto alla normativa vigente o ai piani "speciali" in vigore. Nel 2017 sono stati analizzati n. 48 campioni di altrettanti alimenti sospettati di aver causato una MTA. Su tali campioni sono state eseguite n. 184 determinazioni analitiche per la ricerca di batteri patogeni e/o tossine. Oltre ai precedenti campioni sono stati analizzati n. 1.595 campioni, in conformità a quanto disposto dalla normativa cogente sui quali sono state effettuate n. 2.231 determinazioni. I dettagli sono riportati in Tabella 23; occorre precisare che su ogni singolo campione alimentare (matrice) sono eseguite più determinazione analitiche, per la ricerca di diversi patogeni a seconda della plausibilità biologica di sviluppo microbiologico e della normativa.

Matrici alimentari	N. campioni analizzati	N. campioni non conformi	% campioni non conformi
CARNE E PREPARAZIONI DI CARNI DA CONSUMARE PREVIA COTTURA	577	4	0,7
PREPARAZIONI GASTRONOMICHE PRONTO CONSUMO	227	2	0,9
FORMAGGI, BURRO, PANNA E LATTICINI	194	7	3,6
ALIMENTI DI ORIGINE VEGETALE	165	1	0,6
PRODOTTI E CONSERVE DI PESCE, CROSTACEI E MOLLUSCHI	82	2	2,4
PESCI INTERI, FILETTI E TRANCI	74	2	2,7
LATTE	70	0	0,0
PRODOTTI A BASE DI CARNE PRONTO CONSUMO	59	2	3,4
GELATI, DESSERT, PRODOTTI DA FORNO E DI PASTICCERIA	59	0	0,0
CROSTACEI E MOLLUSCHI	28	0	0,0
UOVA E OVOPRODOTTI	20	0	0,0
PASTE RIPIENE	18	0	0,0
ALTRI ALIMENTI (es: CONDIMENTI, SALSE, SUGHI)	16	0	0,0
ALIMENTI PER L'INFANZIA	6	0	0,0
Totale	1.595	20	1,2

Tabella 23: N. di campioni sottoposti ad analisi secondo il piano di controllo alimenti in Regione Piemonte nel 2017

La tabella n. 24 mostra i risultati in funzione del singolo parametro ricercato.
La tabella n. 25 riporta le non conformità rilevate e le relative matrici

Determinazioni	N. campioni analizzati	N. campioni non conformi
Salmonella spp	1.118	3
L. monocytogenes	869	10
Enterotossine stafilococciche	185	9
Yersinia enterocolitica	28	0
Campylobacter termofili	20	0
Istamina	6	2

Tabella 24: Numero di campioni analizzati per singolo parametro in Regione Piemonte nel 2017

Determinazioni	Matrici alimentari	N. campioni analizzati	N. campioni non conformi
L. monocytogenes	CARNE E PREPARAZIONI DI CARNI DA CONSUMARE PREVIA COTTURA	296	2
	FORMAGGI, BURRO, PANNA E LATTICINI	163	1
	PREPARAZIONI GASTRONOMICHE PRONTO CONSUMO	108	2
	ALIMENTI DI ORIGINE VEGETALE	98	1
	PRODOTTI A BASE DI CARNE PRONTO CONSUMO	41	2
	PRODOTTI E CONSERVE DI PESCE, CROSTACEI E MOLLUSCHI	28	2
Salmonella spp.	CARNE E PREPARAZIONI DI CARNI DA CONSUMARE PREVIA COTTURA	511	2
	FORMAGGI, BURRO, PANNA E LATTICINI	98	1
Enterotossine stafilococciche	FORMAGGI, BURRO, PANNA E LATTICINI	152	5
Istamina	PESCI INTERI, FILETTI E TRANCI	9	2

Tabella 25: Numero di non conformità distinte per la matrice in cui sono state rilevate in Regione Piemonte nel 2017

Le salmonelle isolate e tipizzate sono state: *S. AGBENI, S. AGAMA, S. MBANDAKA.*

I grafici 25 e 26 mostrano le percentuali di positività per *Listeria monocytogenes* e *Salmonella* spp. e le relative matrici alimentari

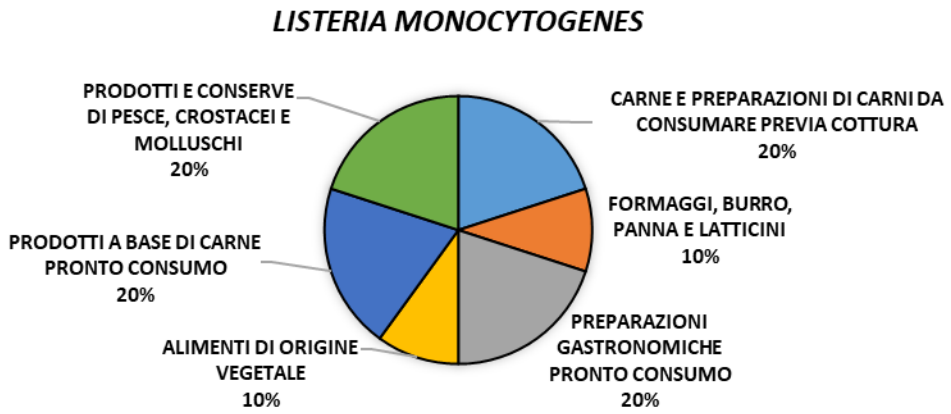


Grafico 21: percentuale delle positività per *Listeria monocytogenes* (n=10) e relative matrici alimentari in Regione Piemonte nel 2017

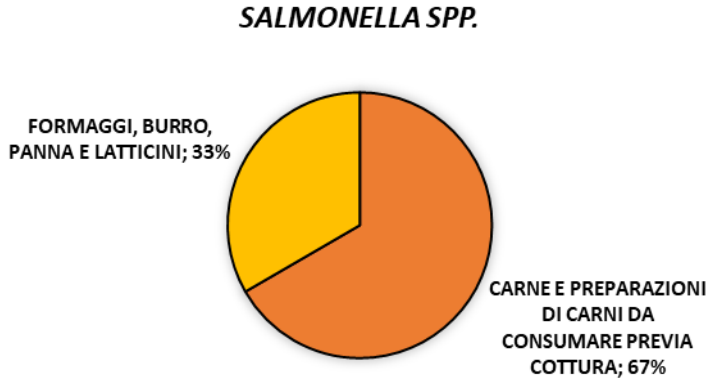


Grafico 22: percentuale delle positività per *Salmonella spp.* (n=3) e relative matrici alimentari in Regione Piemonte nel 2017

Piano di monitoraggio latte crudo presso distributori automatici

Il piano ha avuto durata annuale con due cicli di campionamento (1° e 2° semestre) come da programmazione regionale 2017.
Il numero totale dei campioni analizzati per analisi microbiologiche in cui sono stati ricercati tutti i batteri previsti dal piano ovvero *Salmonella* spp., *Listeria monocytogenes*, *Campylobacter* termofili, *E. coli* verocitotossici, stafilococchi coagulasi positivi è stato pari a 134.
In tabella 26 sono riportati i campioni risultati non conformi (i criteri di conformità sono stabiliti nell'Intesa Stato-Regioni del 25/01/07):

Determinazioni	N. campioni analizzati	N. campioni non conformi
L. monocytogenes	134	3
Stafilococchi coagulasi positivi	134	7
Campylobacter jejuni	134	5

Tabella 26: campioni analizzati e non conformi per il monitoraggio sul latte crudo presso i distributori automatici

10. Le intossicazioni da funghi in Piemonte

Nel 2017 sono stati registrati 17 casi di intossicazioni/intolleranze determinate dall'ingestione di funghi che hanno interessato 22 soggetti con sintomi che hanno fatto accesso ai DEA/Pronto Soccorso degli ospedali. Si segnala che tra gli intossicati vi sono state due persone straniere provenienti dall'Est Europeo (Ucraina): in un caso a seguito del consumo funghi tossici appartenenti alla specie Amanita muscaria (sindrome panterinica), nell'altro per il consumo di funghi commestibili (*Boletus edulis, Lyophillum decastes* s.l) si presuppone a causa di una cottura e consumo non adeguati.

La maggior parte dei casi segnalati sono stati provocati dal consumo di funghi considerati commestibili dopo adeguato trattamento di prebollitura (Armillaria mellea s.l.), probabilmente utilizzati senza aver effettuato un adeguato trattamento e/o consumati in abbondanza ed in avanzato stadio di maturazione.

Da segnalare inoltre 5 casi in cui dagli avanzi dei funghi disponibili sono state determinate specie commestibili "porcini" (*Boletus gr. Edules*); in tali casi i sintomi segnalati potrebbero essere dovuti ad un eccessivo consumo oppure ad una intolleranza individuale. Due persone hanno riportato malessere a seguito di consumo di "porcini" (*Boletus gr. Edules*) in ristorante, probabilmente per intolleranza personale, in un caso i funghi non risultavano certificati da parte di un micologo.

Nella maggior parte dei casi delle intossicazioni i funghi provenivano dalla raccolta privata e consumo nell'abitazione.

La determinazione delle specie fungine responsabili delle intossicazioni è avvenuta, nella maggior parte dei casi, grazie all'indagine macroscopica e microscopica degli stessi avanzi di funghi cotti e consumati dagli intossicati e dall'osservazione di avanzi di pulitura degli stessi funghi mangiati.

In due casi le intossicazioni venivano provocate dal consumo di funghi raccolti nella precedente stagione fungina e conservati, a livello domestico, in barattoli sott'olio e in un caso nel congelatore: queste ultime intossicazioni si sono verificate in periodo dell'anno lontano dalla stagione di crescita fungina.

Si rammenta che a seguito di intossicazione da funghi, i presidi ospedalieri (Pronto Soccorso, DEA, Reparti di Medicina e Pediatria, ecc.) richiedono nella totalità dei casi consulenza ai micologi SIAN per l'effettuazione di una diagnosi sui funghi.

Si segnala, inoltre, che il numero dei casi di intossicazione è al di sotto della media degli anni precedenti (es. nel corso del 2015 venivano segnalati 30 episodi), a testimonianza dell'esito favorevole delle specifiche attività di prevenzione assegnate agli Ispettorati micologici delle ASL (consulenza ai raccoglitori privati, iniziative di formazione/informazione/sensibilizzazione sui pericoli connessi al consumo di funghi epigei freschi spontanei raccolti in proprio)

Nel 2017 è continuata l'intensa campagna di sensibilizzazione, iniziata nel 2016, che si è concretizzata nella predisposizione e diffusione capillare di due pieghevoli informativi sui pericoli derivanti dal consumo di funghi raccolti in proprio e sui servizi offerti ai raccoglitori dalle ASL piemontesi, redatti in più lingue (arabo, russo, bulgaro, macedone, inglese, francese, rumeno, spagnolo e albanese) al fine di coinvolgere le etnie maggiormente presenti sul territorio.

11. Conclusioni

L'integrazione delle informazioni derivanti dal Sistema Informativo Malattie Infettive (SIMI), dal sistema informativo delle malattie trasmesse da alimenti (MTA), dalla sorveglianza delle positività di laboratorio e dalla sorveglianza delle positività su matrici alimentari rappresenta un primo importante risultato che fornisce interessanti elementi di riflessione e di utilità e permetterà di valutare in modo sempre più appropriato l'impatto delle misure di prevenzione o di controllo esistenti e di orientare le decisioni in materia di sorveglianza e priorità di intervento.
Le informazioni ottenute dai laboratori sono molto utili in quanto ci consentono di avere un quadro sulla circolazione di enteropatogeni nel territorio, sarebbe tuttavia ancora più importante poter attivare in maniera tempestiva indagini epidemiologiche che consentano di approfondire la correlazione tra positività di laboratorio e veicoli/alimenti responsabili.
È indubbio che una adeguata informazione/formazione indirizzata ai consumatori e agli operatori di alcune tipologie di attività a maggiore rischio, determini una più consapevole assunzione di comportamenti corretti ed una migliore gestione dei rischi legati alla manipolazione di alimenti.
Anche le attività di sorveglianza e controllo ufficiale dovrebbero considerare con più attenzione i determinanti di rischio comportamentali in alcune tipologie di piccole imprese monitorandoli con più attenzione e sostenendone un positivo cambiamento con azioni efficaci.
Il report 2017 ha evidenziato alcune criticità del sistema di segnalazione delle malattie a trasmissione alimentare, fatto che potrebbe consentire uno spunto per il miglioramento del sistema stesso e un maggior sostegno a tutti gli attori chiamati in causa nel sistema di segnalazione delle MTA .

Allegato

Elenco Laboratori di Microbiologia aderenti alla sorveglianza enteropatogeni

CENTRO	SEDE	Prov.	CENTRO	SEDE	Prov.
A.S.O. Cuneo	Cuneo	CN	CDC- Massimo D'Azeglio	Torino	TO
ASL AT	Asti	AT	CDC- San Remo	Torino	TO
ASL CN1	Mondovì	CN	CTO	Torino	TO
ASL TO4	Chivasso	TO	Eremo di Miazzina	Cambiasca	VB
ASL TO5	Chieri	TO	Fondazione Maugeri	Veruno	NO
ASL VC	Vercelli	VC	H. Maria Pia	Torino	TO
ASL VCO	Verbania	VB	H. Molinette	Torino	TO
AUXOLOGICO	Piancavallo di Oggebbio	VB	Lab. ANSA	Torino	TO
C. Cellini	Torino	TO	Lab. Fleming	Novara	NO
C. Eporediese	Ivrea	TO	Lab. Malpighi	Chivasso	TO
C. Pinna Pintor	Torino	TO	Lab. Ovadese	Ovada	AL
C. La Vialarda	Biella	BI	LAMAT	Torino	TO
C. S.Rita	Vercelli	VC	LARC	Torino	TO
C. San Gaudenzio	Novara	NO	Medical	Alessandria	AL
CC I Cedri	Fara Novarese	NO	OIRM S. Anna	Torino	TO
CC San Carlo	Arona	NO	Osp. Borgomanero	Borgomanero	NO
CC San Luca	Pecetto Torinese	TO	Osp. Cottolengo	Torino	TO
CC San Michele	Bra	CN	Osp. Martini	Torino	TO
CDC- Domodossola	Domodossola	VB			

Bibliografia

a. *"The European Union Summary Report on Trends and Sources of Zoonoses, Zoonotic Agents and Food-borne Outbreaks in 2017"*

b. *Il sistema di sorveglianza dei focolai epidemici di malattie trasmesse da alimenti della regione Piemonte. Rapporto 2011*

c. *EFSA Journal 2012;10(3):2597 Manual for Reporting on Food-borne Outbreaks EFSA Journal (2010);8(4):15*