



**Sistema Integrato di Sorveglianza delle
Malattie Trasmesse da Alimenti
della Regione Piemonte**

Rapporto 2018



A cura del gruppo di lavoro regionale in materia di sorveglianza delle
Malattie Trasmesse da Alimenti (MTA):

G. Abelli¹, S. Bonetta³, M. Caputo⁴, E. Carraro³, A. Costa⁶, M. Cravero⁵, L. Decastelli², P. Ferrari⁸, G. Gilli³, B. Griglio⁹, F. Golzio¹⁰, S. Marro⁹, C. Maurella², M. Negro⁵, T. Zaccaria¹¹
Hanno fornito un significativo contributo alla stesura dei testi:
B. Griglio⁹, C. Maurella², A. Barbaro², S. Gallina², C. Pasqualini⁷, D. Lombardi⁷, S. Marro⁹,
C. Costantini⁹, L. Montesion⁹, G. Vercellino⁹

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. Città 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 MTA

ASL	
AL	MERLO Paolo
AT	LORENZI Fiorenzo
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

SOMMARIO

INTRODUZIONE	4
SINTESI DEI RISULTATI DEL REPORT MTA 2018	5
SORVEGLIANZA DELLE MTA: DESCRIZIONE DEI FOCOLAI	8
SORVEGLIANZA DELLE MTA: CASI SINGOLI	11
SISTEMA DI NOTIFICA DELLE MALATTIE INFETTIVE (SIMI)	13
SORVEGLIANZA DI LABORATORIO (coprocolture)	14
SIEROTIPIZZAZIONI DI <i>SALMONELLA</i> spp.	16
SORVEGLIANZA SUGLI ALIMENTI	18
INTOSSICAZIONI DA FUNGHI	20
CONCLUSIONI	21

INTRODUZIONE

Il Sistema di Sorveglianza delle MTA (Malattie Trasmesse dagli Alimenti) gestito dalla Regione Piemonte è basato su 2 fonti principali di informazioni:

- Le notifiche/segnalazioni da parte dei laboratori clinici di analisi degli Ospedali che segnalano al gruppo MTA e ai nodi SIMI (Sistema Informativo Malattie Infettive) delle ASL il riscontro di microrganismi enteropatogeni (i ceppi di Salmonella e di altri microrganismi causa di MTA sono successivamente inoltrati al laboratorio Controllo Alimenti dell'Istituto Zooprofilattico Sperimentale del Piemonte, Liguria e Valle d'Aosta per ulteriori analisi basate sul sequenziamento genetico e finalizzate ad individuare correlazioni tra i diversi isolamenti) isolati nelle coprocolture effettuate su campioni provenienti da prescrizione di medici del territorio, dai reparti ospedalieri e dai DEA;
- Le segnalazioni da parte dei Pronto soccorso, i medici di famiglia e pediatri di libera scelta, che segnalano i casi di sintomatologia riferibile a malattia infettiva.

Una terza fonte di segnalazioni è rappresentata dagli esposti da parte di singoli o gruppi di cittadini che segnalano direttamente alle ASL problemi conseguenti il consumo di alimenti.

Le ASL, presso le quali sono individuati il Referente SIMI ed il Referente MTA, effettuano le indagini per definire se le segnalazioni di malattia infettiva pervenute possano essere riferite ad una malattia a trasmissione alimentare e, in caso affermativo, svolgono le indagini necessarie per cercare di identificarne le cause.

I due sistemi di sorveglianza (SIMI ed MTA) hanno finalità diverse: il primo ha il compito di registrare i casi confermati di malattie infettive dell'uomo per le quali la normativa (D.M. 15/12/90) prevede l'obbligo di notifica da parte dei sanitari, mentre il secondo ha lo scopo di individuare precocemente i determinanti di malattie legati al consumo di alimenti (prevede quindi la registrazione anche del riscontro di microrganismi o sostanze chimiche per le quali non è prevista la notifica da parte del SIMI) in modo da consentire di intervenire a scopo preventivo nella gestione dei casi di MTA, soprattutto in presenza di casi singoli correlabili.

Pertanto, in entrambi i sistemi, sono riportate le malattie infettive la cui trasmissione è avvenuta attraverso il consumo di alimenti e l'agente causale rientra tra quelli per i quali è prevista la notifica obbligatoria.

Annualmente i dati inerenti le tossinfezioni alimentari (casi sporadici di classe II e focolai epidemici di classe IV) vengono caricati sul sistema informativo nazionale SINZOO ed inviati ad organismi internazionali (OMS, OIE, ECDC, EFSA) in ottemperanza alla normativa vigente (direttiva n. 2003/99/CE e il relativo D.Lvo di recepimento n. 191/2006).

Al fine di mettere a disposizione del Sistema Sanitario Regionale tutte le informazioni disponibili e per fornire una panoramica generale sulla situazione epidemiologica, nel presente report MTA vengono inoltre riportati, oltre all'elaborazione dei dati derivanti dal sistema MTA e dei dati derivanti dal SIMI:

- gli esiti delle coprocolture eseguite dai laboratori clinici;
- gli esiti dei controlli analitici sugli alimenti;
- i dati sulle intossicazioni da funghi.

SINTESI DEI RISULTATI DEL REPORT MTA 2018

Sorveglianza delle MTA

Nell'anno oggetto di indagine le tossinfezioni alimentari (n. 33 focolai) si collocano al primo posto come causa di MTA, seguite dagli avvelenamenti da funghi (n. 25 episodi). L'agente causale principale, per quanto riguarda le tossinfezioni alimentari, risulta essere *Campylobacter* spp. (27,2%), seguito da *Salmonella* spp. (18,2%), e quindi Istamina (15,2%). I dati confermano il trend osservato in Europa, dove gli **agenti patogeni** maggiormente isolati risultano essere *Campylobacter* spp. e *Salmonella* spp. Rimane alto il numero di episodi in cui non si è potuto risalire all'agente causale (n. 11 episodi). Rispetto all'anno precedente si è registrato un aumento di episodi di MTA (58 nel 2018 vs 26 nel 2017) e un incremento del numero di persone malate e ricoverate. Utilizzando il sistema di classificazione EU-FORS, i focolai di tossinfezioni alimentari sono stati identificati come a "forte" (n. 15 focolai) e "debole" evidenza (n. 18 focolai). Escludendo i casi in cui tale dato non era disponibile (37%), gli **alimenti** più frequentemente implicati nell'insorgenza dei focolai sono risultati essere i prodotti della pesca (18%) e, a seguire, le carni rosse e prodotti derivati (15%), le uova e ovoprodotti (12%), e le carni bianche (6%). Relativamente al **luogo di insorgenza**, l'abitazione privata e la ristorazione pubblica rappresentano il contesto in cui più spesso sono avvenuti gli episodi di MTA (36,4%), seguite dalla ristorazione collettiva (6%). Rispetto all'anno precedente si registra un aumento dei casi in cui non si è potuto risalire al luogo di insorgenza (21%). Per quanto riguarda l'**andamento stagionale**, valutato sulla base dell'insorgenza dei sintomi, si osservano tre picchi in corrispondenza dei mesi di aprile (n. 6 focolai), luglio (n. 7 focolai) e novembre (n. 5 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 e alimenti di origine non controllata sono stati la causa più spesso individuata. Il sistema di sorveglianza delle MTA della Regione Piemonte nel 2018 ha, inoltre, evidenziato n. 504 segnalazioni di **casi singoli**, 20 dei quali riferibili a consumo di alimenti durante viaggi all'estero. In 39

segnalazioni non si è potuto individuare l'agente causale per mancanza di esiti laboratoristici.

Il sistema di Notifica delle Malattie Infettive (SIMI)

Dall'elaborazione dei dati derivanti dal Sistema Informativo di sorveglianza delle Malattie Infettive (SIMI), nel 2018, risultano essere n. 579 i casi notificati potenzialmente legati al consumo di alimenti. La maggioranza delle segnalazioni ha riguardato *Salmonella* (n. 299 casi), il virus dell'Epatite Virale A (n. 89 casi) e *Campylobacter* spp. (n. 144 casi).

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 richiesto l'invio delle coproculture effettuate e delle relative positività per enteropatogeni. Nel 2018 sono stati raccolti i dati delle analisi condotte da 42 laboratori, per i quali risulta un totale di 176.228 ricerche analitiche effettuate, di cui 4.314 (2,4%) 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 1,9%, 0,4% e 0,08% del totale delle analisi effettuate.

Sorveglianza sugli alimenti

Nel corso del 2018 l'IZS PLVdA ha condotto analisi su un numero totale di campioni di alimenti pari a 1.613, con il riscontro per 12 di essi (0,74%) di esiti non conformi. Tali non conformità sono state riconducibili al superamento dei limiti per la presenza di *Listeria monocytogenes* (5 campioni), *Salmonella* spp. (3 campioni), Enterotossine stafilococciche e istamina (2 campioni). Per quanto concerne l'attività di monitoraggio sul latte crudo condotta presso i distributori automatici, su un totale di 109 campioni analizzati per ogni singolo parametro, sono state riscontrate non conformità in 2 campioni per Stafilococchi coagulasi positivi.

Intossicazioni da funghi

Nel 2018 sono stati registrati n. 59 avvelenamenti da funghi nella regione Piemonte, con il coinvolgimento di 76 persone che hanno effettuato l'accesso al DEA/Pronto Soccorso degli ospedali.

Si riportano, a seguire, per gli agenti patogeni di maggiore rilevanza nel 2018, 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.

SALMONELLA SPP.

Per quanto concerne il **SIMI**, *Salmonella* spp. è l'agente patogeno maggiormente oggetto di notifica, con un totale di n. 299 segnalazioni (23 in meno rispetto all'anno precedente).

Relativamente agli **episodi** segnalati dal Sistema di sorveglianza delle MTA, *Salmonella* spp. risulta essere al secondo posto con un totale di 6 focolai. Tuttavia, due episodi sono stati classificati come a "forte evidenza" grazie all'isolamento di *Salmonella* spp. sia nei pazienti che nell'alimento (tiramisù e salame).

I **casi singoli** segnalati, nei quali l'isolamento di *Salmonella* è stato correlato al consumo di alimenti, sono 210 quindi si osserva una diminuzione rispetto al 2017 (per cui erano riportate 237 notifiche), così come per la percentuale di coprocolture che hanno dato esito positivo in seguito alla ricerca di *Salmonella* spp.

Le coprocolture eseguite dai laboratori registrano una positività pari all'1,8% sul totale delle ricerche effettuate.

La maggior parte delle Salmonelle tipizzate appartiene al ceppo della variante monofasica di *S.*

Typhimurium 4,5,12; il dato è sovrapponibile all'anno 2017, seppur lievemente in aumento. A seguire *S. Enteritidis* con 15,36% sierotipizzazioni (16,56% nel 2016). Nel 2018 si evidenzia un aumento di *Salmonella brandenburg* (4%) ed una diminuzione di *S. Napoli*, *S. Derby* e *S. Rissen*. Il sierotipo più riscontrato nelle matrici ambientali risulta essere *S. Veneziana*.

I **campioni non conformi** in seguito a sorveglianza condotta sugli alimenti sono risultati essere 3 su un totale di 1.088 campioni analizzati, registrando una percentuale di positività sovrapponibile all'anno precedente (0,2%).

Sistema di Sorveglianza delle malattie infettive SIMI (n. notifiche)	299
Sistema di Sorveglianza MTA (n. focolai segnalati)	6 (3 confermati, 3 possibili)
Sistema di Sorveglianza MTA (n. casi singoli segnalati)	210
Sorveglianza di laboratorio (n. coprocolture positive)	528 (1,8%)
IZS-PLVA (n. tipizzazioni salmonelle)	449 (397 feci)
Sorveglianza sugli alimenti (matrici alimentari positive)	3 (0,2%)

Tabella 1: dettaglio positività per *Salmonella* spp. nel 2018

CAMPYLOBACTER SPP.

Per quanto concerne il **SIMI**, *Campylobacter* spp. è al terzo posto tra i patogeni maggiormente oggetto di segnalazione, con un totale di 144 notifiche (13 in più rispetto all'anno precedente).

Gli **episodi** segnalati dal sistema di sorveglianza delle MTA, posizionano *Campylobacter* come il primo agente patogeno causale di tossinfezione alimentare, con un totale di 9 focolai, di cui uno solo confermato. Il dato confermerebbe il trend degli ultimi anni che registra *Campylobacter*, insieme a *Salmonella* spp, come l'agente causale maggiormente implicato nelle malattie a trasmissione alimentare (dati EFSA).

Per quanto riguarda i **casi singoli** (188 segnalazioni) non si osserva una variazione significativa rispetto al 2017 (per cui sono riportate 194 notifiche), mentre per la percentuale di coprocolture che hanno dato esito positivo in seguito alla ricerca di

Campylobacter spp. si registra una diminuzione (2,8% nel 2018 vs 3% nel 2017), nonostante il numero di indagini effettuate abbia registrato un aumento rispetto all'anno precedente. Le coprocolture evidenziano una positività del 2,8% sul totale delle indagini effettuate per *Campylobacter* spp.

Nell'ambito dell'attività di sorveglianza sugli alimenti non sono stati rinvenuti campioni positivi.

Sistema di Sorveglianza delle malattie infettive SIMI (n. notifiche)	144
Sistema di Sorveglianza MTA (n. focolai segnalati)	9 (1 confermato)
Sistema di Sorveglianza MTA (n. casi singoli segnalati)	188
Sorveglianza di laboratorio (n. coprocolture positive)	1.150 (2,8%)
Sorveglianza sugli alimenti (matrici alimentari positive)	0

Tabella 2: dettaglio positività per *Campylobacter* spp. nel 2018

LISTERIA MONOCYTOGENES

Per quanto concerne il **SIMI**, *Listeria monocytogenes* è al quinto posto tra i patogeni maggiormente oggetto di segnalazione, con un totale di 20 notifiche (5 in meno rispetto all'anno precedente).

Relativamente agli **episodi** segnalati dal sistema di sorveglianza delle MTA, nel 2018 non si sono riscontrati focolai causati dal suddetto patogeno. Una sola coprocultura, eseguita per la ricerca di *Listeria monocytogenes* ha dato esito positivo, al contrario del 2017 dove non si è riscontrata alcuna positività.

I **campioni** risultati **non conformi** in seguito a sorveglianza condotta sugli alimenti sono risultati

essere 5 su un totale di 705 campioni analizzati, registrando una percentuale di positività inferiore (0,7%) rispetto all'anno precedente (1,1%).

Sistema di Sorveglianza delle malattie infettive SIMI (n. notifiche)	20
Sistema di Sorveglianza MTA (n. focolai segnalati)	0
Sistema di Sorveglianza MTA (n. casi singoli segnalati)	8
Sorveglianza di laboratorio (n. coproculture positive)	1
Sorveglianza sugli alimenti (matrici alimentari positive)	5 (0,7%)

Tabella 3: dettaglio positività per *Listeria monocytogenes* nel 2018

GIARDIA

Per quanto concerne il **SIMI**, Giardia è all'ottavo posto tra i patogeni maggiormente oggetto di segnalazione, con un totale di 5 notifiche.

Nell'anno oggetto di indagine, così come nel 2017, si è registrato un **caso singolo** imputabile a Giardia, mentre i campioni positivi in seguito a coprocultura sono stati 107 (0,4%), dato sovrapponibile al 2017.

Le coproculture evidenziano una percentuale molto bassa di positività (0,4%), dato sovrapponibile agli anni precedenti.

Sistema di Sorveglianza delle malattie infettive SIMI (n. notifiche)	5
Sistema di Sorveglianza MTA (n. casi singoli segnalati)	1
Sorveglianza di laboratorio (n. coproculture positive)	107 (0,4%)

Tabella 4: dettaglio positività per *Giardia* nel 2018

NOROVIRUS E ROTAVIRUS

Le percentuali di positività riscontrate in seguito a coprocultura attestano un trend in aumento rispetto all'anno precedente per quanto riguarda *Norovirus*, mentre per quanto riguarda *Rotavirus* si registra una diminuzione.

Nel 2018 è stato caricato sul sistema MTA regionale un **focolaio** ascrivibile ad una infezione da *Norovirus*, a testimonianza dell'importanza degli agenti virali circolanti.

	Norovirus	Rotavirus
Sorveglianza di laboratorio (n. coproculture positive)	37 (7,9%)	541 (10,8%)
Sistema di Sorveglianza MTA (n. focolai segnalati)	1	

Tabella 5: dettaglio positività per *Norovirus* e *Rotavirus* nel 2018

SORVEGLIANZA DELLE MTA: DESCRIZIONE DEI FOCOLAI

Nel 2018 sono stati caricati sul Sistema di sorveglianza regionale delle MTA n. 65 segnalazioni. Di queste, n. 33 sono riconducibili ad episodi di tossinfezione alimentare e n. 25 ad intossicazione da funghi; altri n. 4 episodi sono invece risultati essere non MTA a seguito di indagine epidemiologica e n. 3 episodi non sono stati conteggiati, in quanto avvenuti fuori Regione (Comune di Firenze, Moldavia e Marocco). Rispetto all'anno precedente, gli episodi di tossinfezione alimentare hanno registrato un aumento (n. 23 tossinfezioni nel 2017). Il dettaglio dei casi oggetto di studio, con riferimento al numero di soggetti esposti, malati, ospedalizzati e di casi fatali è riportato nella tabella sottostante:

	n. episodi	n. esposti	n. malati	n. ricoverati	n. casi fatali
Tossinfezioni alimentari	33	704	362	32	0
Avvelenamenti da funghi	25	41	29	20	0
Botulismo	0	0	0	0	0
Totale	58	745	391	52	0

Tabella 6: dettaglio dei focolai di MTA in Regione Piemonte nel 2018

Si riportano di seguito i dati disponibili relativi al numero di focolai di MTA avvenuti nel 2018 in Regione Piemonte descritti in funzione del numero di episodi, numero di esposti, numero di malati, ricoverati e casi fatali.

	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
2018	58	391	52	0

Tabella 7: n. episodi, n. malati, n. ricoverati e n. casi fatali in Piemonte dal 2002 al 2018

Come per il numero di focolai, anche per il numero di soggetti malati e di quelli ospedalizzati si registra un aumento rispetto al 2017. Rispetto all'anno precedente non si sono verificati casi fatali.

Per quanto riguarda le intossicazioni da funghi, si rimanda al capitolo specifico.

Secondo il precedente sistema di classificazione, le tossinfezioni alimentari sono state classificate in POSSIBILI (con agente causale sospetto o sconosciuto) e CONFIRMATE; il grafico n. 1 riporta gli episodi oggetto di segnalazione in Piemonte, distinti sulla base di tale sistema di classificazione.

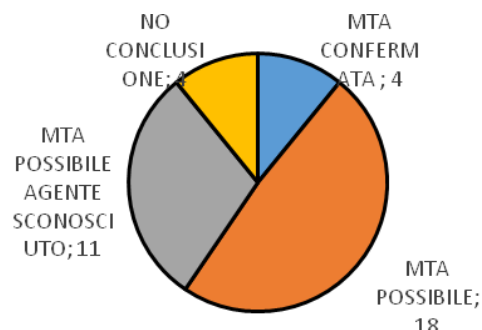


Grafico 1: dettaglio delle tossinfezioni alimentari registrate attraverso il sistema di sorveglianza MTA in Regione Piemonte nel 2018

Come si evince dal grafico precedente, la maggior parte degli episodi è stata identificata come “possibile” in quanto non è stato possibile individuare con certezza gli agenti patogeni implicati.

Con il sistema di classificazione EU-FORS, pubblicato nel 2011, la distinzione tra focolai confermati e possibili è stata superata. L’attuale sistema prevede il distinguo tra focolai a “forte” e “debole” evidenza.

Annualmente i dati inerenti le tossinfezioni alimentari vengono caricati sul sistema informativo nazionale SINZOO. Il grafico mostra la forza dell’evidenza attribuita ai focolai avvenuti nel 2018.

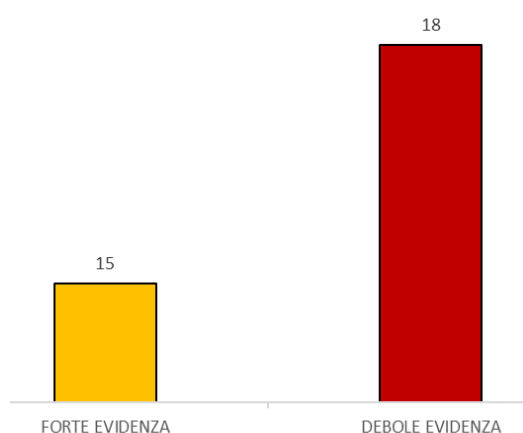


Grafico 2: Forza dell’evidenza per i focolai MTA nella Regione Piemonte nel 2018

La natura dell’evidenza può essere epidemiologica (descrittiva o analitica), microbiologica, ambientale o può riguardare la tracciabilità dell’alimento. La forza dell’evidenza per quanto riguarda gli episodi del 2018 è stata attribuita sulla base della presenza dei seguenti criteri:

Focolai a forte evidenza 2018	
Evidenza epidemiologica descrittiva	13
Isolamento nell’alimento e nei casi	2
Totale	15

Tabella 8: criteri di attribuzione dell’evidenza forte

Per quanto riguarda l’evidenza epidemiologica descrittiva, le informazioni raccolte dagli Enti preposti alla conduzione dell’indagine epidemiologica, caricate sul Sistema Informativo, hanno permesso di definire una correlazione tra l’insorgenza del focolaio e il consumo di uno specifico alimento, sulla base dei sintomi, dei tempi di incubazione, della descrizione dei fattori di

esposizione e, in alcuni casi, dell’isolamento del patogeno nei pazienti.

Sono stati invece classificati a debole evidenza gli episodi per i quali le informazioni riportate non hanno consentito di definire una correlazione certa con un alimento o un gruppo di alimenti.

Si riportano i principali agenti causali di MTA riscontrati nel 2018 in Regione Piemonte.

Agente causale	2018			
	Focolai		Confermati	Possibili
	n°	%		
<i>Campylobacter</i> spp.	9	27,2	1	8
<i>Salmonella</i> spp.	6	18,2	3	3
Istamina	5	15,2	0	5
Altre tossine	1	3,04	0	1
Norovirus	1	3,04	0	1
Agente sconosciuto	11	33,32	/	11
Totale	33	100	4	29

Tabella 9: principali agenti causali riscontrati nelle tossinfezioni alimentari in Regione Piemonte nel 2018

L’agente causale al primo posto risulta essere *Campylobacter* spp. (27,2%), responsabile dell’insorgenza di sintomatologia in 25 soggetti, di cui 3 ospedalizzati; dei 9 episodi attribuitogli, solo uno è risultato essere a forte evidenza. Al secondo posto si registra *Salmonella* spp. e solo al terzo posto l’istamina, che era risultata, invece, essere la principale causa di MTA nel 2017.

Alimenti sospetti

Si descrivono graficamente gli alimenti sospetti che hanno causato i focolai di MTA nel 2018 in Regione Piemonte.

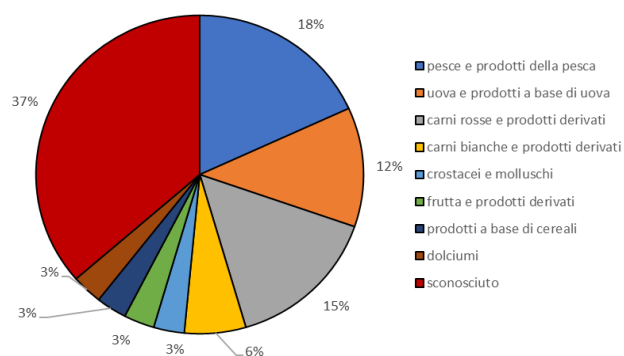


Grafico 3: dettaglio degli alimenti sospetti in corso di MTA in Regione Piemonte nel 2018

Gli alimenti più spesso implicati nell’insorgenza di focolai sono stati i prodotti della pesca (18%), conteggiando le carni rosse e bianche separatamente. Rimane molto alta, al pari degli

anni precedenti, la percentuale degli episodi in cui non è possibile risalire ad un alimento (37%).

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.

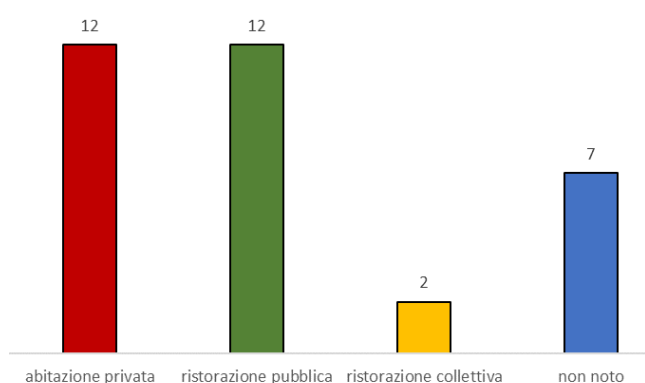


Grafico 4 suddivisione della percentuale di tossinfezioni alimentari nella Regione Piemonte in base al luogo di insorgenza nel 2018

Nel 2018 la maggior parte dei focolai è avvenuta con la medesima frequenza nel contesto di abitazioni private (36,4%) e nell'ambito della ristorazione pubblica (36,4%). Sia per il 2017 che per il 2018 la ristorazione collettiva risulta essere il luogo in cui si è verificato il minore numero di episodi (8% nel 2017 e 6% nel 2018); tale riscontro può far presumere che in tale contesto vi sia un'elevata capacità di gestire i fattori di rischio intervenendo mediante le buone pratiche igieniche in grado di ridurre il livello di contaminazione microbiologica degli alimenti e la formazione degli operatori. Nel 2018 i focolai per i quali non è stato invece possibile risalire al luogo è aumentata rispetto all'anno precedente (15% nel 2017 contro 21% nel 2018).

Andamento stagionale

Per quanto riguarda l'andamento stagionale dei focolai di MTA in Piemonte nel 2018, si osservano tre picchi in corrispondenza dei mesi di aprile (n. 6

focolai), luglio (n. 7 focolai) e novembre (n. 5 focolai). Si riporta di seguito l'andamento temporale, stabilito sulla base della data di avvenimento degli episodi.

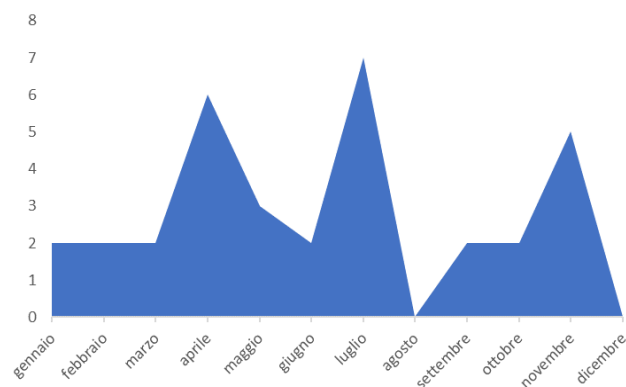


Grafico 5: andamento temporale tossinfezioni alimentari anno 2018

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 (n. 3 focolai) e alimenti provenienti da fonte non controllata (n. 3 focolai) rappresentano i fattori di rischio principalmente riscontrati. A seguire, il verificarsi di contaminazione crociata (n. 1 focolaio) e la cottura inadeguata (n. 1 focolaio).

Campionamenti

Nel corso delle indagini epidemiologiche relative ai 33 focolai di tossinfezione alimentare, sono stati effettuati campionamenti su:

- pazienti in n.11 episodi,
- alimenti in n.1 episodio,
- alimentaristi in n.1 episodio,
- pazienti e alimenti in n.3 episodi.

Il grafico n. 6 mostra il numero di focolai registrati per ogni agente patogeno isolato. In due focolai è stato possibile isolare *Salmonella* spp. sia nei pazienti che negli alimenti. In un focolaio in cui sono stati effettuati campionamenti su pazienti e alimenti si sono isolati, nei primi Norovirus e nei secondi *E.coli* O157, *B.cereus* e *Cl.perfringens*. In un episodio è stato effettuato un campionamento solo sull'alimento con isolamento di *Listeria monocytogenes*, avente valore inferiore a 10 UFC/g.

I campionamenti e le analisi cliniche sui malati sono fondamentali perché possono riuscire a correlare un alimento ad un episodio di tossinfezione alimentare.

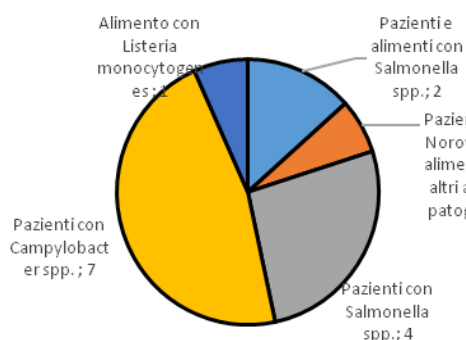


Grafico 6: focolai con campionamenti e agenti patogeni isolati anno 2018

Attività di vigilanza

Nel 2018, sono stati effettuati 14 sopralluoghi nel corso delle indagini per MTA: in 9 casi i locali sono risultati essere in condizioni igieniche sufficienti, in un solo caso in condizioni igieniche buone e in 4

casi le condizioni sono risultate pessime o insufficienti (dettaglio in tabella).

Condizioni igieniche non adeguate dei locali ispezionati	
Pessime	n. 1 locale è risultato essere in condizioni igieniche pessime. Si è proceduto alla sospensione dell'attività, revocata a seguito della risoluzione delle non conformità.
Insufficiente	n. 2 locali sono risultati essere in condizioni igieniche insufficienti e le inadeguatezze sono state oggetto di prescrizione.
Insufficiente	n. 1 locale è risultato essere in condizioni igieniche insufficienti. Sono stati effettuati n. 2 sopralluoghi nel primo sono state effettuate prescrizioni e nel secondo una sanzione con obbligo di disinfezione.
Totale	n. 4 locali

Tabella 10: dettaglio condizioni igieniche locali durante sopralluogo per indagini MTA in Regione Piemonte nel 2018

SORVEGLIANZA DELLE MTA: CASI SINGOLI

Il sistema di sorveglianza delle MTA della Regione Piemonte nel 2018 ha registrato n.504 segnalazioni di casi singoli riconducibili a infezioni correlate al consumo di alimenti, 20 delle quali sono state ricondotte al consumo di pasti durante viaggi all'estero, in particolare Marocco ed Egitto. In 39 segnalazioni non è stato possibile giungere ad una conclusione per mancanza di informazioni o di esami laboratoristici e in n.3 segnalazioni è stato riferito il consumo di funghi.

Rispetto al 2017, i dati caricati sul sistema di sorveglianza delle MTA della Regione Piemonte sono lievemente diminuiti (n.504 casi singoli nel 2018 contro n.608 dell'anno precedente).

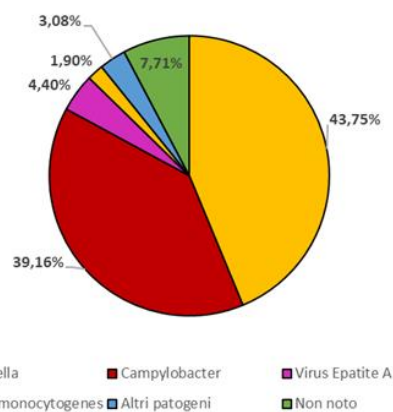


Grafico 7: agenti causali isolati nei casi segnalati per la Regione Piemonte 2018

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. La tabella n. 11 evidenzia i patogeni isolati dai pazienti che hanno soggiornato all'estero: è evidente la netta prevalenza dei casi attribuibili al virus dell'epatite A.

Viaggi all'estero 2018	N.
Virus dell'epatite A	12
<i>Campylobacter</i> spp.	3
<i>Salmonella</i> spp.	2
<i>Shigella</i> spp.	1
<i>Yersinia enterocolitica</i>	1
Non noto	1
Totale	20

Tabella 11: agenti causali isolati nei casi segnalati a seguito di viaggi all'estero nel 2018

In n. 442 casi (esclusi 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 sono dettagliati nella tabella successiva.

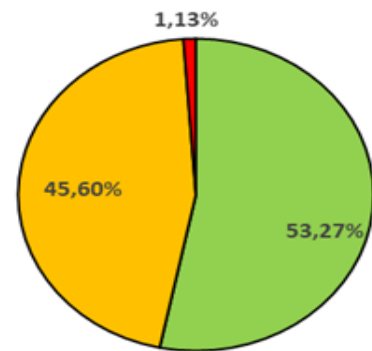
L'isolamento degli **agenti causali** ha confermato *Salmonella* spp. e *Campylobacter* spp. come i patogeni più diffusi sul territorio piemontese, dato sovrapponibile al 2017.

2018	n°
<i>Salmonella</i> spp.	210
<i>Campylobacter</i> spp.	188
Virus dell'epatite A	21
<i>Listeria monocytogenes</i>	8
Rotavirus	3
<i>Escherichia coli</i>	3
Virus dell'epatite E	3
<i>Shigella</i> spp.	1
<i>Giardia lamblia</i>	1
<i>Ameba intestinale</i>	1
<i>Yersinia enterocolitica</i>	1
Più patogeni	2
Totale	442

Tabella 12: agenti causali isolati in Regione Piemonte nel 2018

Nei casi in cui è stato possibile condurre un'indagine epidemiologica è stato evidenziato come in 19 segnalazioni i pazienti soffrivano di patologie concomitanti (morbo di Crohn, immunodepressione, interventi chirurgici, carcinomi, ecc.). In due casi i pazienti sono deceduti a seguito di peggioramento delle condizioni di salute. I patogeni isolati sono stati i seguenti: n.10 casi *Campylobacter* spp., n.8 casi *Salmonella* spp. e n.1 caso *Listeria monocytogenes*.

Il **genere** maggiormente coinvolto, nei casi caricati sul sistema informativo regionale, è stato quello maschile con il 53,27% delle segnalazioni, seguito dal genere femminile.



■ Maschi ■ Femmine ■ Non noto

Grafico 8: genere casi singoli Regione Piemonte nel 2018

Per quanto riguarda l'**età** dei casi singoli registrati, le fasce più sensibili sono risultate quelle inferiori ai 5 anni e quelle superiori ai 65, come evidenziato dal grafico.

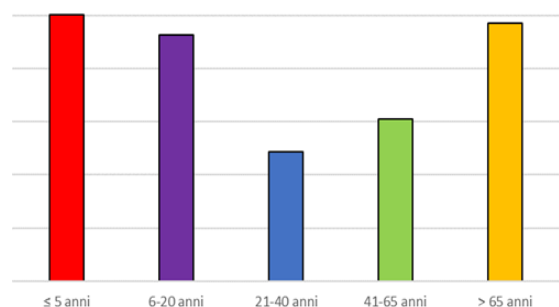
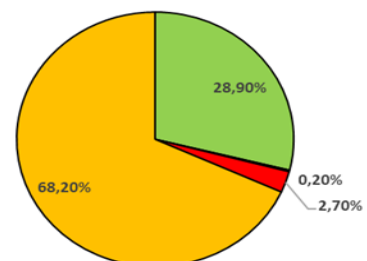


Grafico 9: età casi singoli Regione Piemonte nel 2018

Il **luogo di insorgenza** non è noto per il 68,2% dei casi segnalati nel sistema informativo Piemonte, dato lievemente in aumento rispetto al 2017 (63,80%). Al secondo posto troviamo le abitazioni private, dato sovrapponibile all'anno precedente, seguite dalla ristorazione pubblica e collettiva che registra solo lo 0,20%.



■ Casa privata ■ Mensa collettiva ■ Ristorazione pubblica ■ Non noto

Grafico 10: luogo di insorgenza dei casi singoli di MTA della Regione Piemonte nel 2018

I casi singoli di *Salmonella* non tifoidea registrati nel 2018 sono stati n.210. In un caso *Salmonella* spp. è stata isolata insieme al patogeno *E.coli*.

Le segnalazioni di casi singoli da *Salmonella* spp. presentano un picco a settembre, tuttavia si registra un aumento anche nei mesi di maggio e novembre.

I casi di *Campylobacter* spp. registrati nel 2018 sono stati, invece, n.188. In un caso *Campylobacter* è stato isolato insieme al parassita Giardia.

Per quanto riguarda l'andamento stagionale dei casi singoli di *Campylobacter* spp., la distribuzione delle segnalazioni è più evidente nei mesi di luglio e ottobre, mentre presenta una diminuzione nel mese di maggio.

L'andamento stagionale di entrambi gli agenti causali evidenzia due picchi a luglio e a ottobre per *Campylobacter* e a settembre per *Salmonella*.

Tutti i dati relativi all'andamento stagionale sono da intendersi come indicativi dal momento che sono stati elaborati a partire dalle date di segnalazioni dei casi singoli.

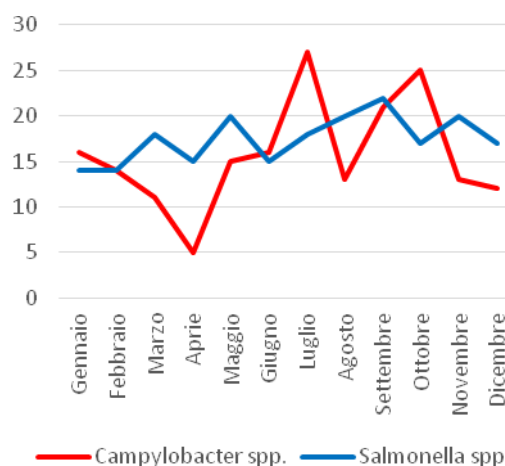


Grafico 11: andamento stagionale dei casi singoli di *Salmonella* spp. e *Campylobacter* spp. nella Regione Piemonte nel 2018

SISTEMA DI NOTIFICA DELLE MALATTIE INFETTIVE (SIMI)

Il Sistema Informativo 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 speciale attivi a livello regionale.

	casi	Tassi di incidenza (x 100.000 ab.)	pediatrici	Tassi di incidenza (x 100.000 ab.)	ricoveri	episodi
Salmonellosi	299	6,86	153	27,85	149	4
Epatite virale A	89	2,04	14	2,55	71	13
Infezione da <i>Campylobacter</i>	144	3,30	52	0,46	57	2
Listeriosi	20	0,46	1	0,18	20	0
Diarrea Infettiva	10	0,23	0	0,00	7	1
Febbre tifoide/paratifoide	2	0,05	1	0,18	2	0
Giardiasi	5	0,11	1	0,18	4	0
Infezione intestinale da <i>E. coli</i> enterotossico	1	0,02	1	0,18	1	0
Brucellosi	2	0,05	0	0,00	1	0
Botulismo	0	0,00	0	0,00	0	0
Inf. intestinale da <i>Yersinia enterocolitica</i>	0	0,00	0	0,00	0	0
Amebiasi	4	0,09	1	0,18	3	0
Shigellosi	2	0,05	0	0,00	2	0
Totale	578		224		20	20

Tabella 13: casi di malattie trasmesse da alimenti notificati al SIMI e tassi di incidenza per 100.000 abitanti in Piemonte nel 2018

Salmonella spp. rimane l'agente causale maggiormente notificato, seguito dal virus dell'epatite A e da *Campylobacter* spp. Le infezioni dal virus dell'epatite A sono spesso riferibili a comportamenti sessuali a rischio e si è assistito ad una netta diminuzione rispetto all'anno precedente (come mostrato dal grafico successivo).

Negli ultimi 5 anni si è assistito ad un aumento dei casi registrati per *Listeria monocytogenes* ed una costante diminuzione dei casi brucellosi.

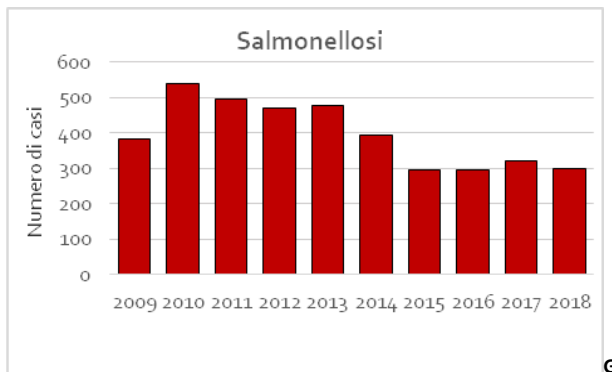


grafico 12: Andamento dei casi di salmonellosi notificati in Piemonte (anni 2009 – 2018)



Grafico14: Andamento dei casi di listeriosi notificati in Piemonte (anni 2009 – 2018)

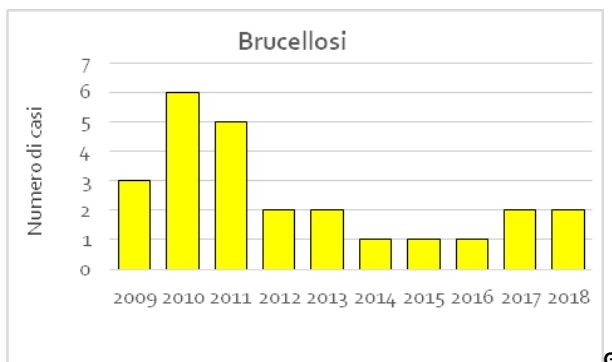


grafico 13: Andamento dei casi di brucellosi notificati in Piemonte (anni 2009 – 2018)

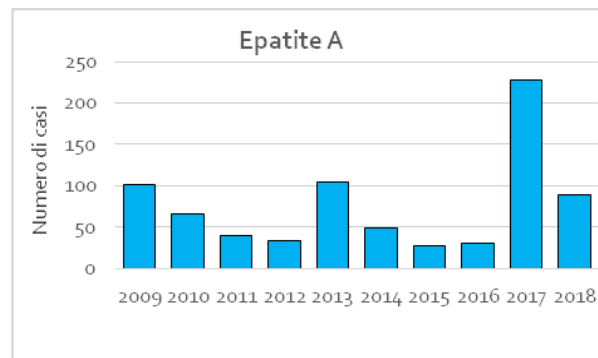


Grafico 15: Andamento dei casi di Epatite A notificati in Piemonte (anni 2009 – 2018)

SORVEGLIANZA DI LABORATORIO (COPROCOLTURE)

Agente patogeno e indagine effettuata	Totale ricerche eseguite	Totale risultati positivi	% Risultati positivi
<i>Adenovirus</i> (antigene)	4.323	180	4,1%
<i>Aeromonas spp.</i> (coltura)	5.391	14	0,25%
<i>Astrovirus</i> (antigene)	0	0	0,00%
<i>B.cereus</i> (coltura)	38	0	0,00%
<i>C.difficile</i> (tossina/e)	10.030	1.699	16,90%
<i>C.perfringens</i> (coltura quantitativa)	3	3	100,00%
<i>C.perfringens</i> (tossina)	32	0	0,00%
<i>Campylobacter</i> (antigene)	11.732	313	2,60%
<i>Campylobacter spp</i> (coltura)	20.032	504	2,50%
<i>Campylobacter</i> (antigene+coltura)	8.351	333	3,90%
<i>Cryptosporidium</i> (antigene)	453	1	0,22%
<i>E.histolytica</i> (antigene)	166	4	2,4%
<i>E.histolytica</i> (es. microscopico)	19.141	17	0,08%
<i>E.histolytica</i> (antigene+microscopico)	2.068	12	0,58%
<i>Giardia</i> (antigene)	628	23	3,60%

<i>Giardia</i> (es. microscopico)	20.555	53	0,25%
<i>Giardia</i> (antigene+microscopico)	2.525	31	1,20%
<i>L.monocytogenes</i> (coltura)	2.021	1	0,04%
<i>Microsporidi</i> (es. microscopico)	324	0	0,00%
<i>Norovirus</i> (antigene)	374	15	4,00%
<i>Norovirus</i> (PCR)	33	5	15,10%
<i>Norovirus</i> (antigene+PCR)	61	17	27,80%
<i>Plesiomonas spp.</i> (coltura)	1883	0	0,00%
<i>Rotavirus</i> (antigene)	4.997	541	10,80%
<i>S.aureus</i> (enterotossina)	31	0	0,00%
<i>Salmonella spp.</i> (coltura)	29.285	528	1,80%
<i>Shigella spp.</i> (coltura)	28.542	7	0,02%
<i>E.coli O157</i> (coltura)	906	9	0,99%
<i>STEC</i> (ricerca diretta tossine)	847	0	0,00%
<i>Vibrio spp.</i> (coltura)	11	1	9,00%
<i>Y.enterocolitica</i> (coltura)	1.445	3	0,20%

Tabella 14: numero coprocolture totali, positive e loro percentuale in Regione Piemonte nel 2018

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 coproculture effettuate e delle relative positività per enteropatogeni.

Nel 2018, rispetto all'anno precedente, si è verificato un aumento delle coproculture effettuate. 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 2018 il numero di laboratori per i quali erano disponibili i dati risulta superiore al 2017.

In tabella n. 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.

	Ricerche per singola categoria	Totale risultati positivi	% Positività	% Positività sul totale delle ricerche (n.139.410)
Batteri	120.580	3.415	2,80%	1,9%
Virus	9.788	758	7,70%	0,4%
Parassiti	45.860	141	0,30%	0,08%

Tabella 15: numero coproculture totali e positive per batteri, virus e parassiti ricercati nel 2018 in Regione Piemonte

La tabella n. 15 mostra le percentuali di positività sul totale delle indagini effettuate per batteri, virus e parassiti. È importante sottolineare come i virus registrino la percentuale più alta di positività, a fronte del numero di analisi effettuate per la loro ricerca (758 positività su un totale di 9.788 ricerche), a dimostrazione del ruolo rilevante che questi patogeni stanno assumendo. Il dato va comunque contestualizzato rispetto al numero di analisi eseguite: la percentuale di positività dei virus (7,7%) è più alta solo in termini relativi, ma se prendiamo come riferimento il numero totale delle ricerche, le coproculture positive a batteri patogeni risultano maggiori (1,9%). 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.

Il grafico n. 16 mette in evidenza le positività rispetto al numero di indagini eseguite, fornendo uno spunto di riflessione per futuri cambiamenti nei patogeni da ricercare. Nel 2018 si è registrato un aumento delle indagini coprologiche effettuate,

tuttavia bisogna tenere a mente che i laboratori che hanno fornito i dati sono superiori all'anno precedente.

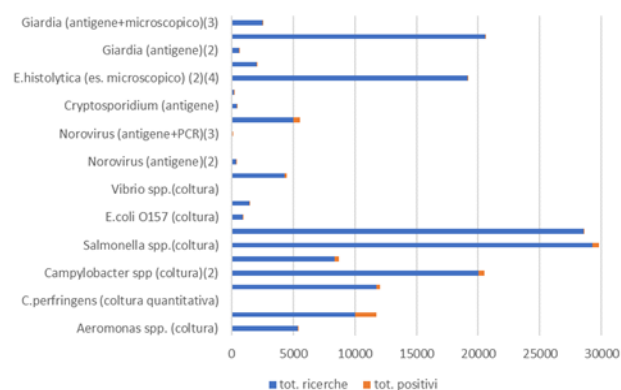


Grafico 16: dettaglio delle indagini effettuate e delle positività, per singolo patogeno, in Regione Piemonte nell'anno 2018

Relativamente alle positività riscontrate sul totale delle ricerche eseguite, si evidenzia un aumento per i Norovirus che registrano una percentuale di 7,09% a dispetto del 2,72% del 2017, mentre diminuiscono i Rotavirus (10,8% vs 12,76% dell'anno precedente). Si riporta una positività per *Listeria monocytogenes*. I dati di *Salmonella* spp. sono sovrapponibili all'anno precedente, mentre si registra una diminuzione di positività per *Campylobacter* spp. (2,8% vs 3,3% del 2017).

Nelle tabelle 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
<i>Salmonella</i> spp.	29.285	528	1,80%
<i>Shigella</i> spp.	28.542	7	0,02%
<i>Campylobacter</i> spp.	40.115	1.150	2,8%
<i>Aeromonas</i> spp.	5.391	14	0,25%

Tabella 16: totale analisi e positività per i principali batteri analizzati in Regione Piemonte nel 2018

Virus	Totale campioni analizzati	Totale risultati positivi	% Risultati positivi
Adenovirus	4.323	180	4,1%
Rotavirus	4.997	541	10,8%
Norovirus	468	37	7,09%

Tabella 17: totale analisi e positività per i principali virus analizzati in Regione Piemonte nel 2018

Parassiti	Totale campioni analizzati	Totale risultati positivi	% Risultati positivi
<i>Giardia</i>	23.708	107	0,34%
<i>E.histolytica</i>	21.375	33	0,15%
<i>Cryptosporidium</i>	453	1	0,22%
Microsporidi	324	0	0,00%

Tabella 18: totale analisi e positività per i principali parassiti analizzati in Regione Piemonte nel 2018

SIEROTIPIZZAZIONI DI SALMONELLA SPP.

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 coinvolti. Di questi i più frequentemente diffusi risultano essere *S. Enteritidis* e *S. Typhimurium* (Bender *et al.*, 2001; Fernandes *et al.*, 2003).

SIEROTIPO	N° ceppi (matrice feci)	N° ceppi (matrici organiche)	N° ceppi (ambiente)	Tot complessivo
Variante monofasica di S. Typhimurium 4,5,12: i-	167	4	8	178
Typhimurium	43	3	2	48
Agbeni	1			1
Agona	4		3	7
Ajiobo	1	1		2
Amherstiana	1			1
Anatum		1	1	2
Bareilly	1		1	2
Bovismorbificans	5		2	7
Brandenburg	17		1	18
Bredeney	2		1	3
Chester	1			1
Coeln			1	1
Derby	12		3	15
Durham	2			2
Enteritidis	67	1	1	69
Give	4	1		5
Goldcoast	2			2
Hadar	1			1
Infantis	7	1		8
Kano	1			1
Kapemba	1			1
Kedougou	1			1
Kottbus	2			2
London	2	1		3
Mkamba	1			1
Muenchen	1			1
Namibia	1			1
Napoli	13		4	17
Newport	1			1
Oranienburg	1			1
Orion	1			1
Othmarschen		1		1
Panama			3	3
Rissen	12		1	13
Saintpaul	1			1
Schleissheim	1			1
Schwarzengrund	1			1
Stanley	1			1
Tamale	1			1
Thompson	6		2	8
Tsevie	2			2
Typhi (Bioser)	2			2
Vejle	1			1
Veneziana	1		6	7
Virchow	3			3
Weltevreden	1			1
TOTALE	397	12	40	449

Tabella 19: Salmonelle isolate nel 2018 dall'IZS-PLVA

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 2018 è stata effettuata presso l'IZS PLVdA la tipizzazione di n.449 salmonelle isolate nei laboratori ospedalieri e derivanti, nella maggior parte dei casi, da esiti di coprocolture, da campioni di altre matrici biologiche (sangue, urine, ...) o di origine ambientale. Il numero di sierotipizzazioni effettuate nel 2018 risulta essere inferiore rispetto all'anno precedente (n.565 nel 2017). Dalle sierotipizzazioni si conferma che la maggior parte delle Salmonelle isolate appartengono al ceppo della variante monofasica di *S. Typhimurium* e *S. Typhimurium*, dato in lieve aumento ma sovrapponibile all'anno 2017 (48,67% nel 2017, rispetto al 50,33% del 2018). Anche per *S. Enteritidis* con 69 sierotipizzazioni si conferma il trend di crescita ripreso negli ultimi anni (15,36% nel 2018; 11,15% nel 2017). Nel 2018, rispetto all'anno precedente, si osserva un aumento di *S. Brandenburg* con 18 sierotipizzazioni (4%), mentre si registra una riduzione di *S. Napoli*, *S. Derby* e *S. Rissen* con rispettivamente 17, 15 e 13 sierotipizzazioni (grafico successivo).

Come per l'anno precedente, anche nel 2018, il sierotipo più riscontrato nelle matrici ambientali risulta essere *S. Veneziana* con 6 sierotipizzazioni ed una sola a livello di coprocolture, il dato risulta essere inferiore al 2017 (anno in cui le sierotipizzazioni sono state 19). Rispetto all'anno antecedente, si registrano maggiori sierotipizzazioni da campioni di origine ambientale rispetto a matrici biologiche diverse dalle feci. Nuovi sierotipi identificati nel 2018, con più di un solo isolato, sono stati: *S. Virchow* con 3 sierotipizzazioni, *S. Goldcoast* e *S. Bareilly* con 2 sierotipizzazioni.

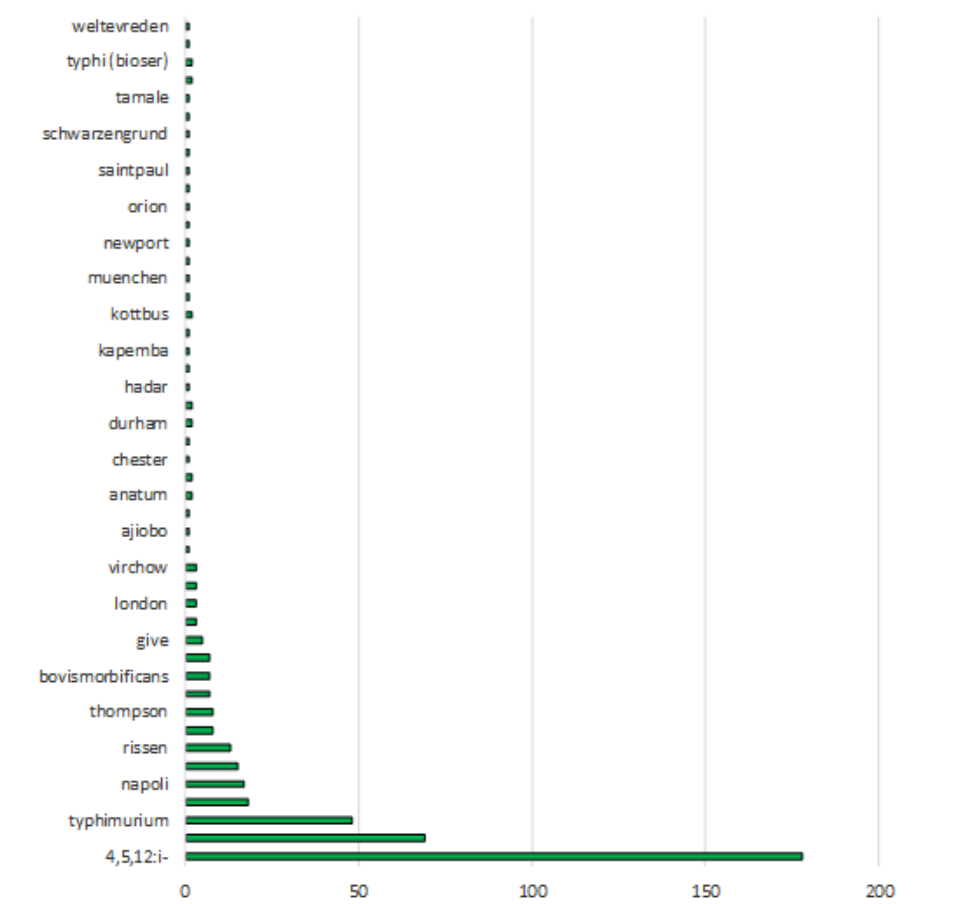


Grafico 17: dettagli tipizzazioni di *Salmonella* in Regione Piemonte nel 2018

L'IZSPLVdA ha inoltre trasmesso i dati riguardanti *Campylobacter* per un totale di 218 sierotipizzazioni: 46 *C.coli* e 172 *C.jejuni*.

SORVEGLIANZA SUGLI ALIMENTI

I dati che verranno di seguito riportati si riferiscono all'attività di prelievo svolta nell'anno 2018, 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 2018 sono stati analizzati 84 campioni di altrettanti alimenti sospettati di aver causato una MTA. Su tali campioni sono state eseguite n.544 determinazioni analitiche per la ricerca di batteri patogeni e/o tossine. Oltre ai precedenti campioni sono stati analizzati 1.613 campioni, in conformità a quanto disposto dalla normativa cogente sui quali sono state effettuate 2.147 determinazioni. I dettagli sono riportati in Tabella 20; occorre precisare che su ogni singolo campione alimentare (matrice), a seconda della plausibilità biologica di sviluppo e della normativa, possono essere ricercati diversi patogeni. Le numerosità riportate in tabella rappresentano il numero totale di campioni e determinazioni eseguite.

Matrici alimentari	N. campioni analizzati	N. campioni non conformi	% campioni non conformi
prodotti a base di carne pronto consumo	31	2	6.5
pesci interi, filetti e tranci	63	2	3.2
prodotti e conserve di pesce, crostacei e molluschi	97	2	2.1
formaggi, burro, panna e latticini	206	2	1.0

preparazioni gastronomiche pronto consumo	146	1	0.7
carne e preparazioni di carni da consumare previa cottura	560	3	0.5
alimenti di origine vegetale	210	0	0.0
alimenti per l'infanzia	4	0	0.0
altri alimenti	30	0	0.0
crostacei e molluschi	15	0	0.0
gelati, dessert, prodotti da forno e di pasticceria	92	0	0.0
latte	110	0	0.0
paste ripiene	23	0	0.0
uova e ovoprodotti	26	0	0.0
Totale	1.613	12	0.7

Tabella 20: N. di campioni sottoposti ad analisi secondo il piano di controllo alimenti.

La successiva tabella n. 21 mostra, invece, i risultati in funzione del singolo parametro ricercato.

Determinazioni	N. campioni analizzati	N. campioni non conformi
Enterotossine stafilococciche	218	2
Istamina	16	2
<i>L.monocytogenes</i>	705	5
<i>Salmonella</i> spp	1.088	3
STEC	114	0
<i>Yersinia enterocolitica</i>	6	0
Totale	2.147	12

Tabella 21: Numero di campioni esaminati per singolo parametro.

La tabella n.22 riporta le non conformità rilevate e le relative matrici.

Determinazioni	Matrici alimentari	N. campioni analizzati	N. campioni non conformi
Enterotossine stafilococciche	formaggi, burro, panna e latticini	133	2
Istamina	pesci interi, filetti e tranci	7	1
Istamina	prodotti e conserve di pesce, crostacei e molluschi	8	1
<i>L.monocytogenes</i>	carne e preparazioni di carni da consumare previa cottura	217	2
<i>L.monocytogenes</i>	pesci interi, filetti e tranci	15	1

<i>L.monocytogenes</i>	preparazioni gastronomiche pronto consumo	52	1
<i>L.monocytogenes</i>	prodotti e conserve di pesce, crostacei e molluschi	36	1
<i>Salmonella spp</i>	carne e preparazioni di carni da consumare previa cottura	499	1
<i>Salmonella spp</i>	prodotti a base di carne pronto consumo	14	2

Tabella 22: Numero di non conformità distinte per la matrice in cui sono state rilevate.

Le Salmonelle isolate e tipizzate sono: *S.give*, *S.derby*, *S. 1*, *4*, *[5]*, *12 : i - (variante monofasica)*.

Si riportano di seguito le percentuali di matrici su cui è stata eseguita la ricerca del singolo parametro microbiologico. *Yersinia enterocolitica* è stata ricercata unicamente su n=6 prodotti a base di carne pronto consumo.

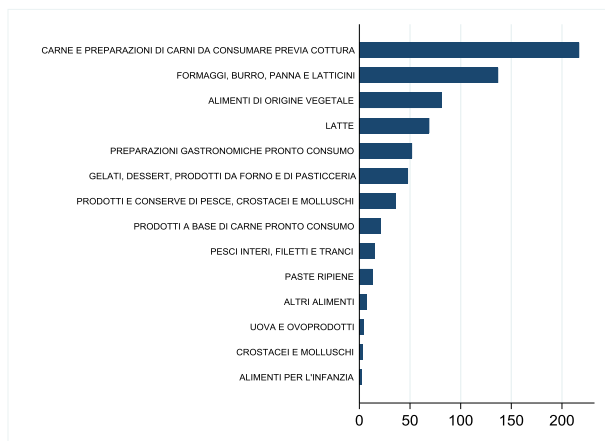


Grafico 18: Suddivisione delle matrici su cui si è stata ricercata *L. monocytogenes* (N=705)

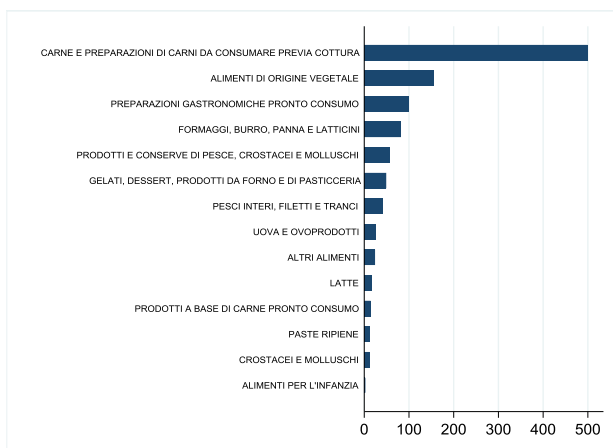


Grafico 19: Suddivisione delle matrici su cui si è stata ricercata *Salmonella spp.* (N=1088)

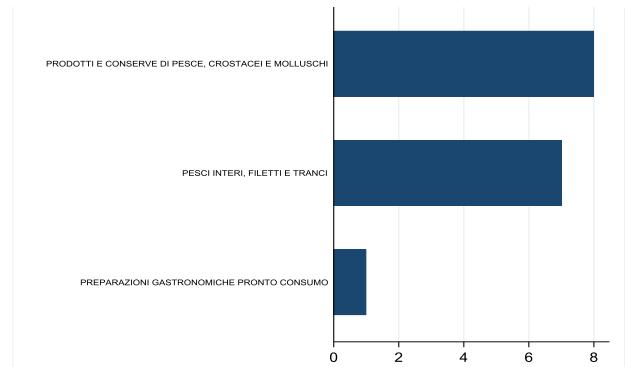


Grafico 20: Suddivisione delle matrici su cui è stata ricercata *Istamina* (N=16)

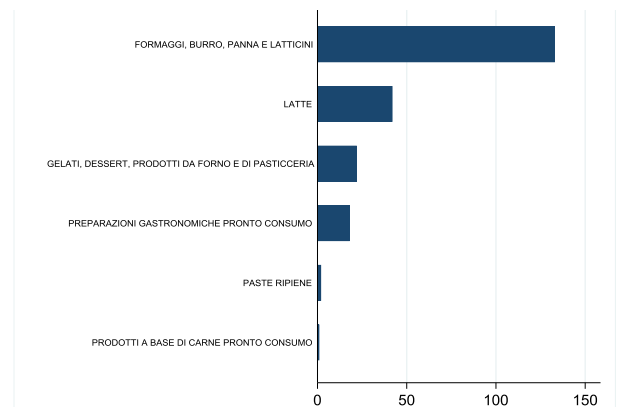


Grafico 21: Suddivisione delle matrici su cui sono state ricercate Enterotossine Stafilococciche (N=218)

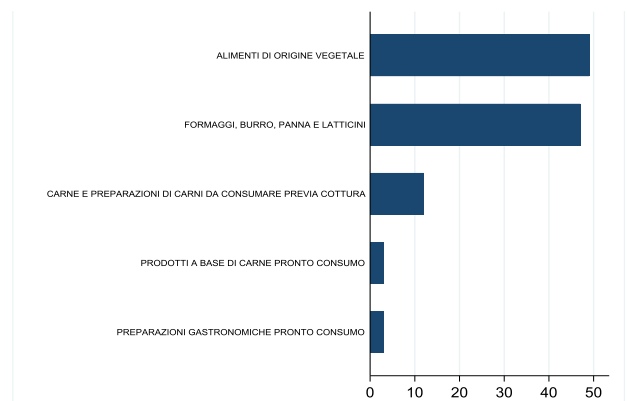


Grafico 22: Suddivisione delle matrici su cui sono stati ricercati STEC (N=114)

Piano di monitoraggio latte crudo presso distributori e relative aziende conferenti

Il piano ha avuto durata annuale con due cicli di campionamento, come da programmazione regionale 2018. Il numero totale dei campioni analizzati per analisi microbiologiche è risultato 109. Sono stati ricercati i seguenti batteri: *Salmonella spp.*, *Listeria monocytogenes*, *Campylobacter* termofili, *E. coli* verocitotossico, Stafilococchi coagulasi positivi. Sono stati rilevati 2 campioni non conformi su 109 per Stafilococchi coagulasi positivi.

INTOSSICAZIONI DA FUNGHI

Nel 2018 sono stati registrati 59 casi di intossicazioni/intolleranze causate dall'ingestione di funghi che hanno interessato 76 soggetti con sintomi che hanno determinato l'accesso ai DEA/Pronto Soccorso degli ospedali.

Le specie responsabili dei vari casi risultano essere state:

- funghi velenosi potenzialmente mortali responsabili di sindrome falloidea: *Amanita phalloides* e *Lepiota sez. Ovisporae*
- funghi tossici appartenenti alla specie: *Agaricus xanthoderma*, *Boletus rhodopurpureus*, *Boletus rhodoxantus*, *Omphalotus olearius*, *Russula emetica* (sindrome gastrointestinale)
- *Paxillus involutus* (sindrome paxillica)
- *Inocybe sp.*, *Clitocybe sez. Candicantes* (sindrome muscarinica)
- *Amanita pantherina* e *Amanita muscaria* (sindrome panterinica)
- *Pluteus salicinus* (sindrome psilocibinica o allucinogena)

Si sottolinea che nel 2018 non si sono verificati casi fatali.

In alcuni casi sono stati consumati funghi commestibili (*Boletus gr. Edulis*, *Leccinum spp.*, *Suillus spp.*), che hanno causato sintomatologia gastrointestinale, a causa presumibilmente di un consumo senza cottura (carpaccio di funghi) o di una cottura non adeguata.

La maggior parte dei casi segnalati (11) sono stati provocati dal consumo di una specie considerata commestibile solo dopo adeguato trattamento di prebollitura (*Armillaria mellea s.l.*), probabilmente utilizzata senza aver effettuato un adeguato trattamento e/o consumati in abbondanza o in avanzato stadio di maturazione. Si registra inoltre un caso dovuto al consumo di *Boletus luridus*, probabilmente consumato a seguito di cottura inadeguata. Da segnalare inoltre 6 casi di intossicazione per il consumo di "porcini" (*Boletus gr. Edulis*): i sintomi segnalati potrebbero essere dovuti ad un eccessivo consumo oppure ad una intolleranza individuale. In 4 casi sono state consumate specie appartenenti al genere *Leccinum*; i funghi appartenenti a questo genere se non privati del gambo, se non adeguatamente cotti o consumati crudi possono originare una sintomatologia gastrointestinale.

In tutti i casi registrati per il 2018 i funghi provenivano dalla raccolta privata e il consumo è avvenuto in ambito domestico.

Il dato è probabilmente sottostimato in quanto sono numerose le segnalazioni informali da parte di consumatori che hanno manifestato sintomi gastroenterici dopo aver consumato porcini crudi anche presso i ristoranti a causa dell'intolleranza al trealosio, che tende ad aumentare nel corso della vita, contenuto anche nel *Boletus gr. Edulis*.

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 alcuni casi è stato utile l'osservazione di materiale fotografico delle raccolte fornito dagli intossicati.

Un intervento è legato ad un caso di ingestione accidentale di funghi da parte di un bambino: la specie risultava essere *Marasmius oreades* commestibile.

In tre casi le intossicazioni venivano provocate dal consumo di funghi raccolti nella precedente stagione fungina e conservati, a livello domestico in congelatore.

I dati sopra esposti derivano dalla raccolta degli interventi effettuati dai micologi degli Ispettorati Micologici della Regione, attivati dai presidi ospedalieri (Pronto Soccorso, DEA, Reparti di Medicina e Pediatria, ecc.) per la consulenza sulle specie fungine reperite nei campioni, nei casi di intossicazioni da funghi al fine di permettere al personale medico la terapia più idonea.

Si segnala che tra gli intossicati vi sono state 4 persone straniere provenienti dall'Est Europeo (Romania - Macedonia). Nel 2018 è continuata la campagna di sensibilizzazione, iniziata nel 2016, che si era 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.

CONCLUSIONI

L'integrazione delle informazioni derivanti dal Sistema Informativo delle Malattie Infettive (SIMI), dal sistema informativo delle Malattie Trasmesse dagli Alimenti (MTA), dalla trasmissione degli esiti positivi di coproculture eseguite dai laboratori clinici e di controlli analitici sulle matrici alimentari rappresenta uno strumento fondamentale per comprendere quello che accade sul territorio piemontese.

Non devono stupire i diversi risultati che emergono tra i 2 sistemi:

- Il SIMI rileva dati di infezione
- Il sistema MTA dai dati generali di infezione, si concentra e ricerca le cause sui casi nei quali è possibile o probabile un coinvolgimento di alimenti.

In entrambi i sistemi sono sicuramente presenti fenomeni di sotto notifica. Tra questi il più evidente è quello che riguarda il riscontro di *Campylobacter* spp. per il quale, il sistema MTA presenta un maggior numero di notifiche rispetto al SIMI. Tale situazione è probabilmente legata alla specifica richiesta da parte della Regione di notifica al sistema MTA del suddetto microrganismo il cui isolamento non è però sempre correlabile ad episodi di diarrea infettiva non da salmonelle, requisito previsto per la notifica al SIMI.

I dati provenienti dai laboratori sono fondamentali perché consentono di avere un quadro sugli enteropatogeni circolanti nel territorio. Inoltre, sono alla base della segnalazione di casi apparentemente singoli, ma che con le giuste informazioni possono essere correlati tra di loro.

Le analisi cliniche e la sintomatologia sono aspetti necessari per stabilire se un focolaio sia riferibile ad una malattia a trasmissione alimentare o ad un'infezione non correlata al consumo di alimenti. Altrettanto importante è interfacciarsi con la rete sanitaria locale (medici di famiglia, pediatri di libera scelta, ecc.) in modo da condurre una ricerca attiva dei casi e comprendere la situazione sul territorio.

Anche le attività di sorveglianza e controllo ufficiale rappresentano uno *step* importante ai fini di un miglioramento e riduzione dei determinanti di rischio nelle imprese alimentari.

Rimane fondamentale una adeguata formazione/informazione indirizzata ai consumatori e operatori di alcune tipologie di attività a maggiore rischio (mense, fiere, sagre, cucina da asporto, ...) per l'assunzione di comportamenti corretti ed una migliore gestione dei rischi legati alla manipolazione degli alimenti.