



**MODULISTICA E MATERIALE
FORMATIVO/INFORMATIVO
A SUPPORTO DELLE LINEE
GUIDA PER LA CORRETTA
GESTIONE DEGLI EPISODI DI
MALATTIE VEICOLATE DA
ALIMENTI**

SCOPI ED USO

Premessa

La Giunta Regionale della Toscana, con deliberazione N° 1594 del 16 Dicembre 2019 “Approvazione delle Linee guida per la corretta gestione degli episodi di malattie veicolate da alimenti e revoca della DGR 657/2010” ha emanato nuove Linee Guida per la corretta gestione degli episodi di malattie veicolate da alimenti

Con la citata deliberazione la Giunta regionale ha espressamente rimandato l’approvazione della modulistica e delle specifiche tecniche allegata al suddetto documento ad apposito decreto del dirigente del Settore Igiene Pubblica della Direzione Generale Diritto alla salute e politiche di solidarietà con il supporto del Centro di Riferimento Regionale sulle Tossinfezioni Alimentari (Ce.R.R.T.A.).

Pertanto, il presente documento è emesso dal Settore Regionale suddetto. L’elaborato definisce:

- **la modulistica** inerente alla raccolta, sintesi ed elaborazione finale dei dati emersi nel corso dell’investigazione di un episodio di malattia veicolata da alimenti, dati raccolti secondo gli indirizzi operativi derivanti dall’applicazione della suddetta deliberazione N° 1594 del 16 Dicembre 2019 precisando per ogni modulo di raccolta dati lo scopo, il campo di applicazione e le modalità d’uso;
- **i supporti tecnico-scientifici** a sostegno dell’attività investigativa;

INDICE

1- LE SORVEGLIANZE SPECIALI	pag. 5
1.1 Botulismo	pag. 5
1.2 Listeriosi	pag. 9
1.3 Sindrome Emolitico Uremica	pag. 11
1.4 Epatiti virali - SEIEVA	pag. 12
2 - GLI STRUMENTI PER LA RACCOLTA DEI DATI, REPORTISTICA E SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO	pag. 13
2.1 - I questionari e i moduli per la raccolta dati - scopi e modalità di utilizzo	pag. 13
2.2 - Reportistica	pag. 18
2.3 Gli strumenti di supporto tecnico-scientifico	pag. 18
<i>2.1- I questionari e i moduli per la raccolta dati</i>	
Allegato 1 - Modulo per la raccolta di notifica/segnalazione di sospetta malattia trasmessa da alimenti	pag. 20
Allegato 2 - Questionario standard per caso di malattia trasmessa da alimenti	pag. 21
Allegato 2a - Questionario per caso di Botulismo	pag. 29
Allegato 2b - Questionario per caso di gastroenterite da agente trasmesso da alimenti	pag. 34
Allegato 2c - Questionario per caso di Listeriosi	pag. 46
Allegato 2d - Questionario per caso di Epatite virale di tipo A o di tipo E	pag. 51
Allegato 2e - Questionario per caso di Giardiasi e/o Criptosporidiosi	pag. 56
Allegato 2f - Questionario per caso di Sindrome Sgombroide (intossicazione da ammine biogene)	pag. 61
Allegato 3 - Questionario di rilevazione dati in caso di focolaio domestico	pag. 64
Allegato 4 - Questionario di rilevazione dati e mandato per il sopralluogo in pubblici esercizi/aziende alimentari a seguito di un episodio di malattia trasmessa da alimenti e bevande	pag. 69
Allegato 5a - Questionario per intervista a partecipante a più pasti sospetti- intervista al referente del gruppo	pag. 79
Allegato 5b - Questionario per intervista a partecipante a più pasti sospetti	pag. 81
Allegato 6 - Questionario per intervista a partecipante ad un unico pasto sospetto	pag. 83
Allegato 7 - tabelle di riepilogo di focolaio	pag. 84
Allegato 8 - Riepilogo delle attività svolte	pag. 86
<i>2.2 - La reportistica</i>	
Allegato 9 - Report finale su focolaio di malattia trasmessa da alimenti	pag. 87
Allegato 10a - Report finale su caso singolo/sporadico di malattia trasmessa da alimenti	pag. 93
Allegato 10b - Report finale per caso di malattia da consumo di funghi	pag. 94

2.3 - Gli strumenti di supporto tecnico-scientifico

Schede analitiche dei patogeni più frequentemente responsabili di malattie trasmesse da alimenti	
Enterite de Aeromonas	pag 97
Anisakiasi	pag. 98
Sindrome diarroica da Bacillus cereus	pag. 100
Sindrome emetica da Bacillus cereus	pag. 102
Botulismo alimentare	pag. 104
Campylobacteriosi	pag. 107
Enterite da tossina di Clostridium perfringens	pag. 109
Colera	pag. 111
Criptosporidiosi	pag. 113
Infezione da Cronobacter spp. (già Enterobacter sakazakii)	pag. 115
Echinococcosi	pag. 117
Epatite A	pag. 119
Epatite E	pag. 121
Infezione da Escherichia coli STEC (Shiga-toxin Escherichia coli)	pag. 123
Febbre tifoide e paratifoide (Tifo addominale)	pag. 125
Giardiasi	pag. 127
Listeriosi	pag. 129
Gastroenterite da Norovirus	pag. 131
Salmonellosi	pag. 133
Shigellosi (Dissenteria bacillare)	pag. 135
Intossicazione da istamina (Sindrome sgombroide)	pag. 137
Intossicazione da tossina di Staphylococcus aureus	pag. 139
Toxoplasmosi	pag. 141
Trichinellosi	pag. 143
Gastroenterite da Vibrio parahaemolyticus	pag. 145
Yersiniosi	pag. 146

3 - INDICAZIONI PER LA COMPILAZIONE DEI REPORT FINALI (All.9 - All. 10a)

3.1 Categorie alimentari *	pag. 150
3.2 Luogo di esposizione (setting) *	pag. 158
3.3 Luogo di origine della contaminazione *	pag. 160
3.4 Fattori contribuenti *	pag. 162
3.5 La natura e la forza delle evidenze *	pag. 164

* liberamente tradotti dal CeRRTA da "Manual for reporting on Foodborne Outbreaks" European Food Safety Authority - EFSA

1- LE SORVEGLIANZE SPECIALI DI AGENTI DI MALATTIE TRASMESSE DA ALIMENTI

Per alcuni microrganismi veicolati da alimenti o patologie legate al consumo di alimenti contaminati in Italia sono attive sorveglianze speciali.

Le malattie e, di conseguenza i microrganismi che le provocano , sottoposte a tali sorveglianze sono:

- 1) Botulismo
- 2) Listeriosi
- 3) Sindrome emolitico-uremica (Escherichia coli STEC)
- 4) Epatiti virali - SEIEVA (Virus dell'Epatite A e virus dell'epatite E)

1.1 BOTULISMO

Circolare N° 9 del 1 Luglio 1996

Circolare “Sorveglianza, prevenzione e misure di controllo del botulino” del 12 Ottobre 2012

Documento DGISAN del 6 Luglio 2017 “Botulismo e sicurezza alimentare”

Il botulismo è soggetto a notifica obbligatoria secondo le modalità previste per legge dal D.M. 15 dicembre 1990 per le malattie di Classe I, e la cui scheda di segnalazione dei casi è stata integrata con la Circolare del Ministero della Sanità n. 9 del 1 luglio 1996 con cui è stata istituita una sorveglianza specifica per i casi di botulismo

La circolare del 12 Ottobre 2012 considera le misure da attuare al verificarsi di un caso sospetto di botulismo che sono:

- segnalazione da parte del medico, che pone il sospetto diagnostico, al Dipartimento di Prevenzione dell'Azienda Sanitaria Locale competente per territorio, via telefono, fax o telegramma, **entro 12 ore dal semplice sospetto;**

- **notifica immediata**, da parte del Dipartimento Prevenzione dell'Azienda Sanitaria Locale, che avvierà immediatamente la relativa indagine epidemiologica, alla Regione; quest'ultima la invierà al :

- ✓ Ministero della Salute - Direzione Generale della Prevenzione Sanitaria, Ufficio 05 - Prevenzione delle Malattie Infettive e Profilassi Internazionale, (fax 06-5994.3096, mail: malinf@sanita.it , tel. 06-5994.3905)
- ✓ Ministero della Salute - Direzione Generale per l'Igiene e la Sicurezza degli Alimenti e la Nutrizione (fax. 06-5994.3598, mail: dav.allerta@sanita.it),
- ✓ Reparto Epidemiologia delle Malattie Infettive del Centro Nazionale di Epidemiologia, Sorveglianza e Promozione della Salute (CNESPS) dell'Istituto Superiore di Sanità (fax. 06-44232444, mail: outbreak@iss.it) e al
- ✓ Centro Nazionale di Riferimento per il Botulismo presso il Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare dell'Istituto Superiore di Sanità (fax. 06-4990.2045, mail cnr.botulismo@iss.it), tramite la compilazione dell'apposita scheda (Allegato 1)

- **invio, ai fini della conferma diagnostica, ai laboratori di analisi degli alimenti** competenti per territorio o al Centro Nazionale di Riferimento per il Botulismo presso il Dipartimento di Sanità Pubblica Veterinaria e Sicurezza Alimentare dell'I.S.S., di campioni di materiali biologici e degli

alimenti sospetti, accompagnati dalla scheda di notifica (Allegato1) e secondo le indicazioni fornite telefonicamente dai laboratori stessi

Tutti i laboratori coinvolti nell'attività diagnostica (ISS, IZZSS, LSP) devono comunicare i risultati dell'accertamento del caso (sia positivi che negativi), appena questi siano disponibili, tanto all'Ente richiedente (struttura sanitaria) quanto al Ministero della Salute.

I laboratori di analisi degli alimenti comunicheranno i risultati dell'attività diagnostica anche al Centro Nazionale di Riferimento per il Botulismo, ai fini della definizione e gestione dei casi di botulismo, di concerto con il Ministero della Salute;

- l'Ente richiedente (struttura sanitaria) che riceve le conferme dai laboratori, deve comunicare immediatamente il caso di botulismo confermato, tramite la compilazione della sezione "Indagini di laboratorio" della scheda di segnalazione (Allegato 1), al Dipartimento di Prevenzione della ASL che, a sua volta, informa la Regione; quest'ultima informa il Ministero della Salute e l'I.S.S. (CNESPS e Centro Nazionale di Riferimento per il Botulismo).

DEFINIZIONE DI CASO

La definizione di caso di botulismo è espressa dalla *Decisione di Esecuzione (UE) 2018/945 della commissione del 22 giugno 2018 relativa alle malattie trasmissibili e ai problemi sanitari speciali connessi da incorporare nella sorveglianza epidemiologica, nonché alle pertinenti definizioni di caso*

BOTULISMO (*Clostridium botulinum*)

Criteri clinici

Qualsiasi persona che presenti almeno una delle seguenti forme cliniche:

Botulismo alimentare e da ferita

Almeno una delle seguenti due manifestazioni:

- disfunzione bilaterale dei nervi cranici (ad esempio diplopia, visione appannata, disfagia, debolezza bulbare),
- paralisi periferica simmetrica.

Botulismo infantile

Qualsiasi bambino che presenti almeno una delle seguenti sei manifestazioni:

- costipazione,
- letargia,
- difficoltà di alimentazione,
- ptosi,
- disfagia,
- ipotonia generalizzata.

Il tipo di botulismo che in genere colpisce i bambini di età inferiore ai 12 mesi può riguardare anche bambini di età superiore ai 12 mesi e talvolta gli adulti che presentano alterazioni della microflora e dell'anatomia gastrointestinale.

Criteri di laboratorio

Almeno uno dei seguenti due criteri:

- isolamento del *Clostridium botulinum* per il botulismo infantile (nelle feci) o per il botulismo da ferita (nella ferita) (*l'isolamento del Clostridium botulinum nelle feci degli adulti non è pertinente per la diagnosi del botulismo alimentare*),
- identificazione della tossina botulinica in un campione clinico.

Criteri epidemiologici

Almeno una delle seguenti due correlazioni epidemiologiche:

- esposizione a una fonte comune (ad esempio alimenti, condivisione di aghi o di altri strumenti),
- esposizione ad alimenti o ad acqua da bere contaminati.

Classificazione dei casi

A. Caso possibile N.A.

B. Caso probabile

Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e presenti una correlazione epidemiologica.

C. Caso confermato

Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e di laboratorio.

Il “Documento 5 Luglio 2017 “Botulismo e sicurezza alimentare” prende in considerazione la parte analitica, sia su campioni umani che su alimenti, dell’inchiesta per caso di botulismo.

Viene rimodulata in questo documento la definizione europea di criterio di laboratorio che prevedeva, a parte il botulismo infantile e da ferita, la sola identificazione della tossina in un campione biologico come criterio valido. Nel documento del 2017 si afferma invece che :

“Generalmente i clostridi produttori di tossine botuliniche sono più persistenti, in tutte le tipologie di campioni (ad eccezione del sangue, perché il botulismo non causa batteriemia). Per questa ragione, il riscontro di tali agenti microbici in campioni biologici prelevati da soggetti che presentano un quadro sintomatologico caratteristico, costituisce un criterio di laboratorio valido ai fini della conferma del sospetto clinico.”

(Botulismo e sicurezza alimentare - Paragr. 3 - Diagnosi di laboratorio e metodi di analisi)

ANALISI DI CAMPIONI CLINICI

La raccolta dei campioni clinici dovrebbe essere effettuata immediatamente dopo la formulazione del sospetto diagnostico e comunque prima dell’eventuale somministrazione dell’antidoto. Tutti i campioni utili per la diagnosi di laboratorio devono essere conservati fino al momento della spedizione al laboratorio in condizioni di refrigerazione (in frigorifero) e non congelati.

I campioni da raccogliere e le ricerche da effettuare sono:

CAMPIONE	CLOSTRIDI PRODUTTORI DI TOSSINA BOTULINICA	TOSSINA BOTULINICA	Note per il prelievo
Siero	NO	SI	Inviare siero e non sangue intero; inviare 10-15 ml di siero, quantità minima 3 ml
Feci	SI	SI	Quantità di feci da inviare : 25-50 g; quantità minima < 1 g
Tamponi rettali	SI	NO	Minimo 4 tamponi per paziente
Lavaggi dell’ampolla rettale	SI	SI	Da effettuare con 30 ml di acqua sterile/soluzione fisiologica sterile
Contenuto gastrico e vomito	SI	SI	Quantità di campione da inviare : 25-50 g; quantità minima < 1 g

(Botulismo e sicurezza alimentare - Paragr. 3.1.1 - Campionamento - Campioni clinici)

I campioni clinici possono essere inviati a :

Centro Nazionale di Riferimento per il Botulismo - Istituto Superiore di Sanità

Viale Regina Elena 299 - ROMA

Responsabile :Dr. Fabrizio Anniballi . [CHI SIAMO](#)

Tel 06/49902254 - 3475913079 - 3207036655 (cellulari disponibili h 24)

ANALISI DI CAMPIONI DI ALIMENTI

Il documento prende in considerazione tre tipologie di prodotti alimentari e descrive la gestione del prodotto.

1. Prodotti alimentari di produzione industriale in confezione aperta prelevati a livello domestico o presso esercizi commerciali
2. Prodotti alimentari di produzione industriale in confezione integra
3. Prodotti alimentari di produzione domestica

Per tutte queste tipologie di alimenti il documento richiede l'invio dei campioni anche nei giorni festivi, l'immediato inizio delle attività analitiche e l'adozione di metodiche analitiche rapide in grado di fornire i primi risultati entro 30 ore dall'avvio delle analisi

(Botulismo e sicurezza alimentare - Paragr. 3.1.2 - Campionamento - Campioni alimentari)

ALIMENTI A RISCHIO BOTULISMO:

- Le conserve e le semi-conserve poco acide (pH naturale > 4.6) o che hanno subito trattamenti di acidificazione inefficaci, sia in olio che in acqua;
- Le conserve in salamoia che presentano $aw > 0.93$;
- I prodotti denominati REPFED (Refrigerated Processed Food with Extended Durability) qualora non sia stata opportunamente mantenuta la catena del freddo (Es salumi e carni salate, insalate di carne, salse fresche e pasta, altre salse, zuppe, antipasti, pasti completi)
- Creme e salse non opportunamente acidificate/processate;
- Alcuni prodotti macrobiotici come per esempio il seitan o il tofu;
- Le conserve di produzione domestica a vocazione "etnica";
- Le spezie in olio se non opportunamente acidificate o gli olii aromatizzati;
- Prodotti conservati mediante sottovuoto effettuato con apparecchiature disponibili a livello domestico.

ALIMENTI NON A RISCHIO BOTULINO

- Prodotti freschi;
- Prodotti opportunamente cotti prima del consumo;
- Prodotti congelati/surgelati/gelati;
- Conserve acide o opportunamente acidificate;
- Marmellate e confetture che contengono opportuni quantitativi di zucchero o combinazione di zucchero e agenti acidificanti;
- Succhi di frutta acidificati;
- Conserve di carne o di pesce sterilizzate o contenenti agenti acidificanti e conservanti (es. nitriti, sorbati);
- Conserve in salamoia con $aw < 0.93$.

(Botulismo e sicurezza alimentare - Paragr. 4.2 - L'inchiesta epidemiologica - Plausibilità degli alimenti sospetti di essere coinvolti in casi/focolai di botulismo alimentare)

Gli alimenti possono essere inviati a :

IZS Lazio e Toscana - UOC Direzione Operativa Microbiologia degli Alimenti

Via Appia Nuova 1411 00178 Roma (Capannelle)

Dr. Stefano Bilei stefano.bilei@izslt Tel 06/79099355

Centro Nazionale di Riferimento per il Botulismo - Istituto Superiore di Sanità

Viale Regina Elena 299 - ROMA

Dr. Fabrizio Anniballi

e-mail: fabrizio.anniballi@iss.it - cnr.botulismo@iss.it

1.2 LISTERIOSI

La listeriosi è soggetta a notifica obbligatoria secondo le modalità previste dal D.M. 15 dicembre 1990 per le malattie di Classe II - criteri di segnalazioni clinici e colturali.

Nel 2007 è stata ampliata la sorveglianza speciale delle Malattie Batteriche Invasive tra cui è prevista anche la segnalazione di infezioni da Listeria che abbiano provocato meningite (**NON** setticemia o sepsi)

<i>Altro agente eziologico causante meningite batterica:</i>		
<input type="checkbox"/> Micobatterio tubercolare	<input type="checkbox"/> Streptococco di gruppo B	<input checked="" type="checkbox"/> Listeria
<input type="checkbox"/> Altro agente batterico (specificare): _____		
<input type="checkbox"/> Non identificato (solo meningiti con liquor torbido o purulento)		

(Da Protocollo di sorveglianza delle Malattie Batteriche Invasive da Meningococco, Pneumococco, Emofilo e delle Meningiti Batteriche - Scheda di segnalazione)

Nel 2017 è stata istituita e ampliata la sorveglianza speciale solo per listeria con la Circolare DGPREV e DGSAN "Sorveglianza e prevenzione della Listeriosi"

La circolare fornisce indicazioni relativamente a.

Le segnalazioni di casi di listeriosi umana e i focolai epidemici da Listeria monocytogenes che devono essere inviati tempestivamente al

- ✓ Ministero della Salute utilizzando la mail malinf@sanita.it
- ✓ Istituto Superiore di Sanità utilizzando la mail sorveglianza.epidemiologica@pec.iss.it

I focolai epidemici da Listeria monocytogenes devono essere inoltre segnalati tempestivamente anche a dav.allerta@sanita.it

In presenza di quadro clinico di meningite, si sottolinea l'importanza e la necessità di segnalare il caso anche attraverso il sistema di "Sorveglianza nazionale delle malattie invasive da meningococco, pneumococco ed emofilo e delle meningiti batteriche in Italia", gestito dall'Istituto Superiore di Sanità e dal Ministero della Salute, attenendosi al protocollo disponibile al seguente link: <https://www.epicentro.iss.it/meningite/sorveglianza-nazionale-malattie-batteriche-invasive>

Gli isolati clinici (liquor, sangue intero, stipiti di Listeria monocytogenes preventivamente isolati) possono essere inviati, per le successive analisi di tipizzazione molecolare, in alternativa a:

- Laboratorio di riferimento dell'Istituto Superiore di Sanità (Operational Contact Point dell'ECDC per la listeriosi, sanv@pec.iss.it , tel.06.49903419), per la caratterizzazione del ceppo o al
- IZS Lazio e Toscana - UOC Direzione Operativa Microbiologia degli Alimenti
Via Appia Nuova 1411 00178 Roma (Capannelle)
Dr. Stefano Bilei stefano.bilei@izslt Tel 06/79099355

In caso sia accertata l'origine alimentare dell'infezione, i **campioni alimentari ed eventuali campioni ambientali ed animali** devono essere inviati per la ricerca, numerazione e caratterizzazione genetica di *Listeria monocytogenes* all'Istituto Zooprofilattico Sperimentale territorialmente competente o al Laboratorio Nazionale di Riferimento, presso l'Istituto Zooprofilattico Abruzzo e Molise indirizzo e-mail listeria@izs.it

In caso di focolaio epidemico in cui si **evidenzi una forte correlazione con uno o più alimenti** (*modificato CeRRTA*) i servizi SIAN (Servizi Igiene Alimenti e Nutrizione)/SIAOA (Servizi di Igiene degli Alimenti di Origine Animale) territorialmente competenti, devono attivare tempestivamente il Sistema Rapido di Allerta per alimenti e mangimi (RASFF), attraverso il Punto di Contatto Regionale, indicando le azioni intraprese sul prodotto alimentare sospetto e, appena disponibile, provvedere ad inviare una relazione dettagliata sul caso;

DEFINIZIONE DI CASO DI LISTERIOSI - *Decisione di Esecuzione (UE) 2018/945 della commissione del 22 giugno 2018 relativa alle malattie trasmissibili e ai problemi sanitari speciali connessi da incorporare nella sorveglianza epidemiologica, nonché alle pertinenti definizioni di caso*

Criteri clinici

Qualsiasi persona che presenti almeno una delle seguenti tre manifestazioni:

— listeriosi del neonato caratterizzata da parto di feto morto

O almeno una delle seguenti cinque manifestazioni nel primo mese di vita:

— granulomatosi infantisettica,

— meningite o meningoencefalite,

— setticemia,

— dispnea,

— lesioni cutanee, mucose o congiuntivali.

— Listeriosi in gravidanza caratterizzata da almeno una delle seguenti tre manifestazioni:

— aborto, morte fetale, parto di feto morto o parto prematuro,

— febbre,

— sintomi di tipo influenzale.

— Altre forme di listeriosi caratterizzate da almeno una delle seguenti quattro manifestazioni:

— febbre,

— meningite o meningoencefalite,

— setticemia,

— infezioni localizzate quali artrite, endocardite e ascessi.

Criteri di laboratorio

Almeno uno dei seguenti due criteri:

— isolamento della *Listeria monocytogenes* da un sito solitamente sterile,

— isolamento della *Listeria monocytogenes* da un sito solitamente non sterile in un feto, un feto nato morto, un neonato o nella madre entro 24 ore dal parto.

Criteri epidemiologici

Almeno una delle seguenti tre correlazioni epidemiologiche:

— esposizione a una fonte comune,

— trasmissione interumana (trasmissione verticale),

— esposizione ad alimenti o ad acqua da bere contaminati.

Classificazione dei casi**A. Caso possibile** Non Applicabile**B. Caso probabile**

Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e presenti una correlazione epidemiologica.

C. Caso confermatoQualsiasi persona che soddisfi i criteri di laboratorio, o qualsiasi madre il cui feto, feto nato morto o neonato sia confermato in laboratorio per *Listeria*.**OPERATIONAL CONTACT POINT DELL'ECDC PER LA LISTERIOSI****Dr.ssa Antonietta Gattuso - Dr.ssa Monica Gianfranceschi**

Microbiological Foodborne Hazard Unit - Department of Veterinary Public Health and Food Safety

Istituto Superiore di Sanità - Viale Regina Elena, 299 - 00161 Rome - Italy

Tel. +39 06 4990 2319

Fax +39 06 4990 2045

- ✓ [CIRCOLARE DEL MINISTERO DELLA SALUTE del 13/03/2017 "Sorveglianza e prevenzione della Listeriosi"](#)
- ✓ [Sorveglianza delle Malattie Batteriche Invasive da Meningococco, Pneumococco, Emofilo e delle Meningiti Batteriche](#)

SORVEGLIANZE ATTIVATE DALL'ISTITUTO SUPERIORE DI SANITA'**1.3 SINDROME EMOLITICO UREMICA - Registro Italiano**

La sindrome emolitico-uremica (SEU) è una malattia acuta di notevole gravità che colpisce soprattutto i bambini. Generalmente la malattia esordisce con diarrea, spesso emorragica, vomito e dolore addominale ai quali fa seguito la comparsa di anemia emolitica, trombocitopenia e insufficienza renale, che comportano nella maggior parte dei casi il ricorso alla dialisi.

L'agente maggiormente correlato alla SEU è *Escherichia coli* VTEC (Verocitotossico) o STEC (ShigaTossic) ; *E. coli* VTEC si trasmette quasi esclusivamente tramite il consumo di alimenti contaminati. Si ricorda che, ai sensi del DM 15/12/1990, i casi di malattia clinica associati ad infezione da *E.coli* produttore di Verocitotossina, sono soggetti a notifica obbligatoria in classe II, come diarreie infettive non da salmonelle.

In Italia, a differenza di altri Paesi Europei, la SEU non è soggetta a notifica obbligatoria secondo il sistema di notifica delle malattie infettive (DM 15/12/1990). Per questo motivo fin dal 1988 il Gruppo di Lavoro sulla SEU della Società Italiana di Nefrologia Pediatrica (SINP) e l'Istituto Superiore di Sanità (ISS) hanno attivato un sistema di sorveglianza epidemiologica basato sulla segnalazione volontaria dei casi di SEU da parte dei centri di nefrologia pediatrica.

Il Registro è attualmente coordinato dall'ISS

Per i Centri di Nefrologia Pediatrica aderenti al Registro SEU, la segnalazione dei casi avviene tramite l'apposita piattaforma web presente nell'area riservata. La segnalazione dei casi di SEU da parte degli Ospedali / Medici che non fanno parte del Registro può essere eseguita contattando il Coordinatore e inviando il modulo di segnalazione casi allegato via fax (06.4938.7101).

1.4 EPATITI VIRALI - SEIEVA - Sistema Epidemiologico Integrato dell'Epatite Virale Acuta

Le epatiti virali sono malattie che, come stabilito dal DM del 15 dicembre 1990: (“Sistema Informativo delle Malattie Infettive e Diffusive”), sono soggette a notifica obbligatoria in Classe II. Dal 1985, la sorveglianza speciale SEIEVA (Sistema Epidemiologico Integrato delle Epatiti Virali Acute), coordinata dal Centro Nazionale per la Salute Globale e dal Dipartimento di Malattie Infettive dell’Istituto Superiore di Sanità, affianca e integra il SIMI.

L’adesione al Sistema di Sorveglianza delle Epatiti Acute è volontario e a oggi partecipano alla rete 151 delle 189 ex-ASL italiane, cui afferisce circa il 78% della popolazione nazionale.

Le forme di Epatite sottoposte alla sorveglianza sono:

Epatite A (HAV), Epatite B (HBV), Epatite C (HCV). Epatite D (o Delta) (HDV) ,Epatite E (HEV).

Di queste, due forme (Epatite A e Epatite E) prevedono anche il consumo di alimenti contaminati come causa di malattia.

Protocollo SEIEVA

2 - GLI STRUMENTI PER LA RACCOLTA DEI DATI, REPORTISTICA E DI SUPPORTO TECNICO-SCIENTIFICO

2.1 - I questionari e i moduli per la raccolta dati - scopi e modalità di utilizzo

- 1 - Modulo per la raccolta di notifica/segnalazione di sospetta malattia trasmessa da alimenti
- 2 - Questionario standard per caso singolo/sporadico di malattia di origine alimentare
 - 2a.- Questionario per caso di botulismo
 - 2b - Questionario per caso di gastroenterite da agente trasmesso da alimenti
 - 2c - Questionario per caso di listeriosi
 - 2d - Questionario per caso di epatite A o epatite E
 - 2e - Questionario per caso di giardiasi e criptosporidiosi
 - 2f - Questionario per caso di sindrome sgombroide (intossicazione da ammine biogene)
- 3 - Questionario di rilevazione dati in caso di focolaio domestico
- 4 - Questionario di rilevazione dati in caso di focolaio in esercizi pubblici
- 5- Questionario per intervista a partecipante a pasto sospetto (più pasti a rischio)
 - 5a - **intervista al referente del gruppo**
 - 5b - **intervista ai malati e non-malati**
- 6- Questionario per intervista a partecipante a pasto sospetto (unico pasto)

- **Allegato 1 - Modulo per la raccolta dei dati da notifica/segnalazione di sospetta malattia trasmessa da alimenti** (pag.20)

Il modello può essere utilizzato al momento in cui gli operatori vengono a conoscenza della presenza di una sospetta malattia a trasmissione alimentare. Nel modello vengono indicate:

- ✓ la fonte della notizia,
- ✓ i dati anagrafici della persona che riferisce sull'episodio (in caso di più persone annotare il nome della persona apparentemente più informata sulla storia e natura dell'episodio),
- ✓ una breve descrizione dell'evento così come riferita,
- ✓ i nomi di eventuali altre persone coinvolte nell'episodio, sia che manifestino o no sintomatologia specifica

I questionari

L'applicazione nella pratica quotidiana degli indirizzi forniti dalle "Linee Guida per la corretta gestione degli episodi di malattia veicolata da alimenti", necessita di strumenti di lavoro per la raccolta e sintesi dei dati rilevati nel corso dell'inchiesta che deve essere contemporaneamente effettuata sui casi e non-casi sia sugli alimenti consumati.

- **Allegato 2 - Questionario standard per caso di malattia trasmessa da alimenti (Da effettuare per quei patogeni per i quali non è disponibile un questionario specifico)** (pag. 21)

E' il questionario da utilizzare quando si è di fronte alla segnalazione di un unico caso di agente per il quale non è previsto un questionario specifico. Il questionario è fonte di notizie fondamentali se rivolto al caso indice di un focolaio o alla persona che risulta essere informata dei fatti di un focolaio

di sospetta malattia veicolata da alimenti, con agente eziologico noto o non noto. In questo caso è prevista la raccolta delle seguenti informazioni:

- ✓ Stato clinico del paziente;
- ✓ Indagine su qualsiasi aspetto delle sue abitudini e comportamenti che potenzialmente possono aver causato la trasmissione dell'agente patogeno;
- ✓ Identificazione di eventuali altre persone (amici, familiari, conoscenti etc) con abitudini di vita simili e fonti di rischio comuni che hanno manifestato sintomi simili.
- ✓ Domande specifiche sul consumo di eventuali alimenti particolarmente a rischio nella trasmissione di patogeni alimentari.

I dati emersi dal questionario devono essere esaustivi e, se trattasi di agente infettivo compreso nella piattaforma PREMAL, devono comprendere le informazioni di carattere clinico, epidemiologico e diagnostico richieste dalla suddetta piattaforma.

Allegati specifici per singolo patogeno o gruppi di patogeni

Se si conosce o si sospetta fortemente un preciso agente come responsabile dell'episodio segnalato, potrebbe essere utile porre dei quesiti specifici sui comportamenti a rischio o alimenti consumati che la letteratura internazionale e i dati di sorveglianza regionale individuano come fattori responsabili o favorevoli l'insorgenza del tipo di patologia dovuta all'agente in questione.

Questo non obbliga l'operatore all'utilizzo esclusivo dei questionari proposti ma il loro uso è fortemente consigliato perché può favorire l'acquisizione di notizie puntuali e di conseguenza migliorare la definizione della causa della malattia e inoltre può garantire un risparmio di tempo e risorse

- **Allegato 2a** - Questionario per caso di botulismo (pag. 29)

Oltre alle notizie cliniche del paziente, è riportato un elenco degli alimenti più a rischio botulino, la definizione europea di caso di botulismo e i riferimenti del Laboratorio di Riferimento Nazionale per il Botulismo (Istituto Superiore di Sanità) con i numeri di cellulari dei reperibili h24.

- **Allegato 2b** - Questionario per caso di gastroenterite da agente trasmesso da alimenti (pag. 34)

Spesso le forme gastroenteriche da agenti trasmessi da alimenti hanno caratteristiche comuni (sintomi, tempi di insorgenza, un'ampia varietà di alimenti coinvolti) per cui si consiglia di utilizzare questa scheda di intervista per casi di salmonellosi, campylobacteriosi, yersiniosi, shigellosi e per tutti i virus enterici potenzialmente trasmessi da alimenti.

- **Allegato 2c** - Questionario per caso di listeriosi (pag. 46)

Il questionario si utilizza per caso di listeriosi sistemica (meningite, setticemia e sepsi) o in caso di listeriosi connatale (da rivolgere alla madre anche se asintomatica). In caso di forma gastroenterica di listeriosi utilizzare l'Allegato 2b - Questionario per caso di gastroenterite da agente trasmesso da alimenti

- **Allegato 2d - Questionario per caso di epatite A o epatite E** (pag. 51)

Il questionario si utilizza in caso di Epatite A od E **a chiara o fortemente sospetta origine alimentare** ed in cui sia stata esclusa ogni altra origine (comportamenti sessuali, trasfusioni etc) affiancandolo al questionario SEIEVA che non è specifico e puntuale per quanto riguarda l'inchiesta sugli alimenti.

- **Allegato 2e - Questionario per caso di giardiasi e criptosporidiosi** (pag. 56)

Giardia lamblia (o intestinalis) e Cryptosporidium (C.parvum e C. hominis) hanno modalità di trasmissione simili (acqua, vegetali contaminati etc.) per cui sono stati riuniti in un'unica scheda che prevede la raccolta dei dati sia sui comportamenti a rischio che sugli alimenti correlati.

- **Allegato 2f - Questionario per caso di sindrome sgombroide (intossicazione da ammine biogene)** (pag. 61)

La sindrome sgombroide (da istamina e altre ammine biogene, soprattutto tiramina) è provocata dal consumo di pochi alimenti specifici. La scheda prevede la rilevazione dei sintomi, l'elenco degli alimenti consumati, sia quelli contenenti istamina perché contaminati da batteri istamina-produttori sia alimenti che possono essere legati ad una ridotta tolleranza all'istamina.

- **Allegato 3 - Questionario di rilevazione dati in caso di focolaio domestico (da rivolgere a chi ha preparato il pasto)** (pag. 64)

In caso di focolaio in ambito domestico è necessario svolgere un'indagine ambientale, sugli alimenti e sulle loro modalità di preparazione e conservazione al fine di determinare quale alimento sia potenzialmente responsabile e/o quale fattore abbia favorito lo sviluppo del focolaio. L'indagine potrà permettere, anche a livello domestico, di individuare eventuali materie prime o alimenti appartenenti al circuito commerciale responsabili dell'episodio e quindi di estendere l'investigazione al di fuori dell'ambito familiare.

Questo tipo di questionario deve essere rivolto a chi ha preparato il pasto, generalmente la padrona di casa, indipendentemente dal fatto che abbia manifestato o meno i sintomi.

Il questionario prevede la raccolta delle seguenti informazioni:

- elenco dei partecipanti al pasto/pasti sospetti,
- elenco degli alimenti presenti in un solo pasto o in più pasti comuni se epidemiologicamente sospetti
- domande specifiche sull'utilizzo di alimenti particolarmente a rischio nella trasmissione di patogeni alimentari,
- indagini sulle modalità di preparazione e conservazione degli alimenti e su eventuali comportamenti non corretti.

Le interviste alle persone, malate e non-malate, potranno essere effettuate utilizzando l'allegato 5b se non è stato individuato con chiarezza il momento dell'esposizione (le persone hanno consumato più pasti comuni) o allegato 6 se le persone hanno consumato un unico pasto comune

- **Allegato 4 - Questionario di rilevazione dati e mandato per il sopralluogo in pubblici esercizi/aziende alimentari a seguito di un episodio di malattia trasmessa da alimenti e bevande** (pag. 69)

Questo modulo può essere affiancato al modello Regionale CUA (Controllo Ufficiale Alimenti) in caso di sopralluogo in un'azienda alimentare in cui si sospetta possa essere avvenuta la contaminazione e/o esposizione ad un alimento contaminato. Il modello prevede un preciso mandato del medico coordinatore dell'episodio di MTA che viene redatto sulla base dei dati emersi dall'inchiesta epidemiologica sui casi e non-casi e può così quindi fornire indicazioni precise e puntuali sull'oggetto del controllo (alimenti, operatori, superfici, procedure etc.)

Questionari di intervista a casi ed esposti coinvolti in un focolaio

- **Allegato 5a - Questionario per intervista a partecipante a più pasti sospetti- intervista al referente del gruppo** (pag. 79)

Nel corso delle indagini su focolai di malattia veicolata da alimenti i pasti sospetti possono essere più di uno se le comunità coinvolte hanno consumato più di un pasto comune e presentano sintomi che, per tempi di insorgenza, possono essere ascrivibili a più eventi. Può essere utile, prima delle interviste ai singoli, procedere alla somministrazione di un questionario alla persona referente del gruppo (gite scolastiche, turistiche, gruppi familiari o di amici etc) per reperire le informazioni relative ai sintomi, esercizi pubblici frequentati, eventuali osservazioni da parte dei membri del gruppo sulle condizioni igieniche dei locali etc.

- **Allegato 5b - Questionario per intervista a partecipante a più pasti sospetti - interviste a malati e non-malati** (pag. 81)

Quando i casi coinvolti sono numerosi può essere utile utilizzare questionari sintetici da rivolgere ai singoli partecipanti al pasto/pasti, **sintomatici e non**, anche al fine di individuare il pasto statisticamente correlato all'evento clinico.

Questo questionario va utilizzato nel caso in cui il pasto a rischio non sia stato individuato con certezza ma le persone coinvolte abbiano consumato più pasti comuni che devono perciò essere indagati tutti.

I dati richiesti sono:

- dati anagrafici del partecipante al pasto, sintomatico o no,
- eventuali sintomi presentati, eventuale ricovero ospedaliero o consultazione del medico,
- farmaci assunti ed indagini di laboratorio eseguite,
- consumo/non consumo di alimenti nei pasti consumati nelle 72-120 ore precedenti la comparsa dei primi sintomi o comunque in un arco di tempo correlabile al periodo di incubazione del patogeno, se noto.

- **Allegato 6 - Questionario per intervista a partecipante a unico pasto sospetto (sospetto su base epidemiologica)** (pag. 83)

Nel caso in cui il pasto durante il quale è avvenuta l'esposizione all'agente patogeno sia noto o comunque fortemente sospetto, viene utilizzato questo questionario da rivolgere a tutte le persone partecipanti al pasto, **sintomatiche e non**

I dati richiesti sono:

- dati anagrafici del partecipante al pasto, sintomatico o no,
- eventuali sintomi presentati, eventuale ricovero ospedaliero o consultazione del medico,
- farmaci assunti ed indagini di laboratorio eseguite,
- consumo/non consumo degli alimenti presenti nel pasto sospetto.

L'utilizzo dei questionari

Agli operatori è lasciata la scelta sui criteri di utilizzo dei questionari, scelta da operare sulla base delle caratteristiche dell'episodio in studio e sulla quantità di dati ragionevolmente ottenibili. In linea di massima si può comunque schematizzare l'uso come segue:

Caso singolo/sporadico di MTA o caso indice di focolaio

Allegato 2 - Questionario standard per caso singolo di malattia di origine alimentare o caso indice di focolaio. *(da agente per il quale non è disponibile questionario specifico)*

Caso di botulismo

Caso di Listeriosi

Caso di Epatite A o Epatite E

Caso di Giardiasi/Criptosporidiosi

Questionario per caso di gastroenterite da agente trasmesso da alimenti (Salmonella, Campylobacter, Yersinia, Norovirus)

Caso di sindrome sgombroide

Focolaio con consumo domestico/esercizio pubblico/mense comunitarie

Per raccogliere dati sui singoli casi:

in caso di pasto non noto: **Allegato 5b** – Scheda di intervista per partecipante a pasto sospetto;

in caso di pasto noto: **Allegato 6** – Scheda di intervista per partecipante a pasto sospetto.

Per raccogliere dati su alimenti e comportamenti a rischio

Allegato 3 - Questionario di rilevazione dati in caso di focolaio domestico (da rivolgere a chi ha preparato il pasto /pasti).

Allegato 5a - Questionario per intervista a partecipante a piu' pasti sospetti- intervista al referente

Per raccogliere i dati su alimenti e comportamenti non corretti degli operatori in esercizio pubblico/mense comunitarie (da affiancare al CUA):

Allegato 4 - Questionario di rilevazione dati e mandato per il sopralluogo in pubblici esercizi/aziende alimentari a seguito di un episodio di malattia trasmessa da alimenti e bevande

Altri moduli per la raccolta e sintesi delle informazioni raccolte

Allegato 7- Tabella di riepilogo del focolaio (pag. 84)

Il modello è un esempio di tabella in cui riportare tutti i dati relativi ai pazienti intervistati nel corso del focolaio. I dati da inserire sono quelli che, una volta elaborati, permetteranno di costruire la tabella dei sintomi, la curva epidemica e la tabella per il calcolo del tasso di attacco specifico, del rischio relativo/odds ratio e della significatività statistica (vedi allegato tecnico-scientifico 16 “Gli studi analitici in una malattia trasmessa da alimenti”). E’ previsto questo stesso allegato in formato elettronico che consentirà automaticamente di calcolare il tasso di attacco una volta inseriti gli alimenti consumati e non.

Allegato 8 – Tabella di riepilogo delle attività svolte (pag. 86)

Il modello è un esempio di modulo estremamente sintetico che riepiloga in un foglio unico tutte le azioni intraprese nel corso dell’indagine, comprese le indagini analitiche di laboratorio, e che può essere allegato al fascicolo di archiviazione dell’episodio.

2.2 - Reportistica

Allegato 9 – Report finale su focolaio di malattia veicolata da alimenti (pag. 87)

E’ il modello di riepilogo di focolaio da compilare in tutte le sue parti ed inviare al Ce.R.R.T.A. al termine dell’indagine. Le notizie da inserire nel focolaio e da trasmettere al Centro di Sorveglianza Regionale sono state individuate basandosi su quanto richiesto dalla piattaforma SINZOO e di conseguenza dall’European Food Safety Authority (EFSA) per la redazione del report annuale, che congiuntamente all’European Centre for Disease Prevention and Control (ECDC) viene pubblicato annualmente.

Per rendere più agevole agli operatori sanitarie la scelta della categoria da inserire in alcune voci (categoria dell’alimento coinvolto, luogo di esposizione e di contaminazione, fattori contribuenti e categorizzazione dei focolai secondo le evidenze) sono state inserite nel presente documento pagine esplicative delle varie categorie (pag. 150 - pag. 164)

10- Report finale su:

Allegato 10a. Caso singolo/sporadico di malattia veicolata da alimenti (pag. 93)

E’ il report su caso singolo da inviare al CeRRTA per quegli agenti non infettivi e quindi non inseriti in PREMAL (istamina e ammine biogene, tossine algali, avvelenamenti etc)

Allegato 10b. Malattia da consumo di funghi (pag. 94)

E’ il modello cartaceo che riporta i dati inseriti dai micologi e TDP in SISPC nella parte dedicata alle intossicazioni e malattia da consumo di funghi.

2.3 - Gli strumenti di supporto tecnico-scientifico

Nel corso dell'investigazione di malattia trasmessa da alimenti può essere necessario il supporto di documenti che ricordino agli operatori le modalità per effettuare gli studi analitici e statistici da portare avanti in questo tipo di patologie e che forniscano informazioni facilmente ed immediatamente acquisibili sui patogeni normalmente associati a queste malattie e sulle loro caratteristiche epidemiologiche.

(vedi "Gli studi analitici in una malattia trasmessa da alimenti" pag.64 delle "Linee guida per la corretta gestione degli episodi di malattie veicolate da alimenti")

11 - Schede analitiche dei patogeni più frequentemente riscontrati in alimenti e acqua (pagg. 97-146)

Per ogni malattia trasmessa da alimenti è presente una scheda che prende in considerazione l'agente eziologico e le sue caratteristiche, il periodo di incubazione della patologia correlata, i sintomi più frequentemente riscontrati e le relative complicanze, la durata degli stessi, il loro habitat, la modalità di trasmissione, gli alimenti più frequentemente associati al patogeno, le misure di controllo e la descrizione di alcuni focolai mondiali.

12 - Indicazioni per la compilazione dei report finali (All. 9 - All. 10a)

- a - categorie alimentari
- b - luogo di esposizione
- c - luogo di origine
- d - fattori contribuenti
- e - evidenze

Allegato 1

MODULO PER LA RACCOLTA DI NOTIFICA/SEGNALAZIONE DI SOSPETTA MALATTIA TRASMESSA DA ALIMENTI

DATA _____

FONTE DELLA NOTIZIA

NOTIFICA MEDICA <input type="checkbox"/>	SEGNALAZIONE DI PRIVATO <input type="checkbox"/>
Data della notifica	Data e ora della segnalazione
Medico notificante	Nome di chi segnala
FORZE DELL'ORDINE <input type="checkbox"/>	PRONTO SOCCORSO <input type="checkbox"/>
Da parte di	Medico notificante
Data e ora della segnalazione	Data e ora della segnalazione
ALTRA AZIENDA USL <input type="checkbox"/> AUSL	Data e ora della segnalazione
Medico/infermiere che fa la segnalazione	

INFORMAZIONI SULLA PERSONA CHE RIFERISCE SULL'EPISODIO

Nome e cognome

Indirizzo tel.

Altri recapiti

INFORMAZIONI SULL'EPISODIO**Descrizione dell'evento**

.....

.....

Sospetta esposizione

PERSONE COINVOLTE NELL'EPISODIO		
Nome e cognome		Telefono
Nome e cognome		
Nome e cognome		
Nome e cognome		
Nome e cognome		
Nome e cognome		

Scheda compilata da		Qualifica	
Data		Medico coordinatore	
Consegnata il		a	

Allegato 2 **QUESTIONARIO STANDARD PER CASO DI MALATTIA
TRASMESSA DA ALIMENTI**

(Da effettuare per quei patogeni per i quali non è disponibile un questionario specifico)

Parte 1 - Notizie demografiche

Data intervista Nome intervistatore

Nome e cognome del caso Tel.

Data di nascita Luogo di nascita Età

Indirizzo Città CAP

Data insorgenza dei sintomi Luogo di insorgenza

Persona intervistata

Occupazione..... luogo di lavoro

Ha frequentato il posto di lavoro/scuola fino al

Ha frequentato altre comunità? SI NO

Nome e indirizzo delle comunità frequentate

Parte 2 - Informazioni cliniche

Data di insorgenza dei sintomi ora di insorgenza.....

Data di fine sintomi

Sintomi	SI	NO	Data	Ora	Sintomi	SI	NO	Data	Ora
Nausea					Dolori muscolari				
Vomito					Cefalea				
Dolori addominali					Disidratazione				
Diarrea					Ittero				
con sangue					Urine ipercromiche				
con muco					Eruzione cutanea				
Quante scariche?					Senso di calore				
Febbre					Tachicardia				
Astenia					Disturbi a carico del sistema nervoso				

Altri sintomi

E' andato dal medico di famiglia? SI NO Diagnosi

E' andato al Pronto Soccorso? SI NO Diagnosi

E' stato ricoverato in reparto? SI NO Quale?

Ha preso antibiotici? SI NO Per quanto tempo?

Ha fatto esami di laboratorio? (Feci, siero etc) SI NO Esito

Qualcuno della sua famiglia o un conoscente con cui ha condiviso uno o più pasti ha avuto gli stessi sintomi? SI NO

NOME E COGNOME	TELEFONO	ESPERIENZA COMUNE

Parte 3 - Informazioni generali sui comportamenti

Ha partecipato a un ritrovo, un evento di gruppo nei giorni precedenti l'insorgenza dei sintomi? (Ricevimento di nozze, feste, eventi religiosi, eventi scolastici, cene domestiche con amici e parenti, eventi sportivi, banchetti di lavoro, party, sagre, manifestazioni temporanee?) SI NO

Quando?Dove?

Nei giorni precedenti la malattia ha fatto qualche viaggio? SI NO

Quando?Dove?

Quanto è durato il soggiorno?

Nome dell'hotel/ struttura di soggiorno.....

Nei giorni precedenti la malattia ha avuto contatti con animali domestici o selvatici? SI NO

Che tipo di animale?Quando?

Nei giorni precedenti la malattia da quali fonti di acqua ha bevuto?

	SI	NO		SI	NO
Acquedotto comunale			Acqua superficiale non trattata		
Acqua di sorgente			Acqua minerale in bottiglia		
Acqua di pozzo non trattata			Altro		

Che marca di acqua minerale ha bevuto?

Dove la ha comprata? Quando?

Parte 4 - Indagine sui consumi alimentari
CARNE E PRODOTTI A BASE DI CARNE

 Nei giorni precedenti alla malattia ha consumato carne? SI NO

Tipo di carne		Cotta/cruda/ semicruda	Marca	Luogo di acquisto	Data di acquisto	Luogo di consumo	Data di consumo
Bovino adulto							
Vitello							
Hamburger							
Pollo intero							
Pollo a pezzi (petto, cosce etc)							
Tacchino							
Carne di maiale							
Salsicce							
Cacciagione o carne di produzione casalinga				Tipo di carne:			
Altri tipi di carne				Tipo di carne:			

PRODOTTI DELLA PESCA

 Nei giorni precedenti alla malattia ha consumato prodotti della pesca? SI NO

Tipo di pesce/ molluschi/ crostacei		Cotto/ crudo	Fresco/ congelato	Marca	Luogo di acquisto	Data di acquisto	Luogo di consumo	Data di consumo
Pesce					Tipo di pesce :			

Tipo di pesce/ molluschi/ crostacei	Cotto/ crudo	Fresco/ congelato	Marca	Luogo di acquisto	Data di acquisto	Luogo di consumo	Data di consumo
Cozze							
Vongole							
Ostriche							
Scampi							
Astici							
Gamberi							
Altri prodotti della pesca				Tipo di prodotto:			

LATTE E LATTICINI

Nei giorni precedenti alla malattia ha consumato latte o latticini ? SI NO

Prodotto	Tipo di formaggio	Marca	Luogo di acquisto	Data di acquisto	Luogo di consumo	Data di consumo
Latte pastorizzato/ sterilizzato						
Latte crudo						
Yogurt						
Gelato						
Formaggi freschi						
Formaggi stagionati						
Altri tipi di latticini						

UOVA E PRODOTTI A BASE DI UOVANei giorni precedenti alla malattia ha consumato uova o prodotti a base di uova? SI NO

Prodotto	Marca	Luogo di acquisto	Data di acquisto	Luogo di consumo	Data di consumo
Uovo crudo					
Uovo fritto					
Uovo alla coque					
Uovo in camicia					
Maionese o piatti con maionese					
Zabaione					
Tiramisù					
Dolci con crema a crudo					
Altri prodotti a base di uova					

FRUTTA E VEGETALINei giorni precedenti alla malattia ha consumato frutta e vegetali? SI NO

Prodotto	Freschi/ congelati/ in busta/ precotti	Crudi/ cotti	Marca	Luogo di acquisto	Data di acquisto	Luogo di consumo	Data di consumo
Prodotti ortofrutticoli (cavolo, broccoli, piselli, cetrioli, verdure in foglia etc.)							

Prodotto	Freschi/ congelati/ in busta/ precotti	Crudi/ cotti	Marca	Luogo di acquisto	Data di acquisto	Luogo di consumo	Data di consumo
Tipo di prodotto:							
1							
2							
3							
4							
5							

Frutta	Fresca/ conservata	Sbucciata/ consumata con buccia	Marca	Luogo di acquisto	Data di acquisto	Luogo di consumo	Data di consumo

ALTRI ALIMENTI

Nei giorni precedenti alla malattia ha consumato qualcuno dei prodotti sottoelencati?

Prodotto	Tipo	Marca	Luogo di acquisto	Data di acquisto	Luogo di consumo	Data di consumo
Frutti di bosco freschi						
Frutti di bosco congelati						

ALTRE INFORMAZIONI EMERSE DALL'INTERVISTA

.....

.....

.....

.....

CONCLUSIONI E AZIONI

NON DA ALIMENTI

ALIMENTO NON IDENTIFICATO

ALIMENTO SOSPETTO, NESSUN ALTRA AZIONE DA INTRAPRENDERE

INDAGINI DI LABORATORIO SU CONVIVENTI

(Secondo quanto previsto dalla Circolare n° 4 del 13 marzo 1998 Misure di profilassi per esigenze di Sanità Pubblica)

N° di esami effettuati

Esiti

.....

AVVISO AL SETTORE DI SICUREZZA ALIMENTARE

PRESENZA DI UN FOCOLAIO, PROCEDERE CON INDAGINE SPECIFICA

ALIMENTO SOSPETTO / CONSUMI A RISCHIO

AGENTE **SOSPETTO** **ACCERTATO**

Scheda compilata da		Qualifica	
Data		Medico coordinatore	
Consegnata il		a	

Allegato 2a

QUESTIONARIO PER CASO DI BOTULISMO

Data intervista..... Nome intervistatore

Provenienza della notificaData.....

DATI ANAGRAFICI DEL CASO

Nome e cognome del caso..... Tel.....

Data di nascita Luogo di nascita..... Età

Indirizzo..... Città..... CAP

Recapito telefonicoProfessione

Medico curante..... Tel.medico.....

Persona intervistata paziente parente Nome e Cognome altra persona Nome e Cognome*in soggetti di età inferiore ad 1 anno compilare l'apposita scheda di sorveglianza del botulismo infantile (vedi allegati ISS)***ANALISI DEI SEGNI/SINTOMI**

Data insorgenza dei sintomi Ora Luogo di insorgenza

Sintomi ancora in corso ? SI NO Data di fine sintomi**SINTOMATOLOGIA**

SINTOMO/SEGNO	si/no	DATA	SINTOMO/SEGNO	si/no	DATA
Nausea			secchezza delle fauci		
Vomito			difficoltà di parola		
Diarrea			stipsi		
Febbre			ritenzione urinaria		
Gonfiore addominale			disturbi sensitivi		
Marcata astenia			alterazioni dello stato di coscienza		
Diplopia			disturbi dell'equilibrio		
Midriasi			insufficienza respiratoria		
Altri disturbi visivi (<i>visione confusa, strabismo, ptosi palpebrale</i>)			alti segni neurologici o muscolari		
difficoltà di deglutizione			coma		
Altri sintomi					

DECORSO CLINICO

Data di primo accesso alle cure mediche Data di ricovero

Reparto di ricovero

E' stata eseguita elettromiografia? SI NO EsitoE' stato impiegato siero antobotulinico SI NO Data di impiego**INDAGINI DI LABORATORIO**

CAMPIONE	TOSSINA BOTULINICA		CLOSTRIDI PRODUTTORI DI TOSSINA	
Siero	ASSENTE <input type="radio"/>	PRESENTE <input type="radio"/>	<i>Ricerca non pertinente</i>	
Feci	ASSENTE <input type="radio"/>	PRESENTE <input type="radio"/>	ASSENTE <input type="radio"/>	PRESENTE <input type="radio"/>
Tamponi rettali	<i>Ricerca non pertinente</i>		ASSENTE <input type="radio"/>	PRESENTE <input type="radio"/>
Lavaggio ampolla rettale	ASSENTE <input type="radio"/>	PRESENTE <input type="radio"/>	ASSENTE <input type="radio"/>	PRESENTE <input type="radio"/>
Contenuto gastrico e vomito	ASSENTE <input type="radio"/>	PRESENTE <input type="radio"/>	ASSENTE <input type="radio"/>	PRESENTE <input type="radio"/>
Altro materiale (<i>definire</i>)	ASSENTE <input type="radio"/>	PRESENTE <input type="radio"/>	ASSENTE <input type="radio"/>	PRESENTE <input type="radio"/>

Laboratorio che ha effettuato l'analisi Tel

Tipo

INCHIESTA EPIDEMIOLOGICA

Qualcuno della sua famiglia o suoi conoscenti con cui ha consumato pasti comuni ha mostrato gli stessi o alcuni dei suoi sintomi?

Nome e Cognome	Recapito (Tel e/o indirizzo)	Data e luogo/nome dell'esercizio pubblico

*(se sono presenti altre persone con gli stessi sintomi e con consumo comune di pasti compilare per ognuno l'Allegato 8 "Scheda per partecipante a pasto sospetto")***ALTRE DOMANDE per altre forme di Botulismo (da ferita, iatrogeno, intestinale dell'adulto)**Negli ultimi 14 giorni si è ferito o ha avuto un ascesso? SI NO Data della lesione.....

Descrizione della lesione Come si è verificata?

Negli ultimi 14 giorni ha assunto droghe? SI NO Che tipo di droghe?Presenta difetti anatomici del tratto intestinale/alterazioni della microflora endogena, causate da antibiotici a largo spettro somministrati in caso di malattia intestinale infiammatoria o intervento chirurgico? SI NO

INDAGINE ALIMENTAREHa consumato questi alimenti negli 8 giorni precedenti l'insorgenza dei sintomi? SI NO

ALIMENTO		Produzione domestica	Acquistato	Acquistato sfuso o confezionato e MARCA se confezionato	Se cotto tempi e modalità di cottura	Luogo e data di acquisto *	Luogo e data di consumo *	Modalità di conservazione (TA, in frigorifero, in congelatore)
Marmellata	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Miele	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Vegetali sott'olio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Che tipo di vegetali?								
Vegetali sott'aceto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Che tipo di vegetali?								
Vegetali in salamoia	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Che tipo di vegetali?								
Pesce in scatola o confezionato/ affumicato	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
Carne in scatola o confezionata	<input type="radio"/>	<input checked="" type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>					
Alimenti in confezioni sottovuoto	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Che tipo di alimento?								
Salse (pesto, maionese, ketchup etc)	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					

ALIMENTO	NO	Produzione domestica	Acquistato	Acquistato sfuso o confezionato e MARCA se confezionato	Se cotto tempi e modalità di cottura	Luogo e data di acquisto *	Luogo e data di consumo *	modalità di conservazione (TA, in frigorifero, in congelatore)
Salumi di produzione industriale, artigianale, privata	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Nome e indirizzo del produttore								
Che tipo di salumi?								
Paté di carne o di pesce	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Succhi o frullati di frutta o di verdure	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Mascarpone o formaggi conservati in olio	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Alimenti macrobiotici	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
Zuppe pronte	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
Antipasti pronti	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>					
Insalate di carne	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Altri alimenti refrigerati a lunga conservazione	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>					
Quali?								
Altri alimenti consumati								

(* se prodotto commerciale acquistato o se alimento consumato in esercizio pubblico indicare denominazione e indirizzo del luogo di acquisto e/o consumo)

Descriva le modalità di produzione degli alimenti sopra elencati che ha preparato autonomamente

.....

.....

.....

.....

Ha notato gonfiori o modifiche della forma dei contenitori degli alimenti elencati sopra? SI NO

Di quali alimenti?

Al momento dell'apertura dei contenitori ha notato la fuoriuscita di gas o la presenza di bolle SI NO

In quali alimenti?

Ha percepito cattivi odori all'apertura dei contenitori degli alimenti? SI NO

Di quali alimenti?

ALTRE INFORMAZIONI EMERSE DALL'INTERVISTA

.....

.....

.....

CONCLUSIONI E AZIONI

- ALIMENTO NON IDENTIFICATO**
- ALIMENTO SOSPETTO, NESSUN ALTRA AZIONE DA INTRAPRENDERE**
- AVVISO AL SETTORE DI SICUREZZA ALIMENTARE DATA**
- PRESENZA DI UN FOCOLAIO, PROCEDERE CON INDAGINE SPECIFICA**

ALIMENTO SOSPETTO / CONSUMI A RISCHIO

Scheda compilata da		Qualifica	
Data		Medico coordinatore	
Consegnata il		a	

Allegato 2b

QUESTIONARIO PER CASO DI GASTROENTERITE DA AGENTE TRASMESSO DA ALIMENTI

Caso di:

- SALMONELLOSI SHIGELLOSI CAMPYLOBACTERIOSI
 INFEZIONE DA YERSINIA ENTEROCOLITICA E PSEUDOTUBERCOSIS
 INFEZIONE DA NOROVIRUS

indicare specie e/o sierotipo

Data intervista Nome intervistatore

Provenienza della notifica Data notifica

DATI ANAGRAFICI

Nome e cognome del caso

Data di nascita Luogo di nascita Età

Indirizzo Città CAP

Professione Tel

Lavora nel settore alimentare? SI NO Se sì dove e con quale occupazione.....

Comunità frequentate nei 10 giorni precedenti alla malattia

se studente Classe e sezione

Ha frequentato le suddette comunità fino al

Medico curante Tel.medico

Persona intervistata paziente parente Nome e Cognome

altra persona Nome e Cognome

INFORMAZIONI CLINICHE

Quando sono comparsi i primi sintomi? _____ Sono ancora presenti? SI NO

Quali di questi sintomi ha avuto?

SINTOMI	si/no	DATA	ORA	SINTOMI	si/no	DATA	ORA
Vomito				Diarrea con muco			
Crampi addominali				Febbre			
Diarrea				Disidratazione			
Diarrea con sangue				Mal di testa, astenia			
Quante scariche di diarrea al giorno?				Altri sintomi			

Qual è stato il sintomo predominante?

Si è rivolto al medico di famiglia? SI NO Quando?

Diagnosi del medico

E' andato al Pronto Soccorso ? SI NO Se sì quando ?

Con quale diagnosi è stato dimesso?

E' stato ricoverato in Ospedale? SI NO Motivo del ricovero

Reparto Data di dimissioni

Ha eseguito indagini di Laboratorio? SI NO Chi li ha richiesti?

Esito

Prima di eseguire l'esame ha assunto antibiotici? SI NO

CONTATTI ED ESPOSTI

Qualche suo familiare/amico/conoscente ha manifestato la medesima sintomatologia? SI NO

Nome e Cognome	Familiare, amico, conoscente	tel.

Ha consumato pasti/ ha avuto esperienze comuni con queste persone? SI NO

Pasto/ esperienze comuni	Quando	Dove

COMPORAMENTI

VIAGGI Nei 5 giorni precedenti l'inizio dei sintomi ha effettuato qualche viaggio? SI NO

Dove si è recato?In quale struttura ha alloggiato?

(hotel, campeggio, B&B, resort, nave da crociera, casa etc)

Ha consumato pasti in questi luoghi/strutture? Dove e quando

Sa se altre persone che alloggiavano nella medesima struttura hanno manifestato sintomi come i suoi?

SI NO Quando?

CONTATTI CON ANIMALI Ha qualche animale domestico? SI NO

Cani Gatti Uccelli Criceti, orsetti russi Tartarughe Altri:

Nessuno di questi animali ha manifestato diarrea prima che lei si ammalasse? SI NO

Il suo tipo di lavoro lo porta ad avere contatti con animali o loro feci? SI NO

Vive in una azienda agricola o comunque in campagna? SI NO

Ha toccato recentemente animali tipo: mucche polli e galline maiali pecore roditori
altri animali

CONSUMO DI ACQUA

Che tipo di acqua è solito bere o ha bevuto nei 5 giorni precedenti l'insorgenza dei sintomi?

Acquedotto comunale acqua minerale in bottiglia acqua di sorgente

Acqua da corsi superficiali non trattata (*fiumi, ruscelli, laghi etc*) acqua di pozzo non trattata

Se sì : il pozzo è di sua proprietà ? SI NO

Quando ha effettuato l'ultimo controllo di potabilità? _____

ACQUISTO E CONSUMO DI PRODOTTI ALIMENTARI

In quali supermercati/ negozi è solito acquistare gli alimenti?

NEGOZIO	SEMPRE	SPESSE	QUALCHE VOLTA

Nei 5 giorni precedenti l'inizio dei sintomi ha partecipato ad eventi, ritrovi, manifestazioni (*hotel, campeggio, B&B, resort, nave da crociera, casa etc*) in cui erano presenti molte persone? SI NO

Dove e quando ? _____

Nei giorni precedenti l'inizio dei sintomi ha maneggiato o lavato:

Carne cruda uova verdure non lavate pollo

Nei giorni precedenti l'inizio dei sintomi ha utilizzato gli stessi utensili (coltelli, affettatrici, taglieri etc) per scopi diversi e su matrici alimentari diverse? Se sì quali?

.....

INDAGINE SUI CONSUMI DI ALIMENTI

CARNE Nei giorni precedenti l'inizio dei sintomi (**Salmonella non tifoidea** 6 ore-5 giorni, **Campylobacter** spp 2-5 giorni, **Shigella** 12 ore- 6 giorni, **Yersinia** spp, 1-2 giorni, **Norovirus** 12 ore- 3 giorni) ha consumato:

		MARCA (Se prodotto commerciale)	Luogo e data di acquisto	Luogo e data di preparazione	Luogo e data di consumo	fresco(F)/ refrigerati(R)/ congelato (C)
Pollo	<input type="radio"/>					
cotto	<input type="radio"/>					
in piatti freddi (insalate, sandwich etc.)	<input type="radio"/>					
fegatelli di pollo	<input type="radio"/>					
Tacchino	<input type="radio"/>					
cotto	<input type="radio"/>					
in piatti freddi (insalate, sandwich etc.)	<input type="radio"/>					
Hamburger	<input type="radio"/>					
Polpette o polpettone	<input type="radio"/>					
Carne di manzo	<input type="radio"/>					
cruda (tartare, in carpaccio etc)	<input type="radio"/>					
roast-beef	<input type="radio"/>					
Salsicce di maiale						
crude	<input type="radio"/>					
ben cotte	<input type="radio"/>					
Salsicce di cinghiale crude	<input type="radio"/>					

		MARCA (Se prodotto commerciale)	Luogo e data di acquisto	Luogo e data di preparazione	Luogo e data di consumo	fresco(F)/ refrigerati(R)/ congelato (C)
Salumi	<input type="radio"/>					
salame	<input type="radio"/>					
prosciutto cotto	<input type="radio"/>					
mortadella	<input type="radio"/>					
altri salumi	<input type="radio"/>					
Cacciagione	<input type="radio"/>					
Kebab	<input type="radio"/>					
Wurstel	<input type="radio"/>					
altre carni o prodotti a base di carne	<input type="radio"/>					

PESCE Nei giorni precedenti l'inizio dei sintomi (**Salmonella non tifoidea** 6 ore- 5 giorni, **Campylobacter** spp 2-5 giorni, **Shigella** 12 ore- 6 giorni, **Yersinia** spp, 1-2 giorni, **Norovirus** 12 ore- 3 giorni) ha consumato:

		MARCA (Se prodotto commerciale)	Luogo e data di acquisto	Luogo e data di preparazione	Luogo e data di consumo	fresco(F)/ refrigerati(R)/ congelato (C)
Pesce cotto (specificare)	<input type="radio"/>					
tipo di pesce						
Sushi	<input type="radio"/>					
Sashimi	<input type="radio"/>					

		MARCA (Se prodotto commerciale)	Luogo e data di acquisto	Luogo e data di preparazione	Luogo e data di consumo	fresco(F)/ refrigerati(R)/ congelato (C)
Pesce spada	<input type="radio"/>					
crudo/cotto	<input type="radio"/>					
Tonno	<input type="radio"/>					
carpaccio/tartare di tonno	<input type="radio"/>					
tonno cotto	<input type="radio"/>					
tonno in varie forme (sott'olio, in insalata etc)	<input type="radio"/>					
Sgombri	<input type="radio"/>					
Salmone	<input type="radio"/>					
affumicato	<input type="radio"/>					
carpaccio/tartare di salmone	<input type="radio"/>					
Molluschi (cozze, vongole etc.)						
crudi	<input type="radio"/>					
cotti	<input type="radio"/>					
Crostacei (gamberi, aragoste, granchi etc)	<input type="radio"/>					
crudi/cotti	<input type="radio"/>					
Piatti a base di pesce (risotti, pasta, insalate etc.)	<input type="radio"/>					
Altri pesci (specificare)	<input type="radio"/>					

UOVA Nei giorni precedenti l'inizio dei sintomi (**Salmonella non tifoidea** 6 ore- 5 giorni, **Campylobacter** spp 2-5 giorni, **Shigella** 12 ore- 6 giorni, **Yersinia spp**, 1-2 giorni, **Norovirus** 12 ore- 3 giorni) ha consumato:

		MARCA (Se prodotto commerciale)	Luogo e data di acquisto	Luogo e data di preparazione	Luogo e data di consumo	fresco(F)/ refrigerati(R)/ congelato (C)
Al tegamino						
ben cotte	<input type="radio"/>					
poco cotte	<input type="radio"/>					
Omelette	<input type="radio"/>					
Zabaione	<input type="radio"/>					
In camicia- bollite	<input type="radio"/>					
Piatti misti con uova (insalate, sanwich etc.)	<input type="radio"/>					
Salse a base di uova (maionese, salsa verde etc)	<input type="radio"/>					
Altro alimento con uova (dolci)	<input type="radio"/>					

LATTE E LATTICINI Nei giorni precedenti l'inizio dei sintomi (**Salmonella non tifoidea** 6 ore- 5 giorni, **Campylobacter** spp 2-5 giorni, **Shigella** 12 ore- 6 giorni, **Yersinia spp**, 1-2 giorni, **Norovirus** 12 ore- 3 giorni) ha consumato:

		MARCA (Se prodotto commerciale)	Luogo e data di acquisto	Luogo e data di preparazione	Luogo e data di consumo	fresco(F)/ refrigerati(R)/ congelato (C)
Latte	<input type="radio"/>					
crudo (non pastorizzato)	<input type="radio"/>					
pastorizzato	<input type="radio"/>					
a lunga conservazione (UHT)	<input type="radio"/>					

		MARCA (Se prodotto commerciale)	Luogo e data di acquisto	Luogo e data di preparazione	Luogo e data di consumo	fresco(F)/ refrigerati(R)/ congelato (C)
Formaggi						
freschi (specificare)	<input type="radio"/>					
semifreschi (specificare)	<input type="radio"/>					
stagionati (specificare)	<input type="radio"/>					
Panna pronta	<input type="radio"/>					
Mascarpone	<input type="radio"/>					
Altri formaggi (specificare)	<input type="radio"/>					
Piatti misti con formaggi (insalate, sandwich etc)	<input type="radio"/>					

VERDURE - Nei giorni precedenti l'inizio dei sintomi (**Salmonella non tifoidea** 6 ore- 5 giorni, **Campylobacter** spp 2-5 giorni, **Shigella** 12 ore- 6 giorni, **Yersinia spp**, 1-2 giorni, **Norovirus** 12 ore- 3 giorni) ha consumato:

		MARCA (Se prodotto commerciale)	Luogo e data di acquisto	Luogo e data di preparazione	Luogo e data di consumo	fresco(F)/ refrigerati(R)/ congelato (C)
Verdure crude (specificare)	<input type="radio"/>					
Frutta non sbucciata	<input type="radio"/>					
Verdure IV gamma (in busta) (specificare)	<input type="radio"/>					

		MARCA (Se prodotto commerciale)	Luogo e data di acquisto	Luogo e data di preparazione	Luogo e data di consumo	fresco(F)/ refrigerati(R)/ congelato (C)
Verdure di V gamma (verdure cotte pronte al consumo) (specificare)	<input type="radio"/>					
Altre verdure consumate (specificare)	<input type="radio"/>					
Alghe	<input type="radio"/>					
Succhi di verdura (specificare)	<input type="radio"/>					
Germogli (specificare)	<input type="radio"/>					
Spezie (specificare)	<input type="radio"/>					

PRODOTTI DOLCI E DA FORNO Nei giorni precedenti l'inizio dei sintomi (**Salmonella non tifoidea** 6 ore- 5 giorni, **Campylobacter spp** 2-5 giorni, **Shigella** 12 ore- 6 giorni, **Yersinia spp**, 1-2 giorni, **Norovirus** 12 ore- 3 giorni) ha consumato:

		MARCA (Se prodotto commerciale)	Luogo e data di acquisto	Luogo e data di preparazione	Luogo e data di consumo	fresco(F)/ refrigerati(R)/ congelato (C)
Dolci cotti con crema/cioccolata aggiunta	<input type="radio"/>					
Dolci non cotti (tiramisù, mousse etc) (specificare)	<input type="radio"/>					
Dolci al cucchiaio (specificare)	<input type="radio"/>					
Bomboloni e paste ripieni	<input type="radio"/>					

		MARCA (Se prodotto commerciale)	Luogo e data di acquisto	Luogo e data di preparazione	Luogo e data di consumo	fresco(F)/ refrigerati(R)/ congelato (C)
Focacce ripiene	<input type="radio"/>					
Altri prodotti dolci o da forno (specificare)	<input type="radio"/>					
Gelati	<input type="radio"/>					
confezionati	<input type="radio"/>					
artigianali al gusto di:	<input type="radio"/>					

ALIMENTI PRONTI AL CONSUMO/ ALIMENTI TRASFORMATI REFRIGERATI CON DURATA PROLUNGATA

Nei giorni precedenti l'inizio dei sintomi (**Salmonella non tifoidea** 6 ore- 5 giorni, **Campylobacter** spp 2-5 giorni, **Shigella** 12 ore- 6 giorni, **Yersinia** spp, 1-2 giorni, **Norovirus** 12 ore- 3 giorni) ha consumato:

		MARCA (Se prodotto commerciale)	Luogo e data di acquisto	Luogo e data di preparazione	Luogo e data di consumo	fresco(F)/ refrigerati(R)/ congelato (C)
Zuppe pronte	<input type="radio"/>					
Antipasti pronti	<input type="radio"/>					
a base di pesce	<input type="radio"/>					
a base di carne	<input type="radio"/>					
a base di cereali	<input type="radio"/>					
Conserve (specificare)	<input type="radio"/>					

		MARCA (Se prodotto commerciale)	Luogo e data di acquisto	Luogo e data di preparazione	Luogo e data di consumo	fresco(F)/ refrigerati(R)/ congelato (C)
Minestre pronte (specificare)	<input type="radio"/>					
Secondi pronti (baccalà fritto, petto di pollo al forno, vitello tonnato etc.) (specificare)	<input type="radio"/>					
Piatti e salse etniche (specificare)	<input type="radio"/>					
Altri piatti pronti (specificare)	<input type="radio"/>					

NOTE DI CHI HA FATTO L'INTERVISTA

.....

.....

.....

CONCLUSIONI ED ULTERIORI AZIONI DA INTRAPRENDERE **DA ALIMENTI****ALIMENTO SOSPETTO**

.....

COMPORAMENTI A RISCHIO NELLA PREPARAZIONE, CONSERVAZIONE E MANIPOLAZIONE DEGLI ALIMENTI

.....

.....

.....

 NON DA ALIMENTI

- TRASMISSIONE INTERUMANA PER MANCATO RISPETTO DELLE NORME IGIENICHE DI BASE
- DA PRATICHE INFANTILI NON IGIENICHE (*mani in bocca, raccolta oggetti da terra etc*)

ULTERIORI AZIONI

- ALIMENTO NON IDENTIFICATO**
- ALIMENTO SOSPETTO, NESSUN ALTRA AZIONE DA INTRAPRENDERE**
- AVVISO AL SETTORE DI SICUREZZA ALIMENTARE DATA**
- PRESENZA DI UN FOCOLAIO, PROCEDERE CON INDAGINE SPECIFICA**

Scheda compilata da		Qualifica	
Data		Medico coordinatore	
Consegnata il		a	

Allegato 2c

QUESTIONARIO PER CASO DI LISTERIOSI**Data intervista** **Nome intervistatore**.....

Provenienza della notifica/segnalazione.....Data di notifica.....

1. DATI ANAGRAFICI DEL CASO

Nome e cognome del caso.....

Data di nascita..... Luogo di nascita..... Età

Indirizzo..... Città..... CAP.....

Occupazione..... Tel

Medico curante..... Tel. medico

Persona intervistata paziente parente Nome e Cognome..... altra persona Nome e Cognome**2. INFORMAZIONI CLINICHE**Data di insorgenza dei primi sintomiassociato a gravidanza? SI NO

se sì, tipo di patologia del neonato.....

Quale dei seguenti sintomi ha manifestato

Sintomi/segni	sì/no	Data e ora	Sintomi/segni	sì/no	Data e ora
Gastroenterite			batteriemia/sepsi		
Mal di testa			perdita di appetito		
Meningite			aborto spontaneo		
Encefalite			parto anticipato		

altri sintomi

Ricovero in Ospedale SI NO Motivo del ricovero

Data di ricoverodata di dimissionediagnosi

Ospedale e reparto di ricovero

Esami di laboratorio effettuati

1).....risultato.....

2)..... risultato.....

Patologie pregresse.....

Farmaci assunti.....

4. INDAGINE SUL CONSUMO DI ALIMENTI

Nel periodo che va dal al (12-70 giorni prima dell'inizio dei sintomi) ha consumato i seguenti prodotti alimentari?

CARNE E PRODOTTI DERIVATI SI NO

		Marca, luogo di acquisto	Confezionato
Paté (fegato o altro)	<input type="radio"/>		
Carpaccio	<input type="radio"/>		
Tartare	<input type="radio"/>		
Pollo arrosto (già cotto)	<input type="radio"/>		
Carne in scatola	<input type="radio"/>		
Porchetta	<input type="radio"/>		
Vitello tonnato, arrosto e altri piatti pronti a base di carne	<input type="radio"/>		
Wurstel	<input type="radio"/>		
altro (indicare)	<input type="radio"/>		
altro (indicare)	<input type="radio"/>		

SALUMI SI NO

		Marca, luogo di acquisto	Confezionato
Mortadella	<input type="radio"/>		
Prosciutto cotto	<input type="radio"/>		
Prosciutto crudo	<input type="radio"/>		
Salame	<input type="radio"/>		
Salsicce stagionate	<input type="radio"/>		
Salsicce fresche	<input type="radio"/>		
bresaola	<input type="radio"/>		
Coppa	<input type="radio"/>		
altro (indicare)	<input type="radio"/>		
altro (indicare)	<input type="radio"/>		

VERDURA E FRUTTA SI NO

		Tipo, marca, luogo di acquisto	Confezionato
Insalata fresca	<input type="radio"/>		
Insalata in busta	<input type="radio"/>		
Altra verdura in busta (indicare)	<input type="radio"/>		
Vegetali congelati (indicare)	<input type="radio"/>		
Semi germogliati	<input type="radio"/>		
Verdure crude	<input type="radio"/>		
Melone, anguria	<input type="radio"/>		
frutti di bosco	<input type="radio"/>		
Frutta pretagliata	<input type="radio"/>		
altro (indicare)	<input type="radio"/>		

PESCE, MOLLUSCHI E CROSTACEI SI NO

		Tipo, marca, luogo di acquisto	Confezionato
Salmone affumicato	<input type="radio"/>		
Salmone fresco/congelato	<input type="radio"/>		
Pesce spada affumicato	<input type="radio"/>		
Altri pesci affumicati (ind.)	<input type="radio"/>		
Sushi/sashimi	<input type="radio"/>		
Altri pesci * (indicare)	<input type="radio"/>		
Insalata di mare pronta	<input type="radio"/>		
Calamari	<input type="radio"/>		
Gamberi	<input type="radio"/>		
Ostriche	<input type="radio"/>		
Cozze e/o vongole	<input type="radio"/>		
Altro (indicare)	<input type="radio"/>		

* merluzzo, stoccafisso, baccalà, tonno, sgombro etc

LATTICINI E FORMAGGI SI NO

		Tipo, marca, specie di origine, luogo di acquisto	Confezionato
Latte pastorizzato	<input type="radio"/>		
Latte non pastorizzato (crudo)	<input type="radio"/>		
Altro latte (soia, riso, in polvere)	<input type="radio"/>		
Burro	<input type="radio"/>		
Panna	<input type="radio"/>		
Gelato	<input type="radio"/>		
Yogurt	<input type="radio"/>		
Formaggi molli (indicare) <i>Crescenza, gorgonzola, robiola, stracchino, squacquerone, taleggio, feta, ricotta</i>	<input type="radio"/>		
Formaggi freschi (indicare) <i>Mozzarella, mascarpone, burrata, primo sale, cream cheese, tomini</i>	<input type="radio"/>		
Formaggi semiduri (indicare) <i>Provolone, caciocavallo, caciotta, emmental, pecorino, toma, fontina, asiago, cheddar</i>	<input type="radio"/>		
Formaggi duri (indicare) <i>Grana padano, parmigiano reggiano e pecorino romano</i>	<input type="radio"/>		
Altri latticini (indicare)	<input type="radio"/>		

ALTRI ALIMENTI/ BEVANDE

		Tipo, marca, luogo di acquisto	Confezionato
Bevande analcoliche	<input type="radio"/>		
Succhi di frutta/verdura	<input type="radio"/>		
Zuppe/minestre pronte	<input type="radio"/>		
Sandwich confezionati	<input type="radio"/>		
Salse pronte	<input type="radio"/>		
Conserve (indicare)	<input type="radio"/>		
Altri alimenti pronti confezionati (indicare)	<input type="radio"/>		
prodotti di gastronomia* (indicare)	<input type="radio"/>		
Altri alimenti (indicare)	<input type="radio"/>		

* piatti di carni e pesci precotti, insalate miste di pesce, verdure, carne, verdure grigliate, legumi precotti, etc

5. CONCLUSIONI ED ULTERIORI AZIONI DA INTRAPRENDERE**NOTE DI CHI HA FATTO L'INTERVISTA**

.....

ALIMENTO SOSPETTO

.....

ESITI DEL SOPRALLUOGO IN AZIENDA ALIMENTARE (prescrizioni igienico-sanitarie e gestionali, esiti di analisi su alimenti e superfici etc.)

.....

ALIMENTO NON IDENTIFICATO

ALIMENTO SOSPETTO, NESSUN ALTRA AZIONE DA INTRAPRENDERE

AVVISO AL SETTORE DI SICUREZZA ALIMENTARE DATA

PRESENZA DI UN FOCOLAIO, PROCEDERE CON INDAGINE SPECIFICA

Scheda compilata da		Qualifica	
Data		Medico coordinatore	
Consegnata il		a	

Allegato 2d

QUESTIONARIO PER CASO DI EPATITE VIRALE DI TIPO A O DI TIPO E

Data intervista Nome intervistatore.....

Provenienza della notifica/segnalazione.....Data di notifica.....

DATI ANAGRAFICI DEL CASO

Nome e cognome del caso.....

Data di nascita..... Luogo di nascita..... Età

Indirizzo..... Città..... CAP.....

Occupazione Tel

ha frequentato il posto di lavoro/comunità fino a

Nome comunità frequentata

Se studente Classe e Sezione

Medico curante..... Tel. medico

Persona intervistata paziente parente Nome e Cognome.....

altra persona Nome e Cognome

INFORMAZIONI CLINICHE

Che tipo di epatite le è stata diagnosticata? EPATITE A EPATITE E

Data di insorgenza dei primi sintomiData di fine sintomi

Quali dei seguenti sintomi ha manifestato:

Sintomi/segni

nausea

vomito

dolori addominali

diarrea

febbre

si/no	Data

Sintomi/segni

astenia

perdita di appetito

urine ipercromiche

feci chiare

ittero

si/no	Data

altri sintomi

Si è rivolto ad un medico ? SI NO Diagnosi

Quando ? E' andato al Pronto Soccorso ? SI NO

E 'stato ricoverato in Ospedale? SI NO Motivo del ricovero

In quale Ospedale?In quale reparto?

Data ricovero.....Data dimissioni

CONSUMI ALIMENTARI**VERDURE** **SI** **NO**

ALIMENTO		Luogo e data di acquisto	luogo e data di consumo
finocchi	<input type="radio"/>		
insalata fresca	<input type="radio"/>		
<i>indicare il tipo di insalata</i>			
insalata in busta	<input type="radio"/>		
<i>indicare il tipo di verdura</i>			
sedano	<input type="radio"/>		
carote	<input type="radio"/>		
verdure cotte confezionate	<input type="radio"/>		
altre verdure	<input type="radio"/>		
<i>indicare il tipo di verdura</i>			

LATTICINI SFUSI **SI** **NO**

(prodotti con latte crudo e non confezionati come ricotta, mozzarella, formaggi freschi etc.)

TIPO DI LATTICINO	Luogo e data di acquisto	Luogo e data di consumo

FRUTTI DI MARE (cozze, vongole, ostriche etc) E PESCI **SI** **NO**

ALIMENTO		livello di cottura	Luogo e data di acquisto	Luogo e data di consumo
cozze	<input type="radio"/>			
vongole	<input type="radio"/>			
ostriche	<input type="radio"/>			
altri molluschi	<input type="radio"/>			
<i>indicare altri</i>				
pesce	<input type="radio"/>			
<i>indicare il tipo</i>				
<i>indicare il tipo</i>				
sushi e/o sashimi	<input type="radio"/>			
altri prodotti ittici	<input type="radio"/>			
<i>indicare il tipo</i>				

ACQUA

- Fornitura privata (pozzo) l'acqua del pozzo era trattata non trattata
- Acqua minerale in bottiglia Che tipo di acqua minerale ?
- Rete idrica comunale Acqua di fiume, ruscello, sorgente
- Acqua filtrata/naturizzata in ristorante nome ristorante
- Acqua filtrata/naturizzata in ambiente domestico

FRUTTA FRESCA E CONGELATA **SI** **NO**

FRUTTA	LAVATA	Luogo e data di acquisto	Luogo e data di consumo
	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO		
	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO		
	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO		
	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO		
	<input type="radio"/> SI <input type="radio"/> NO		

Ha consumato frutti di bosco ? **SI** **NO**

freschi luogo di acquisto.....data.....

congelati Marca del prodotto congelato.....

Luogo e data di acquisto

quante volte li ha consumati nel periodo di incubazione?.....

ha consumato dolci e gelati con frutti di bosco? **SI** **NO**

Quali?

Di produzione domestica? **SI** **NO**

Tipo di frutti di bosco usati.....data e luogo di acquisto.....

Sono stati trattati ad alte temperature prima dell'uso ? **SI** **NO** come?

Di produzione commerciale? **SI** **NO**

PRODOTTO	SI	NO	Luogo e data di acquisto	Luogo e data di consumo
dolce farcito con frutti di bosco				
panna cotta				
gelato				
cheese cake				
yogurt non confezionato				
corn-flakes. muesli				
altri dolci				
.....				

Che tipo di frutti di bosco ?

- misti mirtilli fragole more lamponi ribes

CARNE SUINA E PRODOTTI DERIVATI SI NO

PRODOTTO		Luogo e data di acquisto	Luogo e data di consumo
prosciutto	<input type="radio"/>		
salsicce di maiale	<input type="radio"/>		
salsicce di cinghiale	<input type="radio"/>		
altro tipo di salsicce	<input type="radio"/>		
sashimi di cervo	<input type="radio"/>		
fegato/fegatelli di maiale	<input type="radio"/>		
migliacci di maiale	<input type="radio"/>		
carne di maiale	<input type="radio"/>		
carne di cinghiale	<input type="radio"/>		

Gli alimenti consumati erano ben cotti poco cotti crudi

Ha avuto contatti con materiale animale per motivi professionali e non? SI NO

perché?.....quando?.....con quali animali.....

E' cacciatore? SI NO Quali tipo di animali cacci più frequentemente?

In che data ha effettuato le ultime battute di caccia?

CONCLUSIONI ED ULTERIORI AZIONI DA INTRAPRENDERE**NOTE DI CHI HA FATTO L'INTERVISTA**

.....

DA ALIMENTI **ALIMENTO SOSPETTO**

.....

COMPORAMENTI A RISCHIO

.....

NON DA ALIMENTI **TRASMISSIONE INTERUMANA PER**

mancato rispetto delle norme igieniche di base trasmissione per via sessuale

ULTERIORI AZIONI

Indagini di laboratorio sui contatti alimento non individuato - inchiesta archiviata

alimento sospetto - trasmissione alla UF SPV/SA focolaio - procedere con indagine specifica

Scheda compilata da		Qualifica	
Data		Medico coordinatore	
Consegnata il		a	

Allegato 2e

QUESTIONARIO PER CASO DI GIARDIASI E/O CRIPTOSPORIDIOSI

Data intervista Nome intervistatore.....

Provenienza della notifica/segnalazione.....Data di notifica.....

1. DATI ANAGRAFICI DEL CASO

Nome e cognome del caso.....

Data di nascita..... Luogo di nascita..... Età

Indirizzo..... Città..... CAP.....

Occupazione Tel.

Medico curante..... Tel. medico

Persona intervistata paziente parente Nome e Cognome..... altra persona Nome e Cognome**2. ANALISI DEI SEGNI/SINTOMI**

Data insorgenza dei sintomi..... Ora Luogo di insorgenza

Sintomi ancora in corso ? SI NO Data di fine sintomi**SINTOMATOLOGIA**

SINTOMO/SEGNO	sì/no	DATA	SINTOMO/SEGNO	sì/no	DATA
Crampi/dolori addominali			Nausea		
Diarrea			perdita di appetito		
n° scariche nelle 24 ore			mal di testa		
Vomito			dolori muscolari		
Febbre					
Altri sintomi					

3. DECORSO CLINICOHa consultato il suo medico di famiglia? SI NO DiagnosiE' andato al Pronto Soccorso o è stato ricoverato in reparto ospedaliero? SI NO

Diagnosi

Ha eseguito una ricerca dei parassiti nelle feci? SI NO Esito.....

Ha avuto episodi ricorrenti di diarrea nell'ultimo anno? SI NO

Ha fatto esami delle feci a seguito di questi episodi? SI NO Esito

4. CONTATTI

Quante persone vivono nella sua abitazione adulti bambini

Prima che si ammalasse qualcuno dei suoi conviventi ha avuto sintomi simili ai suoi? SI NO

Se SI, quante persone si sono ammalate nella sua abitazione?

E' a conoscenza di altre persone con cui è venuto a contatto con sintomatologia simile alla sua? SI NO

Nome e cognome	Tel.	Esperienza comune

5. ANALISI DEI COMPORAMENTI

a) VIAGGI

Ha effettuato viaggi nelle 2 settimane precedenti l'insorgenza dei sintomi? SI NO

Dove? dal al

In quale struttura ha soggiornato?

Ha avuto sintomi anche durante il soggiorno? SI NO

Sa se altre persone con sintomi simili hanno soggiornato nella stessa struttura ? SI NO

b) ATTIVITA' RICREAZIONALI

Ha preso parte ad alcune di queste attività ricreative nelle 2 settimane precedenti l'insorgenza dei sintomi?

ATTIVITÀ		QUANTE VOLTE
Bagno in piscina	<input type="radio"/>	
<i>nome e indirizzo della piscina</i>		
Bagno in laghi, laghetti o fiumi	<input type="radio"/>	
Attività sportiva in acqua dolce (es. navigazione, windsurf, canottaggio)	<input type="radio"/>	
Attività sportiva in acqua di mare (es. navigazione, windsurf, canottaggio)	<input type="radio"/>	
Pesca sportiva	<input type="radio"/>	
Pic-nic	<input type="radio"/>	
Attività sportive all'aperto (es. calcio)	<input type="radio"/>	
Campeggio in tenda o caravan	<input type="radio"/>	

c) CONTATTI CON ANIMALI

Nelle 2 settimane precedenti l'insorgenza dei sintomi ha avuto contatti con alcuni di questi animali ?

cervi cani cavalli gatti conigli uccelli maiali pollame ovini altri animali

Nel mese precedente all'insorgenza dei sintomi qualcuno degli animali ha avuto diarrea? SI NO

Nel mese precedente all'insorgenza dei sintomi ha visitato dei luoghi in cui erano presenti animali? (*Es. fattorie, zoo, mercati di animali, macelli, canili, studi veterinari, stabulari, parchi con animali*) SI NO

6. INDAGINE SUL CONSUMO DI ALIMENTI

Possiede una coltivazione casalinga di ortofrutta ? (orto) SI NO

Con che tipo di acqua lo irriga?

Se utilizza acqua di pozzo di proprietà ogni quanto esegue un'analisi microbiologica di potabilità?

Nelle 2 settimane precedenti l'insorgenza dei sintomi ha consumato **FRUTTA FRESCA** ? SI NO

Quante volte in una settimana ? Quando?

Dove l'ha acquistata? (nome e indirizzo)quando

Nelle 2 settimane precedenti l'insorgenza dei sintomi ha consumato **VERDURA IN FOGLIA O ORTAGGI CRUDI** ? SI NO

Che tipo di verdura?

Ha consumato vegetali di IV gamma (in busta)?

Quante volte ha mangiato verdura cruda in una settimana ? Quando?

Dove l'ha acquistata? (nome e indirizzo)quando?.....

Nelle 2 settimane precedenti l'insorgenza dei sintomi ha consumato **SUCCHI DI FRUTTA O DI VERDURA?**

SI NO

Quante volte in una settimana ? Quando?

Dove li ha acquistati? (nome e indirizzo) quando ?.....

7. CONCLUSIONI ED ULTERIORI AZIONI DA INTRAPRENDERE

NOTE DI CHI HA FATTO L'INTERVISTA

.....

.....

.....

.....

CONCLUSIONI ED ULTERIORI AZIONI DA INTRAPRENDERE

DA ALIMENTI

ALIMENTO

SOSPETTO

.....

COMPORAMENTI A RISCHIO NELLA PREPARAZIONE, CONSERVAZIONE E MANIPOLAZIONE DEGLI ALIMENTI

.....

.....

.....

NON DA ALIMENTI

TRASMISSIONE INTERUMANA PER MANCATO RISPETTO DELLE NORME IGIENICHE DI BASE

ULTERIORI AZIONI

INDAGINI DI LABORATORIO SU CONTATTI	
ALIMENTO NON INDIVIDUATO - INCHIESTA ARCHIVIATA	
ALIMENTO SOSPETTO - TRASMISSIONE ALLA UF SPV/SA	
PRESENZA DI UN FOCOLAIO - PROCEDERE CON INDAGINE SPECIFICA	

Scheda compilata da		Qualifica	
Data		Medico coordinatore	
Consegnata il		a	

Allegato 2f

**QUESTIONARIO PER CASO DI SINDROME SGOMBROIDE
(intossicazione da ammine biogene)**

Data intervista Nome intervistatore

Provenienza della notifica.....Data.....

1. DATI ANAGRAFICI DEL CASO

Nome e cognome del caso.....

Data di nascita..... Luogo di nascita..... Età

Indirizzo..... Città..... CAP.....

Occupazione Tel.

Medico curante..... Tel. medico

Persona intervistata paziente parente Nome e Cognome.....

altra persona Nome e Cognome

2. ANALISI DEI SEGNI/SINTOMI

Data insorgenza dei sintomi..... OraLuogo di insorgenza.....

Periodo trascorso dal pasto sospetto _____

Sintomi ancora in corso ? SI NO Data e ora di fine sintomi _____

SINTOMO/SEGNO		DATA	SINTOMO/SEGNO		DATA
Diarrea	<input type="radio"/>		Senso di soffocamento	<input type="radio"/>	
Eritema al volto e al collo	<input type="radio"/>		Respiro frequente	<input type="radio"/>	
Mal di testa	<input type="radio"/>		Vertigini	<input type="radio"/>	
Tachicardia	<input type="radio"/>		Lacrimazione aumentata	<input type="radio"/>	
Prurito	<input type="radio"/>		Shock anafilattico	<input type="radio"/>	
Altri sintomi	<input type="radio"/>				

3. DECORSO CLINICO

E' andato al Pronto Soccorso o è stato ricoverato in reparto ospedaliero? SI NO

Giorno e ora.....Diagnosi

Quando è stato dimesso?

Soffre di patologie intestinali ? (sindromi da malassorbimento, infiammazioni intestinali, infestazioni enteriche da parassiti etc.) SI NO Quale ?

E' un soggetto allergico? SI NO A cosa ?.....

E' a conoscenza di altre persone con cui ha consumato il pasto o che hanno frequentato lo stesso locale che hanno manifestato sintomatologia simile alla sua? SI NO

Nome e cognome	Tel.	Esperienza comune

4. INDAGINE SUL CONSUMO DI ALIMENTI

Nei 30 minuti/3 ore precedenti l'insorgenza dei sintomi dove ha consumato il pasto?

Casa propria Casa di altri Esercizio pubblico

Altro luogoA che ora lo ha consumato ?

Se ha consumato il pasto in **ESERCIZIO PUBBLICO/MENSA** indichi:

Nome esercizio

Indirizzo Città

Nei 30 minuti/3 ore precedenti l'insorgenza dei sintomi quale/i di questi alimenti ha consumato?

Tonno SI NO

Cotto Crudo che tipo di tonno crudo ha consumato? (tartare, carpaccio etc)?

Insalata con tonno panino con tonno tonno e legumi altro

Tonno in scatola se lo ha consumato a casa indichi la marca, la data e il luogo di acquisto

.....
modalità di conservazione

Altri pesci SI NO che specie di pesci?

Cotto Crudo data e luogo di consumo

Formaggi SI NO che tipo di formaggi ?

Se li ha consumati a casa indichi la marca, la data e il luogo di acquisto

modalità di conservazione

Altri alimenti

Alimento		Marca	Luogo e data di acquisto	Luogo e data di consumo
pomodori	<input type="radio"/>			
crauti	<input type="radio"/>			
melanzane	<input type="radio"/>			
carne in scatola	<input type="radio"/>			
ananas	<input type="radio"/>			
banane	<input type="radio"/>			
agrumi.....	<input type="radio"/>			
noci	<input type="radio"/>			
liquirizia	<input type="radio"/>			
bevande alcoliche	<input type="radio"/>			
Altri alimenti consumati	<input type="radio"/>			

CONCLUSIONI ED ULTERIORI AZIONI DA INTRAPRENDERE

ALIMENTO SOSPETTO

COMPORAMENTI A RISCHIO NELLA PREPARAZIONE, CONSERVAZIONE E MANIPOLAZIONE DEGLI ALIMENTI

ALIMENTO NON INDIVIDUATO - INCHIESTA ARCHIVIATA	<input type="radio"/>
ALIMENTO SOSPETTO - TRASMISSIONE ALLA UF SPV/SA	<input type="radio"/>
PRESENZA DI UN FOCOLAIO - PROCEDERE CON INDAGINE SPECIFICA	<input type="radio"/>

Scheda compilata da		Qualifica	
Data		Medico coordinatore	
Consegnata il		a	

PARTE 2 - MENU DEL PASTO SOSPETTO

	DATA E LUOGO DI PREPARAZIONE	DATA E LUOGO DI CONSUMO	INGREDIENTI USATI	MODALITA' DI CONSERVAZIONE			
				in frigorifero	a temperatura ambiente	in congelatore	a caldo
ANTIPASTI							
PRIMI							
SECONDI							
CONTORNI							
DOLCI							
ALTRO							
ACQUA	di acquedotto <input type="radio"/>	di pozzo privato <input type="radio"/>	minerale in bottiglia <input type="radio"/>	marca dell'acqua minerale <input type="radio"/>		di sorgente <input type="radio"/>	

PARTE 3 - INDAGINI SUGLI ALIMENTI

CARNE

Tipo di carne	confezionata (C) sfusa/preincartata (S)	luogo e data di acquisto	cotta	poco cotta	cruda
Salsicce di maiale o di cinghiale					

PESCE/MOLLUSCHI

Tipo di pesce	confezionato (C) sfuso/preincartato (S)	luogo e data di acquisto	cotto	poco cotto	crudo

Se avete consumato pesce da consumare crudo sapete se aveva subito congelamento? SI NO NON

SO Se NO lo avete congelato voi? SI NO Temperatura e tempi

LATTE E LATTICI

Tipo	confezionato (C) sfuso/preincartato (S)	Marca	luogo e data di acquisto
formaggi a latte crudo (indicare)			

UOVA

Ha utilizzato uova per la preparazione degli alimenti? SI NO

Dove e quando le ha acquistate? Marca delle uova

Per quali alimenti

Le uova erano ben cotte ? SI NO Tipo di cottura delle uova

..... Ha preparato dolci a base di uova crude? SI NO

se sì quali

VERDURE

Nel menù erano presenti **verdure di IV gamma** (*verdure pronte al consumo in busta*) SI NO

luogo e data di acquistomarca

verdure di **V gamma** (*verdure precotte*) SI NO

luogo e data di acquistomarca

verdure fresche? SI NO

provenienza delle **verdure fresche**

se le verdure consumate provengono da coltivazione privata: che acqua usa per irrigare le verdure?

.....

se da pozzo/sorgente privata: ha mai controllata l'acqua da un punto di vista microbiologico? SI NO

se sì quali sono stati gli esiti delle analisi?

PARTE 4 - INDAGINI SUI COMPORAMENTI

Aveva qualche sintomo nel periodo prima della preparazione dei pasti? SI NO

Se sì quali?

Ha preparato in anticipo piatti caldi da consumare caldi (roastbeef, arrostiti, verdure cotte etc)? SI NO

Come sono stati raffreddati e conservati.....

.....

Come sono stati riscaldati?

Ha conservato qualche alimento a temperatura ambiente? SI NO

Quali? Per quanto tempo?

Usa taglieri e coltelli differenziati per gli alimenti da consumare crudi e gli alimenti cotti? SI NO

Per quanto tempo utilizza lo stesso asciughino?

E' solita lavarsi le mani dopo aver manipolato alimenti crudi? (uova, verdure, carne etc.) SI NO

NOTE/ OSSERVAZIONI/IPOTESI DI CHI HA FATTO L'INTERVISTA

Alimento/ materia prima responsabile dell'episodio NON DETERMINATO

Episodio dovuto a materia prima contaminata

Materia prima contaminata accertata sospetta

Episodio dovuto ad alimento (preparato, conservato e somministrato) contaminato

Alimento..... accertato sospetto

Comportamenti non corretti nella preparazione/ conservazione degli alimenti

Descrivere i comportamenti non corretti

.....

.....

.....

Ulteriori note e commenti

.....

.....

.....

Sceda compilata da			
Qualifica		Data	
Medico coordinatore dell'episodio		consegnata il	

	data e ora di preparazione	Modalità di conservazione	Servito cotto o crudo	modalità e tempi di cottura	tempo intercorso tra cottura e somministrazione
CONTORNI					
DOLCI					
BEVANDE O ALTRO					

Che tipo di acqua è stata consumata durante il pasto?

acqua minerale in bottiglia acqua da acquedotto comunale acqua da acquedotto privato da pozzo trattato acqua di sorgente acqua naturizzata

In caso di uso di acqua naturizzata è prevista una manutenzione ordinaria degli apparecchi ? SI NO

Quando è stata effettuata l'ultima manutenzione?..... In caso di uso di acqua minerale in bottiglia indicare la marca

ALIMENTO/ALIMENTI SOSPETTI SU BASE EPIDEMIOLOGICA

(significatività statistica, correlazione di tipo anamnestico basata sulla sintomatologia e tempo di insorgenza dei sintomi)

.....
.....

MANDATO GENERICO PER L'EPISODIO/ESERCIZIO

.....
.....
.....
.....

PARTE 3 - Indagini dei processi

CONSERVAZIONE MATERIA PRIMA

MANDATO SPECIFICO PER L'EPISODIO/ESERCIZIO

.....
.....
.....
.....

Modalità di conservazione materie prime, prodotti freschi e congelati

.....
.....
.....

C'è scongelamento degli alimenti ? SI NO Esiste una procedura? SI NO

Modalità di scongelamento

.....
.....
.....

Le temperature osservate/misurate in sede di sopralluogo sono idonee? SI NO

La distribuzione di materie prime/semilavorati e prodotti finiti nei frigoriferi è conforme alle GMP? SI NO

Commenti, osservazioni e non conformità nelle attività di conservazione

.....

.....

.....

.....

PREPARAZIONEMANDATO SPECIFICO PER L'EPISODIO/ESERCIZIO

.....

.....

.....

.....

La lavorazione delle materie prime crude avviene in aree ben definite e con utensili appositi? SI NO

La temperatura e i tempi di cottura sono adeguati alle varie tipologie di alimenti cotti ? SI NO

Uso di abbattitore SI NO Esiste una procedura per l'uso dell'abbattitore? SI NO

E' corretta ed esaustiva? SI NO Gli alimenti vengono porzionati a caldo a freddo

La procedura di raffreddamento e porzionamento è corretta? SI NO

Procedura di raffreddamento

.....

.....

.....

Vengono aggiunte salse o brodi all'alimento? SI NO

Quali, quando vengono aggiunte e come vengono conservate?

.....

.....

Il trattamento/lavaggio delle verdure crude è corretto? SI NO

Viene servito pesce anche crudo? SI NO

Esiste una procedura per la gestione del pericolo Anisakis? SI NO E' corretta ed esaustiva? SI NO

Esiste una procedura per la gestione del rischio istamina? SI NO E' corretta ed esaustiva? SI NO

Commenti, osservazioni e non conformità sulle attività di preparazione

.....

.....

SOMMINISTRAZIONE**MANDATO SPECIFICO PER L'EPISODIO/ESERCIZIO**

.....

.....

.....

Alcuni piatti finiti /preparazioni vengono conservati prima del servizio? SI NO

Le modalità di conservazione sono corrette? SI NO

L'eventuale esposizione dei piatti finiti è corretta? SI NO Vengono riscaldati? SI NO

Le temperature e i tempi di riscaldamento sono corretti ed appropriati al tipo di alimento? SI NO

Esiste servizio self-service? SI NO

Le temperature dei banchi sono corrette? (Alimenti caldi 60/65°C - alimenti freddi ≤ 10 °C) SI NO

Vengono serviti avanzi/preparazioni anticipate? SI NO

Come vengono conservati?.....

.....

.....

Commenti, osservazioni e non conformità sulle attività di preparazione

.....

.....

IGIENE AMBIENTALE**Condizioni igieniche di :**

	BUONE	NON BUONE	perché NON BUONE
Locali di produzione	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Frigoriferi	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Congelatori	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Attrezzature	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Personale	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
Altre	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	
	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	

Nominativi degli addetti

NOME E COGNOME	Telefono	Stato di salute

Commenti, osservazioni e non conformità sulle condizioni igieniche dei locali e del personale

.....

.....

Alimenti sospetti

Dalle notizie acquisite sinora e dagli esiti del sopralluogo sono stati individuati alimenti sospetti con rapporto causa-effetto? SI NO

Se sì quali?

.....

.....

Se sì fornire informazioni specifiche sul/sugli alimenti

.....

.....

TRACCIABILITÀ DEGLI ALIMENTI/MATERIE PRIME SOSPETTE

(acquisire documenti di consegna indicativi del fornitore, etichette con lotto e scadenza, identificazione del produttore, data di consegna)

NOTIZIE ACQUISITE

Identificazione del produttore acquisita non acquisita

.....

.....

Identificazione del/dei distributori acquisita non acquisita

.....

.....

Data di consegna acquisita non acquisita

Altre notizie acquisite sulla tracciabilità/rintracciabilità

.....

.....

Sono stati effettuati tamponi delle superfici? SI NO (eseguire i tamponi dopo un'attenta indagine dei processi)

Superficie	N° verbale	Prima delle operazioni di pulizia	Dopo le operazioni di pulizia

E' necessario un approfondimento con apertura di un PF 49 "Stabilimento riconosciuto/registrato sotto controllo ufficiale"? SI NO

E' stata stilata una Relazione di Controllo Ufficiale ? SI NO Sono state date prescrizioni? SI NO Quali?

.....

.....

.....

Sono stati adottati provvedimenti ? (es vincolo sanitario fino ad esito indagine etc.)

.....

.....

.....

Relazione effettuata da :		Ruolo	
Medico che ha effettuato il mandato		Data del sopralluogo	

Allegato 5b

QUESTIONARIO PER INTERVISTA A PARTECIPANTE A PIÙ PASTI SOSPETTI

DATA Nome intervistatore

Cognome e nome del caso (*sintomatico e non sintomatico*)

.....

Indirizzo tel.

Sesso maschio femmina Data di nascita Età

Comunità frequentate negli ultimi giorni

.....

Indirizzo e numero di telefono della/e comunità/ classe e sezione (se studente)

.....

SINTOMI **SI** **NO**

Sintomi	SI	Data	Ora	Sintomi	SI	Data	Ora
nausea	<input type="radio"/>			dolori muscolari	<input type="radio"/>		
vomito	<input type="radio"/>			cefalea	<input type="radio"/>		
dolori addominali	<input type="radio"/>			disidratazione	<input type="radio"/>		
diarrea	<input type="radio"/>			ittero	<input type="radio"/>		
con sangue	<input type="radio"/>			urine ipercromiche	<input type="radio"/>		
con muco	<input type="radio"/>			eruzione cutanea	<input type="radio"/>		
Quante scariche/die?				senso di calore	<input type="radio"/>		
febbre	<input type="radio"/>			tachicardia	<input type="radio"/>		
astenia	<input type="radio"/>			disturbi a carico del sistema nervoso	<input type="radio"/>		
Altri sintomi							

E' andato da un medico? SI NO Diagnosi

E' stato ricoverato? SI NO Pronto Soccorso OBI Reparto Ospedaliero

Ha eseguito esami di laboratorio? SI NO Quali?.....

Esiti

Le sono stati prescritti farmaci? SI NO Quali?

Allegato 7 **TABELLA DI RIEPILOGO DEL FOCOLAIO DEL**

	NOME E COGNOME	SESSO	DATA DI NASCITA	EFA*	Sintomi s/no	Vomito	Diarrea	Nausea	Crampi	Febbre	urine ipercromiche	altri sintomi	Data e ora del pasto	data e ora inizio sintomi	Ore intercorso tra il pasto e l'inizio dei sintomi	esami di laboratorio S/NO	tipo di esame	esito	agente isolato	Ricovero S/NO	data di ricovero	data di dimissione	farmaci assunti	data assunzione fino al
1																								
2																								
3																								
4																								
5																								
6																								
7																								
8																								
9																								
10																								
11																								
12																								
13																								
14																								
15																								
14																								
15																								
16																								
17																								
18																								
19																								
20																								
21																								
22																								
23																								
24																								
25																								
26																								

Totale sintomatici
 Totale asintomatici
 Totale persone intervistate

Totale vomito	Totale diarrea	Totale nausea	Totale crampi	Totale febbre	Totale ittero ur. ipercrom.	Totale altri sintomi
0	0	0	0	0	0	0
%						

media dei tempi di insorgenza dei sintomi in ore

--	--

Totale negativi
 Totale positivi
 Totale ricovero

Allegato 8

RIEPILOGO DELLE ATTIVITA' SVOLTE

Coordinatore

Data apertura ora riceve

trasmette data ora via di trasmissione

FONTE NOTIZIA MMG/medico ospedaliero privato cittadino Pronto Soccorso

Forze dell'Ordine altra ASL altra fonte

DOCUMENTI COMPILATI

All.1 Modulo per la raccolta di notifica/segnalazione di MTA data

Modulo di segnalazione di privato cittadino data

All. 2 (a, b, c, d, e, f) Questionario standard/specifico per caso singolo/sporadico di MTA data

All. 3 - Questionario di rilevazione dati in caso di focolaio domestico data

All. 4 - Questionario di rilevazione dati in caso di focolaio in esercizi pubblici data

All. 5 - Questionario per intervista a partecipante a pasto sospetto (più pasti a rischio) data

5a - intervista al referente del gruppo 5b - intervista ai malati e non-malati data

All.6- Questionario per intervista a partecipante a pasto sospetto (unico pasto) data

STUTTURE ALLERTATE

data

data

data

ANALISI ALIMENTI, AMBIENTE E OPERATORI

Rapp. di prova N°data.....matrice/sup.....

Rapp. di prova N°data.....matrice/sup.....

Rapp. di prova N°data.....matrice/sup.....

Rapp. di prova N°data.....matrice/sup.....

Rapp. di prova N°data.....matrice/sup.....

Rapp. di prova N°data.....matrice/sup.....

Analisi su operatori N°dataesito

Analisi su operatori N°dataesito

RELAZIONI FINALI

All. 9 Report finale su focolaio di malattia veicolata da alimenti data

All. 10 Report finale su:

All. 10a. Caso singolo/sporadico di MTA **All. 10b.** Malattia da consumo di funghi data

INSERIMENTO PREMAL data **TRASMISSIONE CERTTA** data

ULTERIORI COMUNICAZIONI

adata.....

adata.....

Data..... Il Coordinatore.....

All 9	REPORT FINALE SU FOCOLAIO DI MALATTIA TRASMESSA DA ALIMENTI	Sistema flussi dati settore Prevenzione Collettiva Regione Toscana Flusso 49
-------	--	---

N° Focolaio Data di invio

Azienda USL Zona

UU.FF. coinvolte nell'inchiesta

Comune in cui è avvenuto il focolaio Provincia

Provenienza della notizia

Indicare altra fonte

Data della notizia Data di inizio dell'investigazione

Inserimento PREMAL SI Data

NO Perché

Metodi di investigazione	interviste ai casi <input type="checkbox"/>	esame degli alimenti <input type="checkbox"/>
	sopralluogo a esercizio alimentare <input type="checkbox"/>	esame delle superfici <input type="checkbox"/>
	analisi agli operatori <input type="checkbox"/>	studi analitici e statistici <input type="checkbox"/>

Data di consumo del pasto Data primo caso Data ultimo caso

Persone esposte Anamnesi ottenute casi totali di cui casi confermati**

di cui casi probabili*

Ospedalizzati (sia con solo accesso al PS sia ricoverati) deceduti maschi femmine

Età <small>(indicare il n° di MALATI per classe di età)</small>	<1	1-4	5-19	20-49	50-70	>70	Periodo medio di incubazione (in ore)
	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	<input type="text"/>	

Indicare il n° di MALATI che hanno manifestato:

Nausea Vomito dolori/crampi Febbre $\geq 38^{\circ}\text{C}$ Astenia

Diarrea di cui diarrea con sangue diarrea con muco N° di scariche giornaliere

Febbre Dolore muscolari Cefalea disidratazione ittero

urine ipercromiche eruzione cutanea senso di calore Tachicardia Disturbi a carico del Sistema nervoso

Altri sintomi

*Caso probabile = qualsiasi persona che soddisfa i criteri clinici, presenta una correlazione epidemiologica ma per cui non esiste una conferma di laboratorio (1)

**Caso confermato = qualsiasi persona che soddisfa i criteri clinici, presenta una correlazione epidemiologica e abbia una conferma di laboratorio. (1)

(1) Definizioni di caso per singolo patogeno : DECISIONE DI ESECUZIONE DELLA COMMISSIONE dell'8 agosto 2012 recante modifica della Decisione 2002/253/CE che stabilisce la definizione dei casi ai fini della dichiarazione delle malattie trasmissibili alla rete di sorveglianza comunitaria istituita ai sensi della decisione n. 2119/98/CE del Parlamento europeo e del Consiglio

Pag.4 ACCERTAMENTI SUGLI OPERATORI ALIMENTARI

ESEGUITI **NON ESEGUITI**

MATERIALE N°di persone esaminate altro materiale

AGENTE RICERCATO	sierotipo e/o specie	Numero di POSITIVI	Numero di NEGATIVI
altro :			

MATERIALE N°di persone esaminate altro materiale

AGENTE RICERCATO	tipo o sierotipo	Numero di POSITIVI	Numero di NEGATIVI
altro :			

ANALISI DELLE SUPERFICI

ESEGUITE **NON ESEGUITE**

Ricerca effettuata su **NEGATIVA** Positiva per giudizio

Ricerca effettuata su **NEGATIVA** Positiva per giudizio

Ricerca effettuata su **NEGATIVA** Positiva per giudizio

Ricerca effettuata su **NEGATIVA** Positiva per giudizio

Ricerca effettuata su **NEGATIVA** Positiva per giudizio

Ricerca effettuata su **NEGATIVA** Positiva per giudizio

Pag. 5 ANALISI SUGLI ALIMENTI (1)

ESEGUITE **NON ESEGUITE**

ALIMENTO			ALIMENTO		
Parametro ricercato	UFC/gr	specie/ sierotipo	Parametro ricercato	UFC/gr	specie/ sierotipo
ALTRO			ALTRO		
ALIMENTO			ALIMENTO		
Parametro ricercato	UFC/gr	specie/ sierotipo	Parametro ricercato	UFC/gr	specie/ sierotipo
ALTRO			ALTRO		
ALIMENTO			ALIMENTO		
Parametro ricercato	UFC/gr	specie/ sierotipo	Parametro ricercato	UFC/gr	specie/ sierotipo
ALTRO			ALTRO		

Pag 6	FATTORI FAVORENTI LO SVILUPPO DEL FOCOLAIO
--------------	---

FATTORE 1	
FATTORE 2	
FATTORE 3	
FATTORE 4	

SINTESI E CONSIDERAZIONI FINALI
--

FOCOLAIO A FORTE EVIDENZA	<input type="checkbox"/>
----------------------------------	--------------------------

TIPO DI EVIDENZA

--

--

FOCOLAIO A DEBOLE EVIDENZA	<input type="checkbox"/>
-----------------------------------	--------------------------

AGENTE RESPONSABILE	ACCERTATO	SOSPETTO	NON DETERMINATO
	□	□	□

ALIMENTO RESPONSABILE	ACCERTATO	SOSPETTO	NON DETERMINATO
	□	□	□

PROVVEDIMENTI A TUTELA DELLA SALUTE PUBBLICA

--

BREVE DESCRIZIONE DELL'EPISODIO ED EVENTUALI ANNOTAZIONI

--

Scheda compilata da		Mansione	
Coordinatore dell'episodio		Indagine conclusa il	

All. 10a

REPORT FINALE SU CASO SINGOLO/ SPORADICO DI MALATTIA TRASMessa DA ALIMENTI

Caso N°DataAzienda USLServizio

Comune in cui è avvenuto il caso.....Prov.

Provenienza della notifica

medico Pronto Soccorso Esposto privato Forze dell'Ordine Altra ASL Laboratorio

Data della notizia Data di inizio indagine

Metodi di investigazione intervista al caso o ai parenti sopralluogo ad esercizio commerciale

Esame alimenti esami ambientali altro

Data di inizio sintomi Incubazione (in ore)Durata (in ore)

Ospedalizzato SI NO **Sesso** Maschio Femmina **Data di nascita**

SINTOMI

	si	no		si	no		si	no
vomito			febbre			dolori muscolari		
diarrea			crampi addominali			disidratazione		
diarrea ematica			cefalea			eritema volto/collo		
nausea			astenia			tachicardia		

altri sintomi

ALIMENTO CORRELATO

sospetto accertato

Ditta di produzione/commercializzazione (se nota)

LUOGO

DI

ESPOSIZIONE

LUOGO DI SCORRETTA GESTIONE DELL'ALIMENTO/ LUOGO DELLA CONTAMINAZIONE

AGENTE PATOGENO RESPONSABILE

sierogruppo/sierotipo

Analisi su alimenti SI NO Esito

Analisi su contatti SI NO Esito

Fattori favorenti

NOTE:

Scheda compilata da		Ruolo	
Coordinatore dell'episodio		indagine conclusa il	

All. 10b

REPORT FINALE PER CASO DI MALATTIA DA CONSUMO DI FUNGHI

caso isolato caso in focolaio

Data dell'intervento ora.....

Presidio Ospedaliero che ha richiesto l'intervento

Azienda USL Comune in cui si è verificato l'episodio

Micologi che hanno
effettuato l'intervento

DATI DEL CASO

età Sesso maschio femmina

Data del ricovero..... ora

Ore intercorse dal consumo di funghi e la comparsa dei sintomi

Sintomi

nausea	<input type="checkbox"/>	sete intensa	<input type="checkbox"/>	mialgie	<input type="checkbox"/>	sopore	<input type="checkbox"/>
vomito	<input type="checkbox"/>	poliuria	<input type="checkbox"/>	dolore all'estremità degli arti	<input type="checkbox"/>	eccitazione psico-motoria	<input type="checkbox"/>
diarrea	<input type="checkbox"/>	oliguria	<input type="checkbox"/>	sapore metallico in bocca	<input type="checkbox"/>	stato confusionale	<input type="checkbox"/>
dolori addominali	<input type="checkbox"/>	ipersalivazione	<input type="checkbox"/>	ittero	<input type="checkbox"/>	allucinazione	<input type="checkbox"/>
febbre	<input type="checkbox"/>	midriasi	<input type="checkbox"/>	cefalea	<input type="checkbox"/>	convulsioni	<input type="checkbox"/>
brividi	<input type="checkbox"/>	miosi	<input type="checkbox"/>	vertigini	<input type="checkbox"/>	altri sintomi	<input type="checkbox"/>

specificare altri sintomi

specie consumate dichiarate dal paziente

PROVENIENZA DEI FUNGHI

 acquistati luogo, data e ora dell'acquisto **raccolti** data della raccolta..... raccolti da paziente familiare altra persona

CONSUMO DEI FUNGHI

consumati presso:

 abitazione privata data di consumo.....ora..... **esercizio pubblico** data di consumo..... ora.....

nome esercizio

 altro luogo data di consumoora.....altro luogoQuantità di funghi consumatiassociata al consumo di alcool SI NO**Consumo di:** funghi freschi crudi funghi freschi cotti modalità di cotturatempi di cottura (in minuti) funghi condizionati congelati surgelati sottaceto sott'olio essiccati altro**DIAGNOSI MICOLOGICA** **Nessun residuo disponibile per la diagnosi micologica****Ispezione macroscopica di** **funghi crudi** interi parti resto di pulizia dei funghi **funghi cotti** **residuo di pasto o pietanza alimentare contenente funghi** **funghi condizionati** specificare**Ispezione microscopica di :** colorazione della spore in massa spore prelevate da reperti aspirato gastrico/vomito**CONCLUSIONI****Consumo di funghi commestibili** *mal conservati* *reazione da intolleranza personale* *non correttamente processati* *in grande quantità* **Intossicazione da funghi tossici** **Ingestione accidentale****SPECIE RESPONSABILE**..... **sospetta** **accertata**..... **sospetta** **accertata**..... **sospetta** **accertata****Data** _____

**SCHEDE ANALITICHE
DEI PATOGENI PIU'
FREQUENTEMENTE
RESPONSABILI DI
MALATTIE TRASMESSE
DA ALIMENTI**

PATOLOGIA													
ENTERITE DA AEROMONAS													
AGENTE EZIOLOGICO	<p>Aeromonas group che è costituito da 4 specie che sono in grado di provocare enterite: A. hydrophila, A.veronii serovar sobria, A. caviae e A. trota</p> <p>Si trova in acqua salata, stagnante, di estuario, in tutto il mondo ma più frequentemente nelle acque dolci. E' stato isolato da terreno, fognature e persino corteccia di albero. Il suo isolamento dall'acqua e dai sedimenti diminuisce durante i mesi più freddi</p>												
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>Batterio GRAM negativo di riscontro comune in suolo e acqua. Il suo ruolo in gastroenteriti causate da acqua e alimenti non è chiaro, anche per la scarsa conoscenza dei fattori di virulenza.</p> <p>Può crescere a temperatura di refrigerazione ma viene inattivata dalla cottura.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ottimale</th> <th>Intervallo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>T°C crescita</td> <td>32°C</td> <td>-2°C - 45°C</td> </tr> <tr> <td>NaCl (aW)</td> <td>1-1.2%</td> <td></td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>7.2</td> <td>4.5 - >8.7</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sensibile ai disinfettanti come l'ipoclorito di sodio, sali ammoniacali quaternari e glutaraldeide</p>		Ottimale	Intervallo	T°C crescita	32°C	-2°C - 45°C	NaCl (aW)	1-1.2%		pH	7.2	4.5 - >8.7
	Ottimale	Intervallo											
T°C crescita	32°C	-2°C - 45°C											
NaCl (aW)	1-1.2%												
pH	7.2	4.5 - >8.7											
PERIODO DI INCUBAZIONE	1-2 giorni												
SINTOMI PIU' FREQUENTI	Diarrea più o meno grave fino a dissenteria con sangue e muco, accompagnate occasionalmente da dolori addominali, mal di testa e nausea. E' stata isolata da ferite infette in persone che si erano bagnate in acque contaminate												
COMPLICAZIONI	Infezioni sistemiche e setticemia in pazienti immunocompromessi												
DOSE INFETTANTE	Non nota. Volontari hanno mostrato sintomi gastroenterici dopo l'ingestione di 10 ¹⁰ cellule batteriche												
DURATA	1 - 7 giorni												
DIAGNOSI NELL'UOMO	Isolamento di Aeromonas spp da feci (esame colturale)												
DEFINIZIONE DI CASO	non presente												
MODALITA' DI TRASMISSIONE	Consumo di acqua contaminata e vegetali bagnati con acqua contaminata, consumo di alimenti non cotti come latte crudo e molluschi.												
ALIMENTI ASSOCIATI	Aeromonas spp. è stato isolato da prodotti freschi e alimenti di origine animale come latte crudo, polli da carne, pesci e molluschi soprattutto ostriche												
CONTROLLO DEL PERICOLO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cottura degli alimenti, specialmente molluschi ✓ Lavaggio accurato di verdura fresca ✓ Consumo di acqua proveniente da fonti potabili 												
note:	L'isolamento dalle feci è relativamente semplice ma viene effettuato solo su esplicita richiesta												

PATOLOGIA																																					
ANISAKIASI																																					
AGENTE EZIOLOGICO	Appartiene al phylum Nematodi, alla famiglia Anisakidae che è composta da cinque generi (Anisakis , Pseudoterranova , Contracaecum , Phocascaris e Hysterothylacium) di cui i primi 4 sono responsabili di zoonosi mentre il genere Hysterothylacium non è patogeno.																																				
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>Le forme larvali di anisakis, visibili ad occhio nudo, sottili, si presentano arrotolate ed hanno una lunghezza da 1 a 3 cm; la colorazione varia dal bianco al giallastro. Le larve della specie Pseudoterranova di colore rosso-bruno, misurano da 2,5 a 4 cm con diametro di 2 mm. con spirale più larga rispetto ad anisakis. L'uomo è un ospite accidentale, qualora si nutra di pesci e cefalopodi infestati</p> <p>Nel pesce Anisakis si devitalizza :</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">Alte temperature</th> <th colspan="2">Affumicatura</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>70°C</td> <td>1 minuto</td> <td>28°C</td> <td>87,5% sopravvivenza</td> </tr> <tr> <td>50°C</td> <td>15 minuti</td> <td>40°C</td> <td>14,4% sopravvivenza</td> </tr> <tr> <td>45°C</td> <td>48minuti</td> <td>60°C</td> <td>devitalizzazione totale</td> </tr> <tr> <th colspan="2">Basse temperature</th> <th colspan="2">Marinatura</th> </tr> <tr> <td>-35°C</td> <td>15 h</td> <td>acido acetico</td> <td>devitalizzazione completa</td> </tr> <tr> <td>-20°C</td> <td>24 h</td> <td>6%</td> <td>dopo 13 giorni</td> </tr> <tr> <td>-10°C</td> <td>> 7 giorni</td> <td>10%</td> <td>dopo 5 giorni</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>40%</td> <td>dopo 2 giorni</td> </tr> </tbody> </table>	Alte temperature		Affumicatura		70°C	1 minuto	28°C	87,5% sopravvivenza	50°C	15 minuti	40°C	14,4% sopravvivenza	45°C	48minuti	60°C	devitalizzazione totale	Basse temperature		Marinatura		-35°C	15 h	acido acetico	devitalizzazione completa	-20°C	24 h	6%	dopo 13 giorni	-10°C	> 7 giorni	10%	dopo 5 giorni			40%	dopo 2 giorni
Alte temperature		Affumicatura																																			
70°C	1 minuto	28°C	87,5% sopravvivenza																																		
50°C	15 minuti	40°C	14,4% sopravvivenza																																		
45°C	48minuti	60°C	devitalizzazione totale																																		
Basse temperature		Marinatura																																			
-35°C	15 h	acido acetico	devitalizzazione completa																																		
-20°C	24 h	6%	dopo 13 giorni																																		
-10°C	> 7 giorni	10%	dopo 5 giorni																																		
		40%	dopo 2 giorni																																		
PERIODO DI INCUBAZIONE	Dipende dal numero delle larve ingerite e dalla risposta dell'ospite, varia da poche ore (generalmente 6) a diverse settimane.																																				
SINTOMI PIU' FREQUENTI E COMPLICAZIONI	<p>Forma acuta</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ <u>Gastrica</u> (4-12 ore dal consumo del prodotto ittico) si manifesta con dolori epigastrici, talvolta molto intensi, nausea e vomito. ✓ <u>Intestinale</u> (12 ore - 7 giorni dal consumo del prodotto ittico) con dolori addominali, nausea, vomito, diarrea ed ipertermia febbrile. <p>Forma cronica: ascessi, granulomi con infiltrato eosinofilo, diarrea cronica, melena, sindromi acute da perforazione d'organo e dolori colici, qualora si inneschino complicazioni. Il quadro clinico può presentarsi in forma paucisintomatica o a volte la malattia è completamente asintomatica.</p> <p>Forma extra intestinale o ectopica: sindrome da "larva migrante" con localizzazione in altri organi in cui si può generare una reazione da corpo estraneo che può evolvere in ascessi o granulomi.</p> <p>Forma allergica: in una certa percentuale, (11% dei casi) ai sintomi sopra menzionati, possono associarsi quelli della Sindrome Orticaria Angioedema (SOA), quali pomfi transitori e pruriginosi (orticaria) ed aree edematose che interessano il derma ed il tessuto sottocutaneo (angioedema). Questa particolare forma viene definita anisakiasi "gastro-allergica".</p>																																				
DOSE INFETTANTE	Solitamente la sintomatologia è causata da un solo verme; talora sono stati rinvenuti più di un verme, Non è trasmissibile da uomo a uomo.																																				
DEFINIZIONE DI CASO	non presente																																				

DURATA	La durata dei sintomi può variare da ore a settimane secondo l'evoluzione delle lesioni e l'efficacia degli interventi terapeutici adottati di tipo farmacologico e/o chirurgico
DIAGNOSI NELL'UOMO	La diagnosi di anisakiasi è basata sui dati anamnestici (ingestione prodotti ittici crudi) e test di laboratorio diretti e indiretti. <ul style="list-style-type: none"> ✓ Test diretti macroscopici e microscopici da vomito, feci, in corso di interventi chirurgici o endoscopici ✓ Test diretti biomolecolari: identificazione di anisakis in PCR anche da biopsia ✓ Test sierologici indiretti
MODALITA' DI TRASMISSIONE	Consumo di parti di pesce infestate da larve di parassiti patogeni vive e vitali e che non ha subito alcun trattamento di sanificazione (cottura o congelamento).
ALIMENTI ASSOCIATI	Preparazioni alimentari con pesce crudo (sushi, sashimi, carpacci, pesce marinato, pesce affumicato, pesce sotto-sale). Prodotti ittici più frequentemente parassitati sono: sardine, aringhe, alici (acciughe), sgombri, gadidi, sparidi, pesci S. Pietro, pesci sciabola (quasi sempre infestati), totani, calamari.
CONTROLLO DEL PERICOLO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Controllo visivo del pescato in sede di pulitura e sfilettatura ✓ Uccisione del parassita con : <ul style="list-style-type: none"> • congelamento al cuore del prodotto <ul style="list-style-type: none"> ○ -20°C per non meno di 24 ore, ○ -35°C per almeno 15 ore ○ -15°C per almeno 96 ore (congelamento casalingo) • Trattamenti con il calore <ul style="list-style-type: none"> ○ 60°C per almeno un minuto • Affumicatura a caldo con temperature di circa 70/80 °C per 3/8 ore • a 74°C per almeno 15 secondi per il trattamento con microonde di pesci da consumare crudi;
FOCOLAI	La stima dei casi di anisakis è di circa 20.000 ogni anno, oltre il 90% appartengono al Giappone (dove vengono diagnosticati circa 2.000 casi l'anno). I restanti casi sono segnalati in Spagna, Olanda e Germania. Negli anni 50 e 60, in Olanda ci furono epidemie di anisakiasi dovute al consumo di aringhe affumicate. In Italia il primo caso è stato registrato nel 1996, con il mutamento delle abitudini alimentari i casi sono aumentati anche in Italia. Un focolaio è stato segnalato nel 1999 in California con 14 casi confermati dovuto al consumo domestico di pesce crudo,

PATOLOGIA																																									
SINDROME DIARROICA DA BACILLUS CEREUS																																									
AGENTE EZIOLOGICO	Enterotossina prodotta da Bacillus cereus.																																								
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>Bacillus cereus è un batterio a forma di bastoncino, Gram-positivo, anaerobio facoltativo, formante endospore; è un microrganismo normalmente presente nell'ambiente (terreno, acqua, vegetali etc).</p> <p>L'infezione da B.cereus provoca due tipi di sindromi, una sindrome emetica dovuta ad una tossina prodotta durante la fase di crescita batterica negli alimenti (intossicazione da B.cereus) e una sindrome diarroica dovuta a più tossine prodotte durante la crescita batterica nell'intestino tenue (tossinfezione da B.cereus)</p> <p>In natura esistono stipiti psicotrofi (crescono a T° di refrigerazione ma lentamente a 37°C e prevalentemente produttori di tossina emetica) e mesofili (prevalentemente produttori di enterotossina).</p> <p>Le spore di B. cereus sono in grado di passare inalterate attraverso la barriera gastrica.Hanno forti proprietà adesive e possono formare biofilms sulle superfici di lavoro</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Forma batterica</th> <th colspan="2">Produzione di tossina diarroica</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Optimum</th> <th>Range</th> <th>Optimum</th> <th>Range</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura°C</td> <td>30-37</td> <td>4-55</td> <td>32</td> <td>10-43</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6.0 - 7.0</td> <td>4.5 - 9.5</td> <td>8.0</td> <td>5.5-10</td> </tr> <tr> <td>aW</td> <td></td> <td>0.93 - 0.99</td> <td></td> <td>0.93 - 0.99</td> </tr> <tr> <td>temperatura di germinazione delle spore</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">30°C (5-50°C)</td> </tr> <tr> <td>temperatura di inattivazione delle spore</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">≥ 100°C</td> </tr> <tr> <td>inattivazione termica della tossina</td> <td colspan="2"></td> <td colspan="2">5° a 56°C</td> </tr> </tbody> </table>		Forma batterica		Produzione di tossina diarroica			Optimum	Range	Optimum	Range	Temperatura°C	30-37	4-55	32	10-43	pH	6.0 - 7.0	4.5 - 9.5	8.0	5.5-10	aW		0.93 - 0.99		0.93 - 0.99	temperatura di germinazione delle spore			30°C (5-50°C)		temperatura di inattivazione delle spore			≥ 100°C		inattivazione termica della tossina			5° a 56°C	
	Forma batterica		Produzione di tossina diarroica																																						
	Optimum	Range	Optimum	Range																																					
Temperatura°C	30-37	4-55	32	10-43																																					
pH	6.0 - 7.0	4.5 - 9.5	8.0	5.5-10																																					
aW		0.93 - 0.99		0.93 - 0.99																																					
temperatura di germinazione delle spore			30°C (5-50°C)																																						
temperatura di inattivazione delle spore			≥ 100°C																																						
inattivazione termica della tossina			5° a 56°C																																						
CARATTERISTICHE DELLE TOSSINE	<p>Tre tipi di enterotossine sono associate alla sindrome diarroica: l'enterotossina emolitica BEL (HBL) (3 tipi di tossina) l'enterotossina non emolitica (NHE) (3 tipi di tossina) e la citotossina K. (1 tossina). Dopo il consumo di alimenti contenenti B. cereus, nell'intestino tenue le spore germinano, crescono e producono enterotossine che possono essere liberate anche da eventuali cellule vegetative sopravvissute.</p> <p>Le enterotossine diarroiche sono instabili a pH basso e sono degradate dagli enzimi digestivi perciò eventuali tossine preformate negli alimenti vengono distrutte nello stomaco e quindi non causano malattie. La tossina diarroica di B.cereus ha una tossicità 400 volte superiore a quella di C.perfringens</p>																																								
PERIODO DI INCUBAZIONE	6-15 ore																																								
SINTOMI FREQUENTI	Dolori addominali, diarrea acquosa, nausea																																								
COMPLICAZIONI	Rare, osservate solo in persone con deficit immunitari (setticemie, sepsi)																																								
DOSE INFETTANTE	10 ⁵ - 10 ⁷ cellule vegetative																																								
DEFINIZIONE DI CASO	non presente																																								
DURATA	24-36 ore																																								

DIAGNOSI NELL'UOMO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Esame colturale delle feci ✓ Ricerca tossina diarroica di <i>Bacillus cereus</i> nelle feci con metodi ELISA
MODALITA' DI TRASMISSIONE	Consumo di alimenti contenenti spore o forme vegetative di <i>B.cereus</i>
ALIMENTI ASSOCIATI	Tutte le matrici alimentari, sia fresche allo strato crudo (carne, latte crudo, vegetali freschi) sia da prodotti trasformati (per contaminazioni ambientali in fase di lavorazione) sia soprattutto da prodotti di gastronomia che sono quasi sempre molto manipolati e sottoposti a qualche trattamento termico
CONTROLLO DEL PERICOLO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conservare i cibi pronti a temperatura non inferiore a 60°C o non superiore a 4°C ✓ raffreddare l'alimento rapidamente e refrigerare entro due ore dalla cottura ✓ usare tegami e piatti ben puliti per la conservazione, e pulire accuratamente le superfici di lavorazione (presenza di biofilm) ✓ Lavaggio accurato delle verdure da consumare crude

FOCOLAI

STATO	CASI COINVOLTI	ALIMENTO CORRELATO
2016 - Kentucky - USA	87	insalata di patate dolci
2016 - New York - USA	179	puree di fagioli
2014 - West Virginia	52	salsa al formaggio
2000 - Italia	173	dolce (probabile contaminazione da mattarello usato per spianare la pasta)
1991 - USA	139	barbecue di carne di maiale
1998 - Francia	44	puree vegetale

PATOLOGIA																																									
SINDROME EMETICA DA BACILLUS CEREUS																																									
AGENTE EZIOLOGICO	Tossina emetica prodotta da Bacillus cereus.																																								
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>Bacillus cereus è un batterio a forma di bastoncino, Gram-positivo, anaerobio facoltativo, formante endospore; è un microrganismo normalmente presente nel terreno.</p> <p>Il microrganismo provoca due tipi di sindromi, una sindrome emetica dovuta ad una tossina prodotta durante la fase di crescita batterica negli alimenti (intossicazione da B.cereus) e una sindrome diarroica dovuta a più tossine prodotte durante la crescita batterica nell'intestino tenue (tossinfezione da B.cereus)</p> <p>In natura esistono stipiti psicotrofi (crescono a T° di refrigerazione ma lentamente a 37°C e prevalentemente produttori di tossina emetica) e mesofili (prevalentemente produttori di enterotossina).</p> <p>Le spore di B. cereus sono in grado di passare inalterate attraverso la barriera gastrica. Hanno forti proprietà adesive e possono formare biofilms sulle superfici di lavoro</p> <p>B.cereus, durante la sporulazione, nella fase di crescita negli alimenti produce una tossina ad attività emetica, costituita da un piccolo peptide (cereulide), prodotta sola dagli stipiti in cui è presente il gene <i>ces</i> e attualmente ancora non isolata allo stato puro. E' insensibile agli enzimi digestivi e resistente al pH gastrico</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th></th> <th colspan="2">Forma batterica</th> <th colspan="2">Produzione di tossina emetica</th> </tr> <tr> <th></th> <th>Optimum</th> <th>Range</th> <th>Optimum</th> <th>Range</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura°C</td> <td>30-37° (ceppi emetici anche 10°C)</td> <td>4-55</td> <td>12-15</td> <td>12-37</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>6.0 - 7.0</td> <td>4.5 - 9.5</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>aW</td> <td></td> <td>0.93-0.99</td> <td></td> <td></td> </tr> <tr> <td>temperatura di germinazione delle spore</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2">30°C (5-50°C)</td> </tr> <tr> <td>temperatura di inattivazione delle spore</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2">≥ 100°C</td> </tr> <tr> <td>inattivazione termica della tossina</td> <td></td> <td></td> <td colspan="2">121°C per 90'</td> </tr> </tbody> </table>		Forma batterica		Produzione di tossina emetica			Optimum	Range	Optimum	Range	Temperatura°C	30-37° (ceppi emetici anche 10°C)	4-55	12-15	12-37	pH	6.0 - 7.0	4.5 - 9.5			aW		0.93-0.99			temperatura di germinazione delle spore			30°C (5-50°C)		temperatura di inattivazione delle spore			≥ 100°C		inattivazione termica della tossina			121°C per 90'	
	Forma batterica		Produzione di tossina emetica																																						
	Optimum	Range	Optimum	Range																																					
Temperatura°C	30-37° (ceppi emetici anche 10°C)	4-55	12-15	12-37																																					
pH	6.0 - 7.0	4.5 - 9.5																																							
aW		0.93-0.99																																							
temperatura di germinazione delle spore			30°C (5-50°C)																																						
temperatura di inattivazione delle spore			≥ 100°C																																						
inattivazione termica della tossina			121°C per 90'																																						
PERIODO DI INCUBAZIONE	30' - 6 ore																																								
SINTOMI PIU' FREQUENTI	Nausea e vomito a comparsa improvvisa. Puoi essere presente diarrea in concomitanza con la presenza di stipiti produttori di tossina diarroica																																								
COMPLICAZIONI	Le complicanze sono rarissime e includono gravi infezioni sistemiche e piogeniche, cancrena, meningite settica, cellulite, ascessi polmonari, morte infantile ed endocardite.																																								
DOSE INFETTANTE	10 ⁵ - 10 ⁸ cellule vegetative																																								
DURATA	6-24 ore																																								
DIAGNOSI NELL'UOMO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ricerca di tossina emetica nel vomito e nelle feci ✓ Presenza di stipiti di B.cereus nelle feci positivi per la presenza del gene <i>ces</i>. 																																								

DEFINIZIONE DI CASO	Non presente
MODALITA' DI TRASMISSIONE	Consumo di alimenti contenenti la tossina emetica preformata di <i>B. cereus</i>
ALIMENTI ASSOCIATI	Tutte le matrici alimentari, sia fresche allo strato crudo (carne, latte crudo, vegetali freschi) sia da prodotti trasformati (per contaminazioni ambientali in fase di lavorazione) sia soprattutto da prodotti di gastronomia che sono quasi sempre molto manipolati e sottoposti a qualche trattamento termico. I piatti contenenti amido (risotti) favoriscono la produzione di tossina emetica
CONTROLLO DEL PERICOLO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conservare i cibi pronti, specie se ricchi di amido, a temperatura non inferiore a 60°C o non superiore a 4°C; in quest'ultimo caso l'alimento dev'essere raffreddato rapidamente e refrigerato entro due ore dalla cottura ✓ Per evitare contaminazioni crociate, usare tegami e piatti ben puliti per la conservazione, e pulire accuratamente le superfici di lavorazione: le spore di <i>Bacillus cereus</i> hanno forti proprietà adesive, possono formare biofilms, quindi persistere a lungo su tali superfici. ✓ Lavaggio accurato delle verdure da consumare crude

FOCOLAI

STATO	CASI COINVOLTI	ALIMENTO CORRELATO
2010 - Florida USA	103	Riso bianco somministrato a una mensa di una prigione
2008 - Belgio	1 (deceduto)	Spaghetti con salsa di pomodoro (conservati a temperatura ambiente per 5 giorni dopo la preparazione)
2007 - Australia	2 (1 decesso)	Salsa di asparagi (conservata 2 ore a 37°C)
2003 - Belgio	4 (1 decesso)	Insalata di pasta (alimento conservato 3 giorni a 14°C)

PATOLOGIA																																																	
BOTULISMO ALIMENTARE																																																	
AGENTE EZIOLOGICO	Tossina di Clostridium botulinum , di Clostridium baratii (Tossina F) e Clostridium butyrricum (Tossina E) Clostridium sporogenes (Tossina B) Clostridium argentinense (Tossina G)																																																
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>L'agente produttore della tossina botulinica (BoNT) è un bacillo mobile, Gram-positivo, sporigeno, anaerobio stretto. E' presente in natura in tutto il mondo, nel suolo, nei fondali lacustri e marini e può sopravvivere per lungo tempo sotto forma di spore resistenti. Le spore si possono trovare nelle conserve e nei prodotti di allevamento, in particolare nel tratto gastrointestinale di mammiferi, pesci, uccelli e carcasse di animali.</p> <p>I clostridi botulinici producono sette potenti neurotossine A-G; recentemente sono state individuate altre due tossine H e X ; i sierotipi che interessano la patologia umana sono A, B, E, G, H, E, X e quella animale i tipi C e D. La tossina botulinica agisce pre-sinapticamente bloccando la liberazione della acetilcolina a livello della giunzione neuromuscolare (paralisi flaccida)</p> <p>Le tossine sono potenzialmente letali anche a dosi molto basse. Si distinguono</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Ceppi proteolitici che causano modificazione dei caratteri organolettici degli alimenti; producono le tossine A, B ed F e sono mesofili ✓ Ceppi non proteolitici che non provocano deterioramento degli alimenti; producono i tipi di tossine B, E ed F e sono psicotrofi. <p>Le tossine sono termolabili e possono essere distrutte tramite trattamenti termici adeguati.</p> <p>Le spore sono resistenti alle normali temperature di cottura e sopravvivono all'essiccazione e al congelamento.</p> <p>Crescita:</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Ceppi proteolitici</th> <th style="text-align: center;">Ceppi non proteolitici</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>O₂</td> <td style="text-align: center;">Assente</td> <td style="text-align: center;">Assente</td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td style="text-align: center;">35-40 °C (10-48°C)</td> <td style="text-align: center;">18-25°C (3-45°C)</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td style="text-align: center;">4.6</td> <td style="text-align: center;">5.0</td> </tr> <tr> <td>Aw</td> <td style="text-align: center;">0.94</td> <td style="text-align: center;">0.97</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sopravvivenza</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Ceppi proteolitici</th> <th style="text-align: center;">Ceppi non proteolitici</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Spore e tossine: resistenti alla temperatura di congelamento</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td style="text-align: center;">Spore: < 4.6 Tossina: stabile a valori bassi di pH</td> <td style="text-align: center;">Spore: < 5.0 Tossina: stabile a valori bassi di pH</td> </tr> </tbody> </table> <p>Inattivazione</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Ceppi proteolitici</th> <th style="text-align: center;">Ceppi non proteolitici</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Cellule vegetative</td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Pochi minuti a 60°C</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td style="text-align: center;"><4.6</td> <td style="text-align: center;">< 5.0</td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Spore</td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td style="text-align: center;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A 100°C riduzione della popolazione del 90% in 25min ▪ A 121°C riduzione della popolazione del 90% in 0.1-0.2min (Valori ridotti per pH < 5.0 o > 9.0) </td> <td style="text-align: center;"> <ul style="list-style-type: none"> ▪ A 100°C riduzione della popolazione del 90% in <0.1 min ▪ A 121°C riduzione della popolazione del 90% in < 0.001 min </td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Tossine</td> </tr> <tr> <td>Temperatura</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">Sono relativamente sensibili al calore. A 74°C sono inattivate in meno di 3 min Le tossine sono leggermente più stabili al calore a valori di pH più bassi</td> </tr> </tbody> </table>		Ceppi proteolitici	Ceppi non proteolitici	O ₂	Assente	Assente	Temperatura	35-40 °C (10-48°C)	18-25°C (3-45°C)	pH	4.6	5.0	Aw	0.94	0.97		Ceppi proteolitici	Ceppi non proteolitici	Temperatura	Spore e tossine: resistenti alla temperatura di congelamento		pH	Spore: < 4.6 Tossina: stabile a valori bassi di pH	Spore: < 5.0 Tossina: stabile a valori bassi di pH		Ceppi proteolitici	Ceppi non proteolitici		Cellule vegetative		Temperatura	Pochi minuti a 60°C		pH	<4.6	< 5.0		Spore		Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A 100°C riduzione della popolazione del 90% in 25min ▪ A 121°C riduzione della popolazione del 90% in 0.1-0.2min (Valori ridotti per pH < 5.0 o > 9.0)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A 100°C riduzione della popolazione del 90% in <0.1 min ▪ A 121°C riduzione della popolazione del 90% in < 0.001 min 		Tossine		Temperatura	Sono relativamente sensibili al calore. A 74°C sono inattivate in meno di 3 min Le tossine sono leggermente più stabili al calore a valori di pH più bassi	
	Ceppi proteolitici	Ceppi non proteolitici																																															
O ₂	Assente	Assente																																															
Temperatura	35-40 °C (10-48°C)	18-25°C (3-45°C)																																															
pH	4.6	5.0																																															
Aw	0.94	0.97																																															
	Ceppi proteolitici	Ceppi non proteolitici																																															
Temperatura	Spore e tossine: resistenti alla temperatura di congelamento																																																
pH	Spore: < 4.6 Tossina: stabile a valori bassi di pH	Spore: < 5.0 Tossina: stabile a valori bassi di pH																																															
	Ceppi proteolitici	Ceppi non proteolitici																																															
	Cellule vegetative																																																
Temperatura	Pochi minuti a 60°C																																																
pH	<4.6	< 5.0																																															
	Spore																																																
Temperatura	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A 100°C riduzione della popolazione del 90% in 25min ▪ A 121°C riduzione della popolazione del 90% in 0.1-0.2min (Valori ridotti per pH < 5.0 o > 9.0)	<ul style="list-style-type: none"> ▪ A 100°C riduzione della popolazione del 90% in <0.1 min ▪ A 121°C riduzione della popolazione del 90% in < 0.001 min 																																															
	Tossine																																																
Temperatura	Sono relativamente sensibili al calore. A 74°C sono inattivate in meno di 3 min Le tossine sono leggermente più stabili al calore a valori di pH più bassi																																																

		<p>Conservanti L'effetto inibitorio dei conservanti non è sufficiente come unica misura di controllo, Combinazioni di nitrito di sodio / potassio e nitrato, di sorbati e nitriti sono usati per controllare i clostridi. . I batteri lattici aggiunti nelle colture starter di prodotti a base di carne (come i salami) inibiscono la crescita di <i>C. botulinum</i> producendo acidi organici e batteriocine.</p>																		
PERIODO INCUBAZIONE	DI	12-36 ore fino a 8 giorni																		
SINTOMI COMPLICAZIONI	E	Vomito, dolori intestinali, affaticamento, debolezza muscolare, cefalea, vertigini, disturbi visivi (diplopia, pupille dilatate non reattive alla luce) costipazione, secchezza delle fauci e difficoltà di deglutizione e di parola, paralisi, insufficienza respiratoria o cardiaca																		
DOSE INFETTANTE		La dose minima tossica di BoNT nell'uomo non è nota. Per la tossina di tipo A e di tipo B si pensa che la dose letale sia compresa tra 0,1 e 1,0 μ g, La dose ipotizzata per la tossina E e F è circa 10 μ g.																		
DURATA		Da diversi giorni a settimane																		
DIAGNOSI NELL'UOMO		<p>Tossine botuliniche : test in vivo su topo da laboratorio (mouse test) Clostridium: metodo colturale con successiva PCR per identificare ceppi produttori di tossina</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th>Campione</th> <th>Clostridi di produttori di tossina botulinica</th> <th>Tossina botulinica</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Siero</td> <td>NO</td> <td>SI</td> </tr> <tr> <td>Feci</td> <td>SI</td> <td>SI</td> </tr> <tr> <td>Tamponi rettali</td> <td>SI</td> <td>NO</td> </tr> <tr> <td>Lavaggio dell'ampolla rettale</td> <td>SI</td> <td>SI</td> </tr> <tr> <td>Contenuto gastrico e vomito</td> <td>SI</td> <td>SI</td> </tr> </tbody> </table>	Campione	Clostridi di produttori di tossina botulinica	Tossina botulinica	Siero	NO	SI	Feci	SI	SI	Tamponi rettali	SI	NO	Lavaggio dell'ampolla rettale	SI	SI	Contenuto gastrico e vomito	SI	SI
Campione	Clostridi di produttori di tossina botulinica	Tossina botulinica																		
Siero	NO	SI																		
Feci	SI	SI																		
Tamponi rettali	SI	NO																		
Lavaggio dell'ampolla rettale	SI	SI																		
Contenuto gastrico e vomito	SI	SI																		
DEFINIZIONE DI CASO		<p>Criteri clinici Qualsiasi persona che presenti almeno una delle seguenti forme cliniche: Botulismo alimentare e da ferita Almeno una delle due seguenti manifestazioni: — disfunzione bilaterale dei nervi cranici (ad esempio diplopia, visione appannata, disfagia, debolezza bulbare), — paralisi periferica simmetrica.</p> <p>Criteri di laboratorio Almeno uno dei tre seguenti criteri: — isolamento di clostridi produttori di BoNT (ad esempio, <i>Clostridium botulinum</i>, <i>C. baratii</i>, <i>C. butyricum</i>) per il botulismo infantile (feci) o per il botulismo da ferita (ferite); — identificazione delle neurotossine botuliniche in un campione clinico; — identificazione dei geni che codificano per le neurotossine botuliniche in un campione clinico.</p> <p>Criteri epidemiologici Almeno una delle due seguenti correlazioni epidemiologiche: — esposizione a una fonte comune (ad esempio alimenti, condivisione di aghi o di altri strumenti), — esposizione ad alimenti o ad acqua da bere contaminati.</p> <p>Classificazione dei casi B. Caso probabile Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici, con una correlazione epidemiologica. C. Caso confermato Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e di laboratorio.</p>																		

DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/945 DELLA COMMISSIONE del 22/06/2018 relativa alle malattie trasmissibili e ai problemi sanitari speciali connessi da incorporare nella sorveglianza epidemiologica, nonché alle pertinenti definizioni di caso

MODALITA' TRASMISSIONE	DI	Tramite consumo di alimenti contenenti tossina
ALIMENTI ASSOCIATI		Alimenti che hanno favorito la germinazione delle spore dovuta a lavorazione non corretta delle materie prime (lavaggio vegetali, acidificazione e salatura etc) Gli alimenti implicati sono quelli conservati sott' olio, i cibi fermentati, le conserve di produzione casalinga, cibi in scatola commercializzati, frutti di mare e frutta e verdura (in particolare quelli a stretto contatto con il suolo) i REPFED (Refrigerated Processed Food with Extended Durability)
CONTROLLO PERICOLO	DEL	<p>1. Distruzione/disattivazione delle spore eventualmente presenti nelle materie prime</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sterilizzazione delle conserve (121°C per almeno 3 minuti) ✓ Basse temperature ✓ Trattamenti innovativi: HHP (<i>High Pressure Processing è una tecnica di trattamento a freddo che consiste nel sottoporre l'alimento, precedentemente sigillato con una confezione flessibile, ad elevati livelli di pressione idrostatica per pochi secondi o minuti</i>) microonde, riscaldamento ohmico. <p>2. Controllo della germinazione delle spore, della crescita e tossinogenesi dei clostridi produttori di tossine botuliniche.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Conservazione degli alimenti a $T < 3^{\circ}\text{C}$ o $> 38^{\circ}\text{C}$ ✓ Controllo del pH (aceto di vino, succo di limone/acido citrico), Aw (NaCl, zucchero e Eh) ✓ Utilizzo di additivi e conservanti (Nitrito di sodio, usato in combinazione con NaCl formando acido nitroso inibisce alcuni enzimi; sorbati, lattati, ascorbato, polifosfati)

FOCOLAI

STATO	CASI COINVOLTI	ALIMENTO CORRELATO
Argentina 2019	2	Hummus (salsa di ceci)
Utah (USA) 2011	12	Pruno (Pruno è una bevanda a base di frutta, patate, pane, acqua, avanzi di pasto e zucchero, che viene poi fatta fermentare per produrre alcol)
Ohio, Georgia (USA) 2011	2	Zuppe non conservate correttamente
Finlandia 2011	2 (1 decesso)	Olive italiane con ripieno di mandorle
Canada 2011	1	Gelatina di anguria
Oregon (USA)	3	Barbabietole in scatola
New York	3	Insalata di patate fatta in casa contenente piselli in scatola.
Ucraina 2018	2 (1 decesso)	Pesce affumicato in casa.
Portogallo 2017	4	Prosciutto affumicato
Italia 1996	8 (1 decesso)	Mascarpone

PATOLOGIA																	
CAMPYLOBACTERIOSI																	
AGENTE EZIOLOGICO	<p>Campylobacter : alloggia nel tratto gastrointestinale di molte specie di uccelli che costituiscono un serbatoio naturale dovuto al fatto che la loro temperatura corporea rappresenta un habitat favorevole per Campylobacter (41-42°C), Sono prevalenti in animali quali pollame, bovini, suini, pecore e struzzi, compresi gli animali domestici (gatti e cani, uccelli). Non è normalmente presente nell'intestino umano</p>																
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>Campylobacter appartiene alla famiglia delle Campylobacteraceae di cui fa parte anche il genere Arcobacter; al genere Campylobacter appartengono numerose specie (almeno 20 individuate) di cui 12 sono in grado di provocare patologie umane o animali. E' un batterio Gram-negativo, mobile dotato di uno o due flagelli, asporigeno, microaerofilo. La specie di più frequente isolamento è Campylobacter jejuni seguito da Campylobacter coli e lari; altre specie patogene sono Campylobacter fetus e upsaliensis..</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Ottimale</th> <th style="text-align: center;">Range</th> <th style="text-align: center;">Inattivazione</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura di crescita</td> <td style="text-align: center;">42°C</td> <td style="text-align: center;">30-45 °C</td> <td style="text-align: center;">>55 °C</td> </tr> <tr> <td>aW</td> <td style="text-align: center;">0.997</td> <td style="text-align: center;">min ≥ 0.897</td> <td></td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td style="text-align: center;">6.5 -7.5</td> <td style="text-align: center;">4.0-9.0</td> <td style="text-align: center;">< 4.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>La sopravvivenza negli alimenti è migliore in frigorifero che a temperatura ambiente (fino a 15 volte a 2 ° C rispetto a 20 ° C). Può sopravvivere fino a un'ora sulle mani e sulle superfici umide. Il congelamento non inattiva l'organismo negli alimenti. Sopravvive bene in atmosfera modificata e in confezionamento sottovuoto.</p>		Ottimale	Range	Inattivazione	Temperatura di crescita	42°C	30-45 °C	>55 °C	aW	0.997	min ≥ 0.897		pH	6.5 -7.5	4.0-9.0	< 4.0
	Ottimale	Range	Inattivazione														
Temperatura di crescita	42°C	30-45 °C	>55 °C														
aW	0.997	min ≥ 0.897															
pH	6.5 -7.5	4.0-9.0	< 4.0														
PERIODO DI INCUBAZIONE	2-5 giorni																
SINTOMI PIU' FREQUENTI	La malattia inizia con dolori muscolari, cefalea e febbre a cui seguono diarrea acquosa o ematica, dolori addominali e nausea. Si presenta prevalentemente in forma sporadica, colpisce più frequentemente i bambini di età inferiore a 5 anni, i giovani adulti tra 15 e 29 anni e soggetti di età > di 65 anni.																
COMPLICAZIONI	Meningite, pancreatite, colecistite dovute alla batteriemia, sindrome dell'intestino irritabile (IBS) o la sindrome di Guillain-Barré (GBS). La GBS può comparire a distanza di settimane dall'infezione con una frequenza di 1/1000 malati.																
DOSE INFETTANTE	10 ² - 10 ⁴ cellule																
DURATA	2-10 giorni. L'eliminazione dell'agente continua da 2 a 3 settimane dalla fine dei sintomi																
DIAGNOSI NELL'UOMO	Da feci di pazienti con gastroenterite 1. Esame colturale delle feci 2. PCR 3. Tests immunologici per il rilevamento di antigeni del cell-wall di Campylobacter nelle feci																

<p>DEFINIZIONE DI CASO</p> <p><i>DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/945 DELLA COMMISSIONE del 22/06/2018 relativa alle malattie trasmissibili e ai problemi sanitari speciali connessi da incorporare nella sorveglianza epidemiologica, nonché alle pertinenti definizioni di caso</i></p>	<p>Caso probabile Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici, con una correlazione epidemiologica.</p> <p>Caso confermato Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e di laboratorio.</p> <p>Criteri clinici Qualsiasi persona che presenti almeno una delle tre seguenti manifestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> — diarrea, — dolori addominali, — febbre. <p>Criteri di laboratorio Almeno uno dei due seguenti criteri: — isolamento di <i>Campylobacter</i> spp. patogeno per l'uomo da un campione clinico, — identificazione dell'acido nucleico di <i>Campylobacter</i> spp. in un campione clinico.</p> <p>Criteri epidemiologici Almeno una delle <i>cinque</i> seguenti correlazioni epidemiologiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> — trasmissione da animale a uomo, — trasmissione interumana, — esposizione a una fonte comune, — esposizione ad alimenti o ad acqua da bere contaminati, — esposizione ambientale..
<p>MODALITA' DI TRASMISSIONE</p>	<p>La campylobacteriosi è una zoonosi, trasmessa all'uomo da animali o da prodotti animali, dal consumo di alimenti contaminati o a seguito di contaminazione di superfici.</p>
<p>ALIMENTI ASSOCIATI</p>	<p>La trasmissione è oro-fecale attraverso l'ingestione di :</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ carni e prodotti a base di carne contaminati, in prevalenza avicole ✓ carni bovine e suine (più raro) ad eccezione delle frattaglie spesso contaminate, ✓ prodotti lattiero-caseari non pastorizzati, latte crudo; ✓ prodotti agricoli freschi consumati crudi contaminati da concimi organici e/o acqua contaminata, ✓ prodotti ittici se a contatto con acque contaminate, ✓ acqua o ghiaccio contaminati anche per contatto diretto a seguito di attività ricreative
<p>CONTROLLO DEL PERICOLO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ buone pratiche igieniche durante la macellazione e durante la preparazione dei cibi, ✓ evitare contaminazioni crociate tra attrezzature, piani di lavoro, frigorifero e mani dopo contatto e manipolazione di carni crude e uova. ✓ in agricoltura evitare l'utilizzo di acqua contaminata durante l'irrigazione e il lavaggio degli alimenti. ✓ cottura della carne ad almeno 75°C e del pollo intero ad almeno 82°C al cuore per 15 secondi ✓ riduzione del pH degli alimenti sotto 4.9

FOCOLAI

STATO	CASI COINVOLTI	ALIMENTO CORRELATO
2010 - UTAH	628	Acqua dell'acquedotto municipale
2010 - MONTANA	101	Acqua potabile di un resort
2010 - Florida	19	Insalata di cavolo e broccoli somministrata in una prigione
2012 - Più stati USA	148	Latte non pastorizzato
2014 - Arizona	6	Sidro di mele non pastorizzato
2016 - Vermont	5	Paté di fegato di pollo
2018 - Italia	300	Caciotta a latte crudo somministrata in una mensa scolastica

PATOLOGIA																													
ENTERITE DA TOSSINA DI CLOSTRIDIUM PERFRINGENS																													
AGENTE EZIOLOGICO	Tossina prodotta da Clostridium pefringens nell'intestino dell'ospite																												
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>Clostridium perfringens è un batterio gram-positivo, a forma di bastoncello, anaerobio, solfito-riduttore e sporigeno, appartenente al genere Clostridium.</p> <p>I serbatoi naturali di C. perfringens del tipo A sono il suolo e l'intestino umano e animale, insetti, reflui .</p> <p>Esistono cinque tipi di C. perfringens distinti in base al tipo di tossina (A, B, C, D, E). La maggior parte dei casi di intossicazione alimentare da C.perfringens segnalati nei paesi sviluppati sono causati da ceppi di tipo A. Il tipo C provoca un'enterite necrotica rara ma grave.</p> <p>La produzione dell'enterotossina di tipo A è legata alla presenza del gene <i>cpe</i> che si ritrova nel 5% degli stipiti di C. perfringens</p> <p>Durante la cottura, le cellule vegetative di C. perfringens muoiono ma formano spore in grado di sopravvivere alle condizioni sfavorevoli. Se il cibo viene raffreddato lentamente, le spore possono germinare in cellule vegetative che possono quindi moltiplicarsi in numero elevato. Quando un alimento fortemente contaminato viene consumato, le cellule vegetative nello stomaco formano le spore e con la sporulazione viene attivato il gene <i>cpe</i> ; quando le cellule nell'intestino si rompono per rilasciare la spora, una grande quantità di tossina viene rilasciata.</p> <p>Il potenziale redox di molti alimenti, inclusa la carne, è sufficiente per consentire l'avvio della crescita.</p> <p>C. perfringens non è in grado di sintetizzare molti amminoacidi e questo fa sì che gli alimenti più frequentemente contaminati siano quelli altamente proteici (carne e pesce)</p> <p>In condizioni ottimali ha un'alta velocità di duplicazione (ogni 10')</p> <p>CRESCITA</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Min</th> <th style="text-align: center;">Optimum</th> <th style="text-align: center;">Max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura (forme vegetative)</td> <td style="text-align: center;">10°C</td> <td style="text-align: center;">43°C</td> <td style="text-align: center;">54°C</td> </tr> <tr> <td>Produzione di tossina</td> <td></td> <td style="text-align: center;">35-40°C</td> <td></td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td style="text-align: center;">5.1</td> <td style="text-align: center;">6-7</td> <td style="text-align: center;">9-7</td> </tr> <tr> <td>pH di sporulazione</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">6-8 nell'intestino</td> </tr> <tr> <td>Atmosfera</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">Crescita ottimale in condizioni anaerobiche ma piccole quantità di O₂ possono essere tollerate con tempi di replicazione allungati.</td> </tr> <tr> <td>aW</td> <td colspan="3" style="text-align: center;">0.93</td> </tr> </tbody> </table> <p>SOPRAVVIVENZA</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Le concentrazioni di cellule vegetative diminuiscono alle temperature di refrigerazione. ✓ Le spore sopravvivono sia alla refrigerazione (4 ° C) che al congelamento (-20° C) con una riduzione inferiore a 1 log della vitalità delle spore dopo 6 mesi <p>INATTIVAZIONE</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ La cottura per 2 minuti a 70 ° C consente una riduzione media di 6 log delle cellule vegetative, ma non uccide le spore. ✓ L'enterotossina viene prodotta a livello intestinale ma NON negli alimenti; è una proteina termolabile e inattivata per riscaldamento per 5 minuti a 60 ° C che ✓ Le cellule vegetative vengono inattivate a pH 5 		Min	Optimum	Max	Temperatura (forme vegetative)	10°C	43°C	54°C	Produzione di tossina		35-40°C		pH	5.1	6-7	9-7	pH di sporulazione	6-8 nell'intestino			Atmosfera	Crescita ottimale in condizioni anaerobiche ma piccole quantità di O ₂ possono essere tollerate con tempi di replicazione allungati.			aW	0.93		
	Min	Optimum	Max																										
Temperatura (forme vegetative)	10°C	43°C	54°C																										
Produzione di tossina		35-40°C																											
pH	5.1	6-7	9-7																										
pH di sporulazione	6-8 nell'intestino																												
Atmosfera	Crescita ottimale in condizioni anaerobiche ma piccole quantità di O ₂ possono essere tollerate con tempi di replicazione allungati.																												
aW	0.93																												

PERIODO DI INCUBAZIONE	8 - 12 ore (6-24) Sono stati segnalati casi rari di intossicazione con tossina preformata, con conseguente insorgenza precoce dei sintomi. Il cibo in questi casi è di solito in uno stato di deterioramento avanzato
SINTOMI PIU' FREQUENTI	Forti dolori addominali, diarrea, raramente vomito e febbre
COMPLICAZIONI	Le uniche complicazioni note sono quelle legate a infezione con Clostridium perfringens di tipo C (enterite necrotizzante con produzione di beta-tossina potenzialmente in grado di sviluppare ulcere, tossiemia fulminante disidratazione, shock e morte)
DOSE INFETTANTE	10 ⁶ - 10 ⁸ cellule vegetative nell'alimento sono necessarie per produrre una dose di tossina in grado di indurre la sintomatologia tipica.
DURATA	24 ore, autolimitante
DIAGNOSI NELL'UOMO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ricerca della tossina nelle feci ✓ Test avidina-biotina per ricerca della tossina ✓ PCR ✓ La ricerca delle forme vegetative nelle feci umane è poco significativa in quanto normalmente C.perfringens è presente in concentrazioni comprese tra 10² e 10⁷ UFC soprattutto negli anziani
DEFINIZIONE DI CASO	Non presente
MODALITA' DI TRASMISSIONE	Ingestione di alimenti con alte concentrazioni di cellule vegetative.
ALIMENTI ASSOCIATI	Alimenti carnei cotti che hanno subito uno scorretto raffreddamento. Altri alimenti coinvolti sono pollame, piselli e fagioli cotti, frutti di mare, talvolta anche formaggi e pasta
CONTROLLO DEL PERICOLO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Raffreddamento a <10 °C entro 23 ore di salse a base di carne e di grandi porzioni di carne e conservazione al freddo dei prodotti cotti. ✓ Riscaldamento completo degli alimenti conservati prima del consumo; ✓ Preparazione delle quantità necessarie quando non è disponibile la refrigerazione; ✓ Trattamento termico adeguato

FOCOLAI

STATO	CASI COINVOLTI	ALIMENTO ASSOCIATO
USA 2002	950	Arrosto di manzo con purè di patate (mensa di una prigione)
USA 2007	125	Fagioli, peperoncino (mensa di una prigione)
USA 2017	86	Carne di manzo affettata
USA 2002	8	Carne di balena
USA 1998	204	Aragosta / gambero ; condimento per melanzane
USA 2018	290	Stufato a base di pomodoro con vari tipi di fagioli, mais, verdure e vari tipi di carne come pollo, coniglio, maiale e manzo. (Catering in una chiesa)
Norvegia 2013	111	Stufato di manzo (ristorante durante campionati di nuoto)

PATOLOGIA COLERA (O1 - O139)																					
AGENTE EZIOLOGICO	<p>Vibrio cholerae di cui si conoscono circa 200 sierotipi ma di essi solo il <i>Vibrio cholerae</i> O1 (Classico e El Tor) e lo O139 sono responsabili di epidemie. El Tor con il ceppo N16961 è responsabile della VII pandemia iniziata nel 1961</p>																				
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>E' un batterio gram-negativo della famiglia delle Vibrionaceae, a forma di virgola, munito di proteine flagellari attraverso le quali aderisce alla parete intestinale e tramite una potente esotossina di natura proteica provoca l'emissione nel lume intestinale di acqua e sali in quantità tali da provocare sino ad 1 litro di feci acquose in un'ora.</p> <p>Si riproduce nell' uomo malato o portatore, in animali acquatici microscopici che vivono in acque marine. (I ceppi di O1 hanno dimostrato di colonizzare zooplancton a concentrazioni $> 10^4$ cellule per animale). L'acqua contaminata è la principale via di trasmissione.</p> <p>Crescita</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Min</th> <th style="text-align: center;">Ottimale</th> <th style="text-align: center;">Max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura</td> <td style="text-align: center;">10°C</td> <td style="text-align: center;">37°C</td> <td style="text-align: center;">43°C</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td style="text-align: center;">5.0</td> <td style="text-align: center;">7.6</td> <td style="text-align: center;">9.6</td> </tr> <tr> <td>aW</td> <td style="text-align: center;">0.94</td> <td style="text-align: center;">0.984</td> <td style="text-align: center;">0.988</td> </tr> <tr> <td>Atmosfera</td> <td colspan="3">aerobio facoltativo, la crescita è ottimale in condizioni aerobiche.</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sopravvivenza</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Sopravvive meglio in condizioni di refrigerazione che a temperatura ambiente e sopravvive anche al congelamento. ✓ Ha dimostrato di subire una transizione a uno stato VNC (Vitali ma non coltivabili) <p>Inattivazione</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Si ha inattivazione del 90% delle cellule alla temperatura di 60°C ✓ Sanificanti / disinfettanti: acido peracetico e ipoclorito ✓ Conservanti: il succo di limone appena spremuto è efficace nell'inattivazione del microrganismo in 5 minuti ✓ Depurazione: non è efficace per la rimozione di vibrioni dai crostacei. 		Min	Ottimale	Max	Temperatura	10°C	37°C	43°C	pH	5.0	7.6	9.6	aW	0.94	0.984	0.988	Atmosfera	aerobio facoltativo, la crescita è ottimale in condizioni aerobiche.		
	Min	Ottimale	Max																		
Temperatura	10°C	37°C	43°C																		
pH	5.0	7.6	9.6																		
aW	0.94	0.984	0.988																		
Atmosfera	aerobio facoltativo, la crescita è ottimale in condizioni aerobiche.																				
PERIODO DI INCUBAZIONE	da poche ore a 3 giorni dall'esposizione																				
SINTOMI PIU' FREQUENTI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ diarrea acquosa, all'inizio di colore scuro, successivamente chiara e liquida con tipico aspetto ad "acqua di riso" ✓ scariche brevi e frequenti (50-100 scariche /die). ✓ sete intensa, ipotensione e disidratazione ✓ vomito e crampi muscolari agli arti inferiori. <p>Nel 75% dei casi le persone infettate non manifestano alcun sintomo; tra i sintomatici sono una piccola parte manifesta la forma grave di malattia</p>																				
COMPLICAZIONI	Acidosi metabolica e ipokaliemia, ipotensione, polso frequente e filiforme, tachicardia, oligo-anuria sino all'insufficienza renale, profonda astenia e coma e decesso																				
DOSE INFETTANTE	<p>10^6 cellule - Il soggetto malato elimina il vibrione con le feci per tutto il periodo di incubazione e anche alcuni giorni dopo la guarigione clinica; occasionalmente può instaurarsi lo stato di portatore cronico con escrezione del vibrione per alcuni mesi.</p> <p>Considerata l'elevata carica infettante, il contagio interumano è molto raro in condizioni igienico-sanitarie normali</p>																				

DURATA		Gastroenterite lieve: pochi giorni dall'esordio dei sintomi. I casi che richiedono terapia di reidratazione o il trattamento antibiotico possono durare più a lungo,
DIAGNOSI NELL'UOMO		<ul style="list-style-type: none"> ✓ esame colturale delle feci e successiva determinazione del sierotipo con sieri agglutinanti ✓ sistemi immunoenzimatici (ELISA) e sistemi di agglutinazione passiva inversa al lattice (RPLA) per la determinazione dell'enterotossina di <i>V. cholerae</i> (CT) ✓ PCR per la ricerca della tossina
DEFINIZIONE DI CASO		<p>Criteri clinici Qualsiasi persona che presenti almeno una delle due seguenti manifestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> - diarrea, - vomito. <p>Criteri di laboratorio Isolamento del <i>Vibrio cholerae</i> da un campione clinico CON dimostrazione della presenza dell'antigene O1 o O139 nell'isolato E CON dimostrazione della presenza dell'enterotossina colerica o del suo gene nell'isolato.</p> <p>Criteri epidemiologici Almeno una delle <i>quattro</i> seguenti correlazioni epidemiologiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> - esposizione a una fonte comune - trasmissione interumana, - esposizione ad alimenti o ad acqua da bere contaminati - esposizione ambientale. <p>Classificazione dei casi Caso probabile Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici, con una correlazione epidemiologica. Caso confermato Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e di laboratorio.</p>
MODALITA' TRASMISSIONE	DI	Oro-fecale attraverso l'ingestione di alimenti e acqua contaminati, soprattutto acqua salmastre presenti negli estuari e lungo le coste, spesso ricchi di alghe e plancton
ALIMENTI ASSOCIATI		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acqua contaminata ✓ Frutti di mare, inclusi i molluschi, ✓ Pesce e crostacei. ✓ Frutta e verdura consumate crude e irrigate con acqua contaminata ✓ Alimenti contaminati da operatori malati o portatori infetti
CONTROLLO PERICOLO	DEL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Mantenere gli alimenti a temperature $\leq 5^{\circ}\text{C}$ o $\geq 60^{\circ}\text{C}$ ✓ Assicurarci che i molluschi siano raccolti da acque di coltivazione con le caratteristiche di legge ✓ Evitare la manipolazione diretta del cibo da parte di operatori infetti ✓ Evitare la contaminazione crociata da cibi crudi a cibi cotti ✓ Lavare accuratamente tutta la frutta e la verdura

FOCOLAI

NAZIONE	CASI COINVOLTI	ALIMENTO CORRELATO
Yemen	110.000 (epidemia ancora in corso)	acqua non potabile contaminata
Nigeria	~ 500	acqua non potabile contaminata
Haiti	13 803	acqua non potabile contaminata
Canada	2	uova di aringhe
USA	13	ostriche crude
nn	15	riso raffreddato con acqua contaminata dopo la cottura

PATOLOGIA									
CRIPTOSPORIDIOSI									
AGENTE EZIOLOGICO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ C. hominis - solo nell'uomo - comune in casi sporadici e focolai; ✓ C. parvum - uomo e ruminanti - comune in casi sporadici e focolai; ✓ C. meleagridis - uccelli omoeotermici; mammiferi compreso l'uomo <p>Esistono altre tredici specie riconosciute del genere <i>Cryptosporidium</i>. <i>C. parvum</i> e <i>C. hominis</i> sono i più diffusi e più frequentemente associati alle infezioni umane.</p>								
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>I criptosporidi sono protozoi intracellulari obbligati del gruppo dei coccidi che si replicano nelle cellule epiteliali dell'intestino tenue dei vertebrati. La forma infettante è l'oocisti,</p> <p>La criptosporidiosi è considerata una zoonosi in quanto gli animali, mammiferi, ruminanti in particolare, fungono da serbatoio e possono sviluppare malattia.</p> <p><i>Cryptosporidium</i> non è in grado di crescere al di fuori dell'intestino dell'ospite. I suoi habitat sono l'uomo e gli animali selvatici e domestici (<i>C. parvum</i> è stato identificato in 155 specie di mammiferi inclusi animali domestici. I ruminanti pre-svezzati, in particolare i vitelli, sono particolarmente vulnerabili alle infezioni)</p> <hr/> <p>Sopravvivenza Le cisti rimangono vitali ed infettanti in acqua, anche a basse temperature (a -10°C per 7 giorni)</p> <hr/> <p>Inattivazione</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="padding: 2px;">Pastorizzazione</td> <td style="padding: 2px; text-align: right;">71.7°C per 15'</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Riscaldamento</td> <td style="padding: 2px; text-align: right;">65°C per 2'</td> </tr> <tr> <td style="padding: 2px;">Congelamento</td> <td style="padding: 2px; text-align: right;">-20°C per 24 ore</td> </tr> <tr> <td></td> <td style="padding: 2px; text-align: right;">-70°C per 1 ora</td> </tr> </table> <p>Raggi UV (luce solare e lampade) Sensibile</p> <p>Cloro e monoammine Resistenti solo le cisti</p> <p>Ammoniaca, formalina, acqua ossigenata, Cisti inattivate</p> <hr/>	Pastorizzazione	71.7°C per 15'	Riscaldamento	65°C per 2'	Congelamento	-20°C per 24 ore		-70°C per 1 ora
Pastorizzazione	71.7°C per 15'								
Riscaldamento	65°C per 2'								
Congelamento	-20°C per 24 ore								
	-70°C per 1 ora								
PERIODO DI INCUBAZIONE	7-10 giorni								
SINTOMI PIU' FREQUENTI	<p>Diarrea profusa, acquosa, con nausea, vomito e crampi, occasionalmente con febbre. La gravità e la durata della diarrea aumentano nelle persone con deficit immunitari.</p> <p>La malattia clinica si verifica in > 80% delle persone infette</p> <p>L'eliminazione fecale delle oocisti può continuare per diverse settimane dalla fine dei sintomi clinici ed è frequente tra i bambini dei paesi in via di sviluppo.</p>								
COMPLICAZIONI	In pazienti affetti da AIDS o che assumono farmaci immunosoppressori si possono sviluppare sintomi gravi che possono durare mesi o anni e la condizione può essere fatale. L'infezione può anche diffondersi ad altre parti del corpo in pazienti immunocompromessi, come il tratto respiratorio.								
DOSE INFETTANTE	10-100 oocisti								
DURATA	2-14 giorni - alcuni mesi in pazienti immunocompromessi								
DIAGNOSI NELL'UOMO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Test immunoenzimatico per la ricerca dell'antigene fecale ✓ Esame microscopico delle feci (richieste tecniche speciali) ✓ PCR ✓ Biopsia intestinale con dimostrazione della presenza di <i>Cryptosporidium</i> all'interno delle cellule epiteliali 								

<p>DEFINIZIONE DI CASO</p> <p><i>DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/945 DELLA COMMISSIONE del 22/06/2018 relativa alle malattie trasmissibili e ai problemi sanitari speciali connessi da incorporare nella sorveglianza epidemiologica, nonché alle pertinenti definizioni di caso</i></p>	<p>Criteri clinici Qualsiasi persona che presenti almeno una delle due seguenti manifestazioni: — diarrea, — dolori addominali.</p> <p>Criteri di laboratorio Almeno uno dei quattro seguenti criteri: — dimostrazione della presenza di oocisti di <i>Cryptosporidium</i> nelle feci, — dimostrazione della presenza del <i>Cryptosporidium</i> nel liquido intestinale o nei campioni di biopsia prelevati dall'intestino tenue, — identificazione dell'acido nucleico del <i>Cryptosporidium</i> nelle feci, — identificazione dell'antigene del <i>Cryptosporidium</i> nelle feci.</p> <p>Criteri epidemiologici Una delle cinque seguenti correlazioni epidemiologiche: — trasmissione interumana, — esposizione a una fonte comune, — trasmissione da animale a uomo, — esposizione ad alimenti o ad acqua da bere contaminati, — esposizione ambientale.</p> <p>Classificazione dei casi Caso probabile Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici, con una correlazione epidemiologica. Caso confermato Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e di laboratorio.</p>
<p>MODALITA' DI TRASMISSIONE</p>	<p>Diffusione per via oro-fecale, contatto persona-persona o consumo di alimenti e acqua contaminati da feci, bagni in corpi d'acqua contaminati.</p>
<p>ALIMENTI ASSOCIATI</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alimenti non bonificati termicamente (latte crudo, carne cruda, verdure crude e frutta) ✓ Acqua contaminata o non sufficientemente clorata (superficiale, ricreativa, potabile)
<p>CONTROLLO DEL PERICOLO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Pastorizzazione/sterilizzazione del latte; ✓ Filtrazione e disinfezione dell'acqua; ✓ Smaltimento sanitario di escreti, acque reflue e di scolo; ✓ Bollitura dell'acqua potabile quando non è disponibile acqua sicura; ✓ Cottura completa degli alimenti; ✓ Lavaggio accurato delle mani.

FOCOLAI

STATO	CASI COINVOLTI	ALIMENTO ASSOCIATO
USA 1993	403.000	Acqua municipale
USA 2016	683	Bagno in parco acquatico
USA 2004	212	Sidro di mele non pastorizzato
USA 2017	11	Latte crudo
Danimarca 2005	99	Carote grattugiate, peperoni rossi.
Irlanda	> 476	Acqua municipale contaminata da acque scure

PATOLOGIA																			
INFEZIONE DA CRONOBACTER SPP. (già ENTEROBACTER SAKAZAKII)																			
AGENTE EZIOLOGICO	Cronobacter , batterio Gram-negativo, mobile, a forma di bastoncino, non sporigeno, può crescere in condizioni aerobiche e anaerobiche. È considerato un patogeno opportunistico.																		
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>Le infezioni da Cronobacter sono quasi esclusivamente associate a patologia in neonati. Circa il 50% dei bambini infetti da Cronobacter ha meno di 1 settimana e il 75% dei bambini infetti ha meno di 1 mese. Gli adulti sono considerati un gruppo a basso rischio, tuttavia, sono stati segnalati anche alcuni casi di infezione da Cronobacter negli adulti immunocompromessi e anziani.</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Ottimale</th> <th>Intervallo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Crescita</td> <td>39.4°C</td> <td>5.5-45°C</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>5-9</td> <td>min 3.89</td> </tr> <tr> <td>Atmosfera</td> <td colspan="2">crescita sia in atmosfera aerobia che anaerobia</td> </tr> <tr> <td>Tempo di duplicazione</td> <td colspan="2">a 5.5°C 10 ore, a temperatura ambiente 40'</td> </tr> <tr> <td>NaCl</td> <td colspan="2">max 9,1%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sopravvive in latte in polvere per l'infanzia ($a_w = 0.2$) fino a 2 anni in fase stazionaria di crescita (VBNC)</p>		Ottimale	Intervallo	Crescita	39.4°C	5.5-45°C	pH	5-9	min 3.89	Atmosfera	crescita sia in atmosfera aerobia che anaerobia		Tempo di duplicazione	a 5.5°C 10 ore, a temperatura ambiente 40'		NaCl	max 9,1%	
	Ottimale	Intervallo																	
Crescita	39.4°C	5.5-45°C																	
pH	5-9	min 3.89																	
Atmosfera	crescita sia in atmosfera aerobia che anaerobia																		
Tempo di duplicazione	a 5.5°C 10 ore, a temperatura ambiente 40'																		
NaCl	max 9,1%																		
PERIODO DI INCUBAZIONE	I sintomi si manifestano nei neonati entro pochi giorni. L'esordio negli adulti non è noto.																		
SINTOMI PIU' FREQUENTI	Fase iniziale della malattia: inappetenza, irritabilità, ittero, respiro affannoso, pallore e cianosi. Sono stati segnalati anche sintomi gastrointestinali come diarrea.																		
COMPLICAZIONI	Meningite, setticemia, enterocolite necrotizzante. Le sequele neurologiche comprendono liquefazione cerebrale, convulsioni, febbre alta. I sopravvissuti alla meningite possono sviluppare gravi complicanze neurologiche. Rari casi di batteriemia ed osteomielite sono stati osservati in soggetti adulti. Il tasso di mortalità riportato si aggira sul 40-80% e spesso i bambini giungono a morte entro pochi giorni.																		
DOSE INFETTANTE	Non nota, per alcuni autori intorno a 10^2 cellule																		
DURATA	2-8 settimane																		
DIAGNOSI NELL'UOMO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Metodi colturali classici ✓ Metodi biomolecolari (PCR, PFGE) 																		
DEFINIZIONE DI CASO	non presente																		
MODALITA' DI TRASMISSIONE	I neonati, soprattutto prematuri, si ammalano per ingestione di latte in polvere contaminato da Cronobacter. Si ipotizza una sua diffusione soprattutto a livello ambientale, nelle acque, nei vegetali, nel suolo, trasportato da insetti e roditori; da queste fonti potrebbe giungere a contaminare gli alimenti; è stato ritrovato in campioni ambientali provenienti da diverse industrie alimentari (produttrici di latte in polvere, cioccolato, cereali, farina di patate, pasta, spezie) e da ambiente domestico.																		

ALIMENTI ASSOCIATI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Principalmente latte in polvere per neonati contaminato da Cronobacter ✓ E' stato ritrovato in prodotti a base di formaggio, erbe secche, spezie, semi di riso, lattuga, carne macinata di manzo, salsiccia e verdure, manioca fermentata, germogli di fagiolo verde e erba medica e carne di granchio ma senza nessuna correlazione con casi umani
CONTROLLO DEL PERICOLO	<p>Controllo di:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ contaminazione delle materie prime, quali latte crudo e altri ingredienti utilizzati per la produzione del latte formulato in polvere; ✓ corretta applicazione del trattamento termico di risanamento (pastorizzazione); ✓ fasi produttive successive al trattamento termico, nelle quali il prodotto è esposto a contaminazione batterica; ✓ fasi di ricostituzione ed eventuale conservazione precedenti il consumo.

FOCOLAI

STATO	CASI COINVOLTI	ALIMENTO CORRELATO
Belgio 1998	12 neonati (2 decessi)	latte in polvere per l'infanzia
USA 2001	49 neonati	latte in polvere per l'infanzia

PATOLOGIA													
ECHINOCOCCOSI													
AGENTE EZIOLOGICO	Responsabili dell'infestazione sono le forme larvali del cestode del genere <i>Echinococcus</i> , appartenente alla famiglia Taenidae. Le specie più diffuse e di maggiore importanza dal punto di vista medico e veterinario sono <i>Echinococcus granulosus</i> e <i>Echinococcus multilocularis</i> che causano rispettivamente l'epatite cistica e l'epatite alveolare.												
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p><i>E. granulosus</i> è la specie a maggiore prevalenza in Italia; è diffuso soprattutto in Eurasia (bacino del Mediterraneo, Stati dell'ex Unione Sovietica), Africa (settentrionale e orientale), Australia e Sud America. L'ospite definitivo infettante è quasi sempre il cane.</p> <p><i>E. multilocularis</i> è presente nell'emisfero settentrionale.</p> <p>Sono stati identificati 10 genotipi o ceppi (G1-G10), i genotipi G1, G2 e G3 sono raggruppati in un'unica specie, <i>E. granulosus sensu stricto</i>. L'echinococcosi è classificata come echinococcosi cistica o echinococcosi alveolare.</p> <p>L'echinococcosi cistica (CE), nota anche come malattia idatidea, è causata dall'infezione con lo stadio larvale di <i>Echinococcus granulosus</i> che si trova nei cani (ospite definitivo) e pecore, bovini, capre e maiali. Può causare la formazione di grosse cisti (cisti idatidea) nel fegato, polmoni e altri organi</p> <p>L'echinococcosi alveolare (AE) è causata dall'infezione con lo stadio larvale di <i>Echinococcus multilocularis</i>, che si trova in volpi, coyote e cani (ospiti definitivi). I piccoli roditori sono ospiti intermedi per <i>E. multilocularis</i></p> <p>L'uomo si infetta ingerendo accidentalmente uova embrionate</p> <table border="1" style="margin-left: auto; margin-right: auto;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Resistenza delle uova</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>21°C</td> <td>28 giorni</td> </tr> <tr> <td>7°C</td> <td>294 giorni</td> </tr> <tr> <td>< 0 °C (da -35°C a -50°C)</td> <td>24 ore</td> </tr> <tr> <td>-70°C</td> <td>10'</td> </tr> <tr> <td>60-100 °C</td> <td>1-2'</td> </tr> </tbody> </table>	Resistenza delle uova		21°C	28 giorni	7°C	294 giorni	< 0 °C (da -35°C a -50°C)	24 ore	-70°C	10'	60-100 °C	1-2'
Resistenza delle uova													
21°C	28 giorni												
7°C	294 giorni												
< 0 °C (da -35°C a -50°C)	24 ore												
-70°C	10'												
60-100 °C	1-2'												
PERIODO DI INCUBAZIONE	fino a 5 anni												
SINTOMI PIU' FREQUENTI	<p>Echinococcosi cistica: spesso asintomatica fino a quando le cisti idatidee contenenti i parassiti larvali diventano abbastanza grandi da causare sintomi lievi come dolore, nausea e vomito. Le cisti si trovano principalmente nel fegato e nei polmoni, ma possono anche comparire nella milza, nei reni, nel cuore, nelle ossa e nel sistema nervoso centrale, inclusi cervello e occhi.</p> <p>Echinococcosi alveolare (AE) è caratterizzata da tumori parassiti nel fegato e può diffondersi ad altri organi tra cui i polmoni e il cervello. Nell'uomo, le forme larvali di <i>E. multilocularis</i> causano vescicole che invadono e distruggono i tessuti circostanti e causano dolore, perdita di peso e malessere; può causare insufficienza epatica e morte a causa della diffusione nei tessuti vicini e, raramente, nel cervello. L'AE ha un tasso di mortalità tra il 50% e il 75%, soprattutto perché la maggior parte delle persone colpite vive in luoghi con scarsa assistenza sanitaria.</p>												
COMPLICAZIONI	La complicanza più comune dell'Echinococcosi cistica è legata alla rottura della cisti, che può avvenire in una percentuale considerevole dei casi (dal 50% al 95% nelle varie casistiche). La rottura può avvenire all'interno della cavità addominale (in peritoneo, nel 12% dei casi), nel torace (attraverso la pleura, nel 10% dei casi) e nelle vie biliari, come già ricordato poco sopra.												
DOSE INFETTANTE	1 larva												
DURATA	da pochi mesi ad alcuni anni												

DIAGNOSI NELL'UOMO	<p>La diagnosi può essere</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ strumentale: radiologia tradizionale, (polmone, ossa e muscoli), ecografia, TAC, risonanza magnetica nucleare ✓ sierologica (emoagglutinazione indiretta ELISA Western Blotting) ✓ molecolare
<p>DEFINIZIONE DI CASO</p> <p><i>DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/945 DELLA COMMISSIONE del 22/06/2018 relativa alle malattie trasmissibili e ai problemi sanitari speciali connessi da incorporare nella sorveglianza epidemiologica, nonché alle pertinenti definizioni di caso</i></p>	<p>Criteri clinici Non pertinenti a fini della sorveglianza.</p> <p>Criteri diagnostici Almeno uno dei cinque seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> — istopatologia o parassitologia compatibile con <i>Echinococcus multilocularis</i> o <i>granulosus</i> (ad esempio visualizzazione diretta di protoscolici nel fluido cistico), — identificazione di cisti dalla morfologia macroscopica patognomica di <i>Echinococcus granulosus</i> nei campioni chirurgici, — lesioni tipiche degli organi individuate mediante tecniche diagnostiche per immagini (ad esempio tomografia computerizzata, sonografia, risonanza magnetica) e confermate da un test sierologico, — identificazione di anticorpi sierici specifici verso l'<i>Echinococcus</i> spp. mediante test sierologici altamente sensibili E conferma mediante un test sierologico di alta specificità, — identificazione dell'acido nucleico dell'<i>Echinococcus multilocularis</i> o <i>granulosus</i> in un campione clinico. <p>Criteri epidemiologici Non applicabili</p> <p>Classificazione dei casi</p> <p>Caso probabile: non applicabile.</p> <p>Caso confermato: qualsiasi persona che soddisfi i criteri diagnostici.</p>
MODALITA' TRASMISSIONE	<p>DI</p> <p>La malattia si trasmette all'uomo dagli ospiti definitivi per:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Via diretta, tramite contatto stretto con animali infetti (prevalentemente cani) ✓ Via indiretta, per ingestione di alimenti infestati con uova embrionate per inquinamento di origine fecale.
ALIMENTI ASSOCIATI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Verdure e frutta non lavate e contaminate da feci di animali infetti ✓ Alimenti manipolati da mani sporche
CONTROLLO DEL PERICOLO	<p>DEL</p> <p>Attuazione di una serie di interventi mirati ad interrompere il ciclo vitale del parassita come:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Controllo del randagismo, ✓ Trattamenti antiparassitari su tutti i cani, ✓ Vaccinazione degli ovini, ✓ Leggi restrittive sull'alimentazione dei cani, ✓ Non consumare cibo o acqua che potrebbero essere stati contaminati dalla materia fecale dei cani ✓ Lavarsi le mani con acqua calda e sapone dopo aver maneggiato i cani e prima di maneggiare il cibo. ✓ Smaltimento delle carcasse dei capi morti in azienda, ✓ Interventi di educazione sanitaria sulla popolazione
NOTE:	<p>Non essendo una malattia ad obbligo di notifica, i dati relativi ai casi di Echinococcosi sono deducibili dalle SDO Schede di Dimissione Ospedaliera. Negli anni 2006-2015 in Toscana le SDO per Echinococcosi sono state 926 (66/anno) ponendosi al terzo posto nelle MTA dopo Salmonellosi ed Epatite A. Il tasso di incidenza in Toscana, calcolato sulle SDO per Echinococcosi, è di 1.48 casi/100.000 abitanti, in media con i valori del Centro Italia.</p> <p>L'echinococcosi è una malattia "negletta", poiché pur essendo endemica o iperendemica, prevalentemente nei paesi in via di sviluppo, non viene considerata un problema prioritario dalle organizzazioni sanitarie a livello sia nazionale sia internazionale.</p>

PATOLOGIA																							
EPATITE A																							
AGENTE EZIOLOGICO	<p>Virus dell'Epatite A - HAV Si tratta di un virus a RNA della famiglia Picornaviridae e ora classificato in un genere distinto, Hepatovirus. HAV ha un singolo sierotipo e sette genotipi, quattro dei quali sono stati associati a patologie nell'uomo. L'unica fonte del virus è l'uomo.</p>																						
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>Non cresce negli alimenti o nell'acqua, è molto stabile, mostra un'elevata resistenza agli agenti chimici e fisici come il calore, l'acido e i solventi e ha dimostrato di sopravvivere nell'ambiente per oltre 3 mesi.</p> <hr/> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td colspan="2">Sopravvivenza</td> </tr> <tr> <td>nell'ambiente</td> <td style="text-align: right;">fino a 3 mesi</td> </tr> <tr> <td>sulle mani</td> <td style="text-align: right;">4 ore</td> </tr> <tr> <td>a 20°C</td> <td style="text-align: right;">14 giorni</td> </tr> <tr> <td>refrigerazione (5°C)</td> <td style="text-align: right;">> 200 giorni</td> </tr> <tr> <td>congelamento (-20°C)</td> <td style="text-align: right;">anni</td> </tr> <tr> <td colspan="2">Inattivazione</td> </tr> <tr> <td>56°C</td> <td style="text-align: right;">10-12 ore</td> </tr> <tr> <td>90-100 °C</td> <td style="text-align: right;">2'</td> </tr> <tr> <td>sterilizzazione termica</td> <td style="text-align: right;">121°C per 20'</td> </tr> <tr> <td>Ipoclorito di sodio</td> <td style="text-align: right;">2-2.5 mg/l per 15'</td> </tr> </table> <hr/>	Sopravvivenza		nell'ambiente	fino a 3 mesi	sulle mani	4 ore	a 20°C	14 giorni	refrigerazione (5°C)	> 200 giorni	congelamento (-20°C)	anni	Inattivazione		56°C	10-12 ore	90-100 °C	2'	sterilizzazione termica	121°C per 20'	Ipoclorito di sodio	2-2.5 mg/l per 15'
Sopravvivenza																							
nell'ambiente	fino a 3 mesi																						
sulle mani	4 ore																						
a 20°C	14 giorni																						
refrigerazione (5°C)	> 200 giorni																						
congelamento (-20°C)	anni																						
Inattivazione																							
56°C	10-12 ore																						
90-100 °C	2'																						
sterilizzazione termica	121°C per 20'																						
Ipoclorito di sodio	2-2.5 mg/l per 15'																						
PERIODO DI INCUBAZIONE	15-50 giorni																						
SINTOMI PIU' FREQUENTI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Soggetti di età < 5 anni infezione spesso asintomatica ✓ Soggetti più grandi e nell'adulto: insorgenza brusca con febbre, anoressia, nausea, vomito, diarrea, mialgie, astenia, ittero che si manifesta da 5 a 7 gg. dopo i sintomi gastrointestinali, innalzamento delle transaminasi, di fosfatasi e bilirubina con urine ipercromiche e feci acoliche. Talvolta può essere misconosciuta presentandosi in forma lieve con sintomi similinfluenzali 																						
COMPLICAZIONI	Epatite fulminante o malattia epatica fulminante, che si verifica in meno dell'1% -5% dei casi (necrosi epatica massiva, con insufficienza epatica acuta e un alto tasso di mortalità (dal 70% all'80%). Colpisce in particolare i soggetti affetti da epatopatie croniche e può dipendere anche da una particolare risposta immunologica dell'ospite (15%)																						
DOSE INFETTANTE	10-100 particelle virali																						
DURATA	1-2 settimane fino a 6 mesi																						
DIAGNOSI NELL'UOMO	Ricerca di IgM specifiche anti HAV ; PCR per RNA virale																						
DEFINIZIONE DI CASO	<p>Criteri clinici Qualsiasi persona che presenti all'esordio sintomi distinti (ad esempio stanchezza, dolori addominali, perdita di appetito, nausea e vomito intermittenti), e almeno una delle tre seguenti manifestazioni: — febbre, — ittero, — livelli elevati di transaminasi sieriche.</p> <p>Criteri di laboratorio Almeno uno dei tre seguenti criteri: — identificazione dell'acido nucleico del virus dell'epatite A nel siero o nelle feci, — risposta anticorpale specifica al virus dell'epatite A, — identificazione dell'antigene del virus dell'epatite A nelle feci.</p>																						
<small>DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/945 DELLA COMMISSIONE del 22/06/2018 relativa alle malattie trasmissibili e ai problemi sanitari speciali connessi da incorporare nella sorveglianza epidemiologica, nonché alle pertinenti definizioni di caso</small>																							

	<p>Criteri epidemiologici Almeno uno dei quattro seguenti criteri: — trasmissione interumana — esposizione a una fonte comune, — esposizione ad alimenti o ad acqua da bere contaminati, — esposizione ambientale.</p> <p>Classificazione dei casi Caso probabile Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici, con una correlazione epidemiologica Caso confermato Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e di laboratorio.</p>
MODALITA' DI TRASMISSIONE	<p>Le particelle virali sono escrete nelle feci di persone, sintomatiche e non, in grande quantità (da 10^6 a 10^8 / g di feci) fino a 36 giorni dopo l'infezione. La trasmissione è:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Oro-fecale attraverso l'ingestione di alimenti e acqua contaminati ✓ Per via sessuale, soprattutto in omosessuali maschi ✓ Per via parenterale (utilizzo di siringhe già usate per iniezione di sostanze stupefacenti e da derivati ematici contaminati)
ALIMENTI ASSOCIATI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alimenti contaminati (molluschi bivalvi, vegetali e frutti di bosco irrigati con acqua contenente il virus.) ✓ Acqua contaminata da reflui, ✓ Pesce (sushi) ✓ Alimenti manipolati da portatori (prodotti di panetteria, frutta verdura)
CONTROLLO DEL PERICOLO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trattamento termico degli alimenti (100 °C per almeno 2 minuti per molluschi e frutti di bosco) ✓ Stretta osservanza delle norme di corretta prassi agricola ✓ Assicurazione dello stato igienico degli ambienti e delle attrezzature utilizzate (disinfezione con candeggina domestica diluita 1:100) ✓ Protezione durante rapporti sessuali a rischio ✓ Lavaggio accurato di frutta e verdure con acqua potabile ✓ Raccolta e utilizzo di molluschi raccolti da acque igienicamente sicure ✓ Evitare la manipolazione diretta del cibo da parte di operatori infetti e garantire che tutti gli addetti alla lavorazione del cibo siano addestrati a tecniche di lavaggio delle mani efficaci ✓ Bollire, filtrare o trattare chimicamente acqua non potabile per utilizzo umano

FOCOLAI

STATO	CASI COINVOLTI	ALIMENTO COINVOLTO
USA multistato	137	Frullato di fragole
USA Hawaii	281 con 2 decessi	Capesante
USA multistato	157	Semi di melograno
Rio de Janeiro	92	Acqua contaminata
UE	~ 1300	Frutti di bosco congelati
Nuova Zelanda	36	Manipolazione di alimenti vari da parte di operatori infetti in gastronomia
USA	39	Ostriche crude
USA	4	Sushi
Europa	1300	Frutti di bosco congelati

PATOLOGIA					
EPATITE E					
AGENTE EZIOLOGICO	<p>Virus dell'epatite E (Hepatitis E virus, HEV) a RNA, appartenente alla famiglia Hepeviridae, genere Orthohepevirus, specie Orthohepevirus A; include due generi:</p> <p>Al genere Orthohepevirus appartengono le specie, A, B, C e D. La specie Orthohepevirus A comprende a sua volta più genotipi:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ 2 genotipi (HEV-1 e HEV-2) riscontrati unicamente nell'uomo; endemici nei paesi in via di sviluppo, focolai da consumo di acqua contaminata ✓ 2 genotipi (HEV-3 e HEV-4) riscontrati sia nell'uomo che negli animali tra cui il suino, il cinghiale, il cervo e la mangusta; casi sporadici nei paesi sviluppati <p>Altri strain genotipicamente correlate sono stati isolati da cinghiale (HEV-5 e HEV-7), coniglio (HEV-3ra) cammello (HEV-8).</p>				
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>Le particelle virali sono sferiche, con simmetria icosaedrica, diametro compreso tra 27 e 34 nm e sono sprovviste di involucro.</p> <p>L'habitat virale è l'uomo, gli animali (suini, cinghiali, cervi, conigli, ruminanti domestici, alci, cammelli, mammiferi marini (delfino) uccelli) e l'ambiente (rifiuti urbani, acque superficiali)</p> <p>L'HEV è più labile di HAV e i livelli di virus vitale diminuiscono rapidamente a temperature più alte.</p> <hr/> <p>Inattivazione</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td>Riduzione di 3 log</td> <td style="text-align: right;">72 ore a 60°C</td> </tr> <tr> <td>Inattivazione completa negli alimenti</td> <td style="text-align: right;">66°C per 1 ora 71°C per 5'</td> </tr> </table> <hr/> <p>E' stata ipotizzata la presenza di frazioni di HEV termostabili il che potrebbe essere il principale determinante per il rischio relativo a prodotti leggermente cotti</p> <p>HEV è sensibile ai trattamenti di disinfezione delle acque con il cloro e l'irradiazione UV.</p>	Riduzione di 3 log	72 ore a 60°C	Inattivazione completa negli alimenti	66°C per 1 ora 71°C per 5'
Riduzione di 3 log	72 ore a 60°C				
Inattivazione completa negli alimenti	66°C per 1 ora 71°C per 5'				
PERIODO DI INCUBAZIONE	12- 35 giorni				
SINTOMI PIU' FREQUENTI	Ittero, malessere, anoressia, dolori addominale, artralgia, epatomegalia, vomito e febbre. Può decorrere asintomatica (in EU > 70%)				
COMPLICANZE	Epatite fulminante, evoluzione in epatite cronica (soggetti trapiantati ed in cura con immunosoppressori)				
DOSE INFETTANTE	Non nota				
DURATA	2 settimane				
DEFINIZIONE DI CASO	Non presente				
DIAGNOSI NELL'UOMO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Ricerca del virus o di uno dei suoi componenti <ul style="list-style-type: none"> ○ Microscopia elettronica ○ Ricerca RNA virale (PCR) ○ Ricerca antigene virale (Tecnica EIA) ✓ Ricerca anticorpi specifici (IgG, IgM e IgA) 				
MODALITA' DI TRASMISSIONE	Consumo di alimenti e acqua contaminati, rara le trasmissione interumana (da trasfusione o trapianto)				

ALIMENTI ASSOCIATI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acqua contaminata ✓ Vegetali irrigati con acqua contaminata ✓ Molluschi coltivati in acque contaminate ✓ Consumo di carne di animali (suini domestici e cinghiali) non sufficientemente cotta ✓ Contatto con animali serbatoio (cacciatori)
CONTROLLO DEL PERICOLO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cottura completa della carne di suino e del fegato di suino e cinghiale ✓ Cottura per l'eliminazione del virus dal fegato (con il raggiungimento di una temperatura al cuore di 71°C per almeno 5 minuti), i prodotti simili ai patè richiedono l'applicazione di un trattamento termico a 71°C per 20 minuti. ✓ Disponibilità di acqua potabile pulita per i viaggiatori dei paesi in via di sviluppo.

FOCOLAI

FOCOLAI	CASI COINVOLTI	ALIMENTO CORRELATO
Repubblica Ceca 2011	36	Salsicce di trippa di maiale vendute in macelleria
Repubblica Ceca 2009-2011	21	Prodotti a base di carne suina consumati durante le feste di macellazione del maiale
Francia 2007-2011	7	Fegatelli consumati crudi
Francia 2013	17	Maialino arrostito allo spiedo con ripieno di fegato crudo di maiale
Francia 2015	7	Pozzo privato collegato all'approvvigionamento idrico pubblico
Spagna 2015	8	Carne di cinghiale
UK 2008	33	Molluschi
Namibia 2019	113 (45 decessi di cui 22 donne in gravidanza)	Acqua contaminata da fognatura

PATOLOGIA																																							
INFEZIONE DA ESCHERICHIA COLI STEC (Shiga-toxin Escherichia coli)																																							
AGENTE EZIOLOGICO	Escherichia coli produttore di shigatossina (o verocitotossina)																																						
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>Escherichia coli è un batterio a bastoncino, anaerobio facoltativo, Gram-negativo che appartiene alla famiglia delle Enterobacteriaceae.</p> <p>Gli E. coli STEC sono un gruppo di E. coli che producono una o più tossine Shiga extracellulari (Stx). Le tossine sono classificate in due gruppi principali che comprendono Stx1 e Stx2 e i loro sottotipi. Lo STEC può anche essere chiamato E. coli produttore di verocitotossina (VTEC).</p> <p>Esistono diverse centinaia di sierotipi STEC con solo un piccolo numero correlato alla malattia nell'uomo.</p> <p>I sierotipi O157: H7, O103, O26, O111, O45, O121 e O145 sono costantemente associati a gravi malattie umane. Casi più gravi sono stati associati a STEC che producono Stx2, rispetto a quelli che producono Stx1.</p> <p>Lo STEC non produce tossine negli alimenti.</p> <p>E' un agente zoonotico: il suo maggiore reservoir è il tratto digerente del bovino nel quale non provoca malattia, se non in rari casi e in età giovanile (vitelli) E.coli STEC è stato isolato anche da suini e ovini</p> <hr/> <p style="text-align: center;">CRESCITA</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Min</th> <th style="text-align: center;">Optimum</th> <th style="text-align: center;">Max</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura</td> <td style="text-align: center;">7-8°C</td> <td style="text-align: center;">35-40°C</td> <td style="text-align: center;">46°C</td> </tr> <tr> <td>Aw</td> <td style="text-align: center;">0.95</td> <td style="text-align: center;">0.995</td> <td></td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td style="text-align: center;">4.4</td> <td style="text-align: center;">6-7</td> <td style="text-align: center;">10</td> </tr> <tr> <td>Atm</td> <td colspan="3">Non richiede ossigeno per crescere ma si sviluppa meglio in condizioni aerobiche.</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">SOPRAVVIVENZA</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>pH</td> <td style="text-align: center;">2.5 -3.0 per molte ore</td> </tr> <tr> <td>suolo</td> <td style="text-align: center;">150 giorni</td> </tr> <tr> <td>feci bovine</td> <td style="text-align: center;">90 giorni</td> </tr> </tbody> </table> <p style="text-align: center;">INATTIVAZIONE</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td>Temperatura</td> <td style="text-align: center;">71°C per < 5'</td> <td style="text-align: center;">(maggiore resistenza termica in alimenti grassi)</td> </tr> <tr> <td>Ipoclorito di sodio, acqua ossigenata</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">inattivato</td> </tr> <tr> <td>Raggi UV</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">inattivato</td> </tr> <tr> <td>NaCl</td> <td colspan="2" style="text-align: center;">8.5% a 37°C</td> </tr> </tbody> </table> <hr/> <p>I sierotipi STEC possono formare biofilm su diverse superfici a contatto con alimenti , contribuendo alla persistenza in ambienti di trasformazione alimentare.</p> <p>O157: H7 può passare allo stato vitale ma non coltivabile (VBNC) dopo l'esposizione a basse temperature (8 ° C) Le cellule VBNC metabolicamente attive possono produrre piccole quantità di tossina Shiga.</p>		Min	Optimum	Max	Temperatura	7-8°C	35-40°C	46°C	Aw	0.95	0.995		pH	4.4	6-7	10	Atm	Non richiede ossigeno per crescere ma si sviluppa meglio in condizioni aerobiche.			pH	2.5 -3.0 per molte ore	suolo	150 giorni	feci bovine	90 giorni	Temperatura	71°C per < 5'	(maggiore resistenza termica in alimenti grassi)	Ipoclorito di sodio, acqua ossigenata	inattivato		Raggi UV	inattivato		NaCl	8.5% a 37°C	
	Min	Optimum	Max																																				
Temperatura	7-8°C	35-40°C	46°C																																				
Aw	0.95	0.995																																					
pH	4.4	6-7	10																																				
Atm	Non richiede ossigeno per crescere ma si sviluppa meglio in condizioni aerobiche.																																						
pH	2.5 -3.0 per molte ore																																						
suolo	150 giorni																																						
feci bovine	90 giorni																																						
Temperatura	71°C per < 5'	(maggiore resistenza termica in alimenti grassi)																																					
Ipoclorito di sodio, acqua ossigenata	inattivato																																						
Raggi UV	inattivato																																						
NaCl	8.5% a 37°C																																						
PERIODO DI INCUBAZIONE	1-10 giorni																																						
SINTOMI PIU' FREQUENTI	Da lieve diarrea acquosa, crampi addominali, febbre e vomito a diarrea sanguinolenta, trombocitopenia, uremia e insufficienza renale acuta. La gravità della malattia può differire in base al sierotipo.																																						
COMPLICAZIONI	Il 10% dei malati (prevalentemente bambini sotto i 5 anni) sviluppano complicazioni gravi: colite emorragica, Sindrome Emolitico Uremica con grave insufficienza renale, porpora trombotica trombocitopenica.																																						
DOSE INFETTANTE	Da poche cellule a 50 cellule																																						
DURATA	5-10 giorni nei pazienti senza complicazioni																																						

<p>DEFINIZIONE DI CASO</p> <p><i>DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/945 DELLA COMMISSIONE del 22/06/2018 relativa alle malattie trasmissibili e ai problemi sanitari speciali connessi da incorporare nella sorveglianza epidemiologica, nonché alle pertinenti definizioni di caso</i></p>	<p>Criteri clinici Qualsiasi persona che presenti almeno una delle due seguenti manifestazioni: — diarrea, — dolori addominali.</p> <p>Criteri di laboratorio Almeno uno dei quattro seguenti criteri: — isolamento/coltura di <i>Escherichia coli</i> che produce la tossina Shiga/verocitossina o contiene geni <i>stx1/vtx1</i> o <i>stx2/vtx2</i>, — isolamento di <i>Escherichia coli</i> O157 non fermentante il sorbitolo (senza test della tossina o dei geni che producono la tossina), — identificazione diretta dell'acido nucleico dei geni <i>stx1/vtx1</i> o <i>stx2/vtx2</i>, — identificazione diretta della tossina Shiga/verocitossina libera nelle feci.</p> <p>Criteri epidemiologici Almeno una delle cinque seguenti correlazioni epidemiologiche: — trasmissione interumana, — esposizione a una fonte comune, — trasmissione da animale a uomo, — esposizione ad alimenti o ad acqua da bere contaminati, — esposizione ambientale.</p> <p>Classificazione dei casi Caso probabile di STEC/VTEC - Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici, con una correlazione epidemiologica. Caso confermato di STEC/VTEC - Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e di laboratorio.</p>
<p>DIAGNOSI NELL'UOMO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Esame colturale ✓ Metodi immunoenzimatici o immunocromatografici per la determinazione di E.coli STEC (O157 e non-O157) nelle feci. ✓ PCR, multiplex PCR o micro array per il rilevamento di geni Shiga-tossinici direttamente da campioni fecali o previo arricchimento in brodo.
<p>ORIGINE</p>	<p>Uomo, bovini (feci bovine possono contenere da 10² a 10⁶ cellule/g - bovini shedders e super-shedders)</p>
<p>MODALITA' DI TRASMISSIONE</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consumo di alimenti e acqua contaminati ✓ Contato diretto con animali malati ✓ Trasmissione interumana da portatori (stato di portatore: 1 settimana per gli adulti, fino a 3 settimane i bambini)
<p>ALIMENTI ASSOCIATI</p>	<p>Carne macinata, latte non pastorizzato e derivati freschi, verdure consumate crude, acqua.</p>
<p>CONTROLLO DEL PERICOLO</p>	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Trattamento termico/cottura accurata al cuore della carne, soprattutto se macinata; ✓ Pastorizzazione/sterilizzazione del latte; ✓ Trattamento delle acque reflue utilizzate per l'irrigazione. ✓ Lavaggio delle mani prima della preparazione degli alimenti.

FOCOLAI

STATO	CASI COINVOLTI	ALIMENTO ASSOCIATO
USA 2018	90	Lattuga romana
USA 2018	17	Latte crudo
USA 2017	244	Carne di bovino poco cotta servita in un campo militare
USA 2017	12 (2 decessi)	Contatto con animali in una fattoria didattica
Germania e Francia 2011	3950 (53 decessi)	Germogli di fieno greco

PATOLOGIA																								
FEBBRE TIFOIDE E PARATIFOIDE (Tifo addominale)																								
AGENTE EZIOLOGICO	Salmonella Typhi, Salmonella Paratyphi A e B, Salmonella Hirschfeldii																							
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>Batteri GRAM negativi, mesofili, mobili, non sporigeni. Non ha habitat animali, l'origine è esclusivamente umana</p> <hr/> <p>Crescita</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;"></th> <th style="width: 30%;">Optimum</th> <th style="width: 30%;">Range</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura °C</td> <td>35-37</td> <td>7-45</td> </tr> <tr> <td>aW</td> <td>0.99</td> <td>0.94 - > 0.99</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>7-7.5</td> <td>3.8-9.5</td> </tr> <tr> <td>Atmosfera</td> <td colspan="2">cresce sia in anaerobiosi che in aerobiosi</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sopravvivenza</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="width: 40%;">feci</td> <td>4-18 giorni</td> </tr> <tr> <td>terreno</td> <td>30 giorni</td> </tr> <tr> <td>acqua</td> <td>45 giorni</td> </tr> <tr> <td>ghiaccio</td> <td>> 90 giorni</td> </tr> </tbody> </table> <hr/>		Optimum	Range	Temperatura °C	35-37	7-45	aW	0.99	0.94 - > 0.99	pH	7-7.5	3.8-9.5	Atmosfera	cresce sia in anaerobiosi che in aerobiosi		feci	4-18 giorni	terreno	30 giorni	acqua	45 giorni	ghiaccio	> 90 giorni
	Optimum	Range																						
Temperatura °C	35-37	7-45																						
aW	0.99	0.94 - > 0.99																						
pH	7-7.5	3.8-9.5																						
Atmosfera	cresce sia in anaerobiosi che in aerobiosi																							
feci	4-18 giorni																							
terreno	30 giorni																							
acqua	45 giorni																							
ghiaccio	> 90 giorni																							
PERIODO DI INCUBAZIONE	1-3 settimane fino a 2 mesi (media 14 giorni).																							
SINTOMI PIU' FREQUENTI	<p>Infezione sistemica caratterizzata da febbre alta, letargia, dolori addominali e diarrea o costipazione; mal di testa, perdita di appetito. Può comparire rash cutaneo.</p> <p>L'85% dei malati elimina salmonelle tifoidee per 3-5 settimane dalla fine dei sintomi; dopo 3 mesi il 5-10% e dopo 1 anno il 3%.</p>																							
COMPLICAZIONI	Setticemia, con colonizzazione di altri tessuti e organi (endocardite), artrite secca, infezione cronica della cistifellea, che può causare lo stato di portatore sano.																							
DOSE INFETTANTE	$< 10^3$																							
DURATA	da 2 a 4 settimane																							
DIAGNOSI NELL'UOMO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Isolamento di <i>Salmonella typhi/paratyphi</i> da sangue o feci (più raro, utile solo per individuare i portatori) ✓ Test PCR Multiplex 																							
DEFINIZIONE DI CASO	<p>Criteri clinici Qualsiasi persona che presenti almeno una delle due seguenti manifestazioni: — insorgenza di febbre continua, o almeno due delle quattro seguenti manifestazioni: — cefalea, — bradicardia relativa, — tosse secca, — diarrea, stitichezza, malessere o dolori addominali.</p> <p>Criteri di laboratorio Almeno uno dei due seguenti criteri: — isolamento di <i>Salmonella Typhi</i> o <i>Paratyphi</i> da un campione clinico, — identificazione dell'acido nucleico della <i>Salmonella Typhi</i> o <i>Paratyphi</i> in un campione clinico.</p> <p>Criteri epidemiologici Almeno una delle tre seguenti correlazioni epidemiologiche: — esposizione a una fonte comune, — trasmissione interumana, — esposizione ad alimenti o ad acqua da bere contaminati.</p>																							
DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/945 DELLA COMMISSIONE del 22/06/2018 relativa alle malattie trasmissibili e ai problemi sanitari speciali connessi da incorporare nella sorveglianza epidemiologica, nonché alle pertinenti definizioni di caso																								

		Classificazione dei casi Caso probabile Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici, con una correlazione epidemiologica. Caso confermato Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e di laboratorio.
MODALITA' TRASMISSIONE	DI	Da contatto interumano, da alimenti e acqua contaminati, da portatori sani.
ALIMENTI ASSOCIATI		<ul style="list-style-type: none"> ✓ Acqua contaminata da residui fecali, ✓ Molluschi coltivati in acque contaminate, ✓ Frutta e verdura consumate crude e irrigate con acque provenienti da pozzi contaminati; ✓ Latte e prodotti caseari; ✓ Alimenti contaminati da mosche.
CONTROLLO PERICOLO	DEL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Conservazione degli alimenti a temperature inferiori a 5°C o superiori a 60°C ✓ Cottura al cuore a 77°C per almeno 15" ✓ Riscaldamento degli alimenti ad almeno 74°C ✓ Acidificazione degli alimenti a valori ≤ 3.8 ✓ Buone pratiche da parte di operatori portatori di patogeni ✓ In paesi endemici non bere acqua non controllata ed evitare il consumo di frutta non sbucciata e verdure crude ✓ Vaccinazione per viaggi in paesi endemici

FOCOLAI

STATO	ALIMENTO CORRELATO
U.S.A. 2010	Polpa congelata di "mamey" (frutto tropicale)
Uganda 2015	Acqua e bevande vendute per strada
U.S.A. 1998	Succo d'arancia contaminato da operatore alimentare
U.S.A. 1988	Insalata di gamberetti
U.S.A. 1980	"Barbacoa" contaminato (una miscela di muscoli, labbra, orecchie, lingua e occhi da teste bovine cotte a vapore)
New Zeland 2017	Contatto interumano (caso indice tornato da viaggio nelle isole del Pacifico)
Zimbabwe 2017	Uso di acqua contaminata, cattive condizioni igieniche
U.S.A. 2015	Sushi di tonno (S.Paratyphi B)
U.S.A. 2003	Ostriche crude
Siria 2017	Acqua contaminata da scarichi fognari
U.S.A. 2015	Operatore alimentare di un ristorante portatore sano di S.Typhi

PATOLOGIA	
GIARDIASI	
AGENTE EZIOLOGICO	<p>Giardia lamblia (nota anche come Giardia intestinalis e Giardia duodenalis) Sono stati identificati otto grandi gruppi genetici (noti come assemblaggi) di <i>G. lamblia</i>, due dei quali (A e B) si trovano sia nell'uomo che negli animali, quindi con potenziale zoonotico per causare l'infezione umana</p>
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>Protozoo unicellulare flagellato con stadio cistico infettivo e stadio di trofozoite vegetativo. Ha come habitat l'intestino umano e dei mammiferi quindi persone infette e portatori asintomatici (nelle feci), animali domestici o selvatici tra cui uccelli, pesci e rettili anche con specie non necessariamente patogene per l'uomo. Può essere presente in acqua ricreativa, potabile e non, contaminata da feci di animali infetti. I livelli di cloro utilizzati per la potabilizzazione standard delle acque possono non essere sufficienti per l'inattivazione delle cisti di <i>Giardia</i>.</p> <hr/> <p>Crescita L'organismo non cresce al di fuori del serbatoio animale o umano ospite. Sono necessari aumento della concentrazione di sali biliari nell'ospite affinché i trofozoiti si trasformino in cisti infettive.</p> <p>Sopravvivenza Le cisti, ma non i trofozoiti, possono sopravvivere e rimanere infettive fino a diversi mesi in ambienti freschi e umidi, tra cui feci, suolo, acqua e bestiame. La sopravvivenza della cisti nell'acqua è migliore a temperature più basse (2-3 mesi a <math><10^{\circ}\text{C}</math>, per quasi 1 mese a <math>21^{\circ}\text{C}</math> e per soli 4 giorni a <math>37^{\circ}\text{C}</math>)</p> <p>Inattivazione Le cisti sono sensibili alla pastorizzazione e alla cottura e vengono uccise con il congelamento (<math>-20^{\circ}\text{C}</math> dopo 1 ora). Sono sensibili all'essiccamento e alla luce solare diretta L'ozono è un potente agente chimico contro <i>G. intestinalis</i> ma con tempi di contatto elevati.</p> <hr/>
PERIODO DI INCUBAZIONE	1-2 settimane
SINTOMI PIU' FREQUENTI	<p>Diarrea acquosa maleodorante, crampi addominali, distensione addominale, flatulenza, eruttazione, nausea intermittente, dolore epigastrico e a volte, lieve malessere e anoressia. Esiste un numero considerevole di portatori asintomatici, soprattutto bambini</p>
COMPLICAZIONI	<p>Nei casi più gravi il malassorbimento dei grassi e degli zuccheri può portare a una significativa perdita di peso. Alcuni pazienti possono sviluppare diarrea cronica con feci maleodoranti, distensione addominale e flatulenza. La giardiasi cronica occasionalmente causa mancato accrescimento nei bambini e intolleranza al lattosio.</p>
DOSE INFETTANTE	1-10 cisti
DURATA	2 - 6 settimane; mesi o anni se cronicizza
DIAGNOSI NELL'UOMO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Esame microscopico delle feci (almeno 5 campioni) ✓ Test immunoenzimatico per l'Ag fecale ✓ PCR

<p>DEFINIZIONE DI CASO</p> <p><i>DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/945 DELLA COMMISSIONE del 22/06/2018 relativa alle malattie trasmissibili e ai problemi sanitari speciali connessi da incorporare nella sorveglianza epidemiologica, nonché alle pertinenti definizioni di caso</i></p>	<p>Criteri clinici Qualsiasi persona che presenti almeno una delle quattro seguenti manifestazioni: — diarrea, — dolori addominali, — distensione addominale, — segni di malassorbimento (ad esempio steatorrea, perdita di peso).</p> <p>Criteri di laboratorio Almeno uno dei tre seguenti criteri: — dimostrazione della presenza di cisti o di trofozoi di <i>Giardia lamblia</i> nelle feci, nel liquido duodenale o nei prelievi per biopsia dell'intestino tenue, — dimostrazione della presenza dell'antigene di <i>Giardia lamblia</i> nelle feci, nel liquido duodenale o nei prelievi per biopsia dell'intestino tenue, — identificazione dell'acido nucleico di <i>Giardia lamblia</i> nelle feci, nel liquido duodenale o nei prelievi per biopsia dell'intestino tenue.</p> <p>Criteri epidemiologici Almeno una delle quattro seguenti correlazioni epidemiologiche: — esposizione ad alimenti o ad acqua da bere contaminati, — trasmissione interumana, — esposizione a una fonte comune, — esposizione ambientale.</p> <p>Classificazione dei casi Caso probabile Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici, con una correlazione epidemiologica. Caso confermato Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e di laboratorio.</p>
<p>MODALITA' DI TRASMISSIONE</p>	<p>✓ Consumo di acqua e alimenti contaminati crudi ✓ Contagio interumano ✓ Uso ricreazionale di acqua contaminata (bagno in laghi, fiumi, piscine e parchi acquatici)</p>
<p>ALIMENTI ASSOCIATI</p>	<p>✓ Acqua (anche di pozzo privato) e prodotti alimentari che vengono consumati crudi o cucinati in modo inadeguato. ✓ Prodotti agricoli che sono stati sottoposti a contaminazione fecale spesso attraverso irrigazione con acqua contaminata. ✓ Molluschi coltivati in acque dolci, ambienti marini e costieri e contaminati da scarichi di feci e liquami.</p>
<p>CONTROLLO DEL PERICOLO</p>	<p>✓ Filtrazione e disinfezione dell'acqua; ✓ Smaltimento igienico degli escreti e delle acque reflue; ✓ Trattamento dell'acqua di irrigazione; ✓ Trattamento termico adeguato degli alimenti ✓ Bollitura dell'acqua (quando non è disponibile acqua sicura dal punto di vista igienico); ✓ Lavaggio accurato di frutta e ortaggi;</p>
<p>NOTE:</p>	<p>I batteri indicatori di contaminazione fecale utilizzati per il giudizio di potabilità dell'acqua non sono considerati predittivi della possibilità della presenza di protozoi e virus</p>

FOCOLAI

STATO	CASI COINVOLTI	ALIMENTO CORRELATO
Norvegia 2004	365	Acqua pubblica non sufficientemente clorata
USA 2018	2	Acqua di parco acquatico in Colorado
USA 2017	7	Ostriche crude
USA 2016	25	Insalata verde mista
USA 2004	19	Ghiaccio
USA 2006	6	Insalata di pollo

PATOLOGIA																			
LISTERIOSI																			
AGENTE EZIOLOGICO	Listeria monocytogenes , occasionalmente Listeria ivanovii																		
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p><i>Listeria monocytogenes</i> è un batterio Gram-positivo, psicrofilo (cresce, seppure lentamente, alle temperature di refrigerazione), anaerobio facoltativo, a forma di bastoncino, asporigeno, mobile per la presenza di un flagello. E' rappresentato da 13 sierotipi, tra cui 1/2a, 1/2b, 1/2c, 3a, 3b, 3c, 4a, 4ab, 4b, 4c, 4d, 4e e 7. Tra questi, i sierotipi 1/2a, 1/2b e 4b sono associati alla maggior parte (95%) delle infezioni alimentari. Il sierotipo 4b è associato a focolai. Tra le altre cinque specie del genere <i>Listeria</i>, <i>L. grayi</i>, <i>L. innocua</i>, <i>L. ivanovii</i>, <i>L. seeligeri</i> e <i>L. welshimeri</i>, solo <i>L. ivanovii</i> è considerato patogeno occasionale per l'uomo ma principalmente per i ruminanti (zoonosi)</p> <p>Le <i>Listerie</i> resistono vive e vitali per periodi di tempo variabili da due mesi a più di un anno. La sopravvivenza del microorganismo nell'ambiente sarebbe influenzata dall'umidità, dal tipo di terreno e dall'esposizione ai raggi solari;</p> <hr/> <table> <thead> <tr> <th>Crescita</th> <th>Optimum</th> <th>Range</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura°C</td> <td>37</td> <td>-1.5 - 45</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>7.0</td> <td>4.4 - 9.4</td> </tr> <tr> <td>aW</td> <td>> 0.92</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <hr/> <table> <thead> <tr> <th>Inattivazione</th> <th></th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura°C</td> <td>70 per 10'</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>< 4.4</td> </tr> </tbody> </table> <hr/> <p><i>L. monocytogenes</i> sopravvive al congelamento e per quasi due anni nel suolo umido.</p> <p><i>Listeria</i> negli alimenti e nell'ambiente può assumere la forma VNC (Vitale ma non coltivabile)</p> <p>E' la forma batterica preponderante nei biofilm batterici nelle industrie alimentari</p>	Crescita	Optimum	Range	Temperatura°C	37	-1.5 - 45	pH	7.0	4.4 - 9.4	aW	> 0.92		Inattivazione		Temperatura°C	70 per 10'	pH	< 4.4
Crescita	Optimum	Range																	
Temperatura°C	37	-1.5 - 45																	
pH	7.0	4.4 - 9.4																	
aW	> 0.92																		
Inattivazione																			
Temperatura°C	70 per 10'																		
pH	< 4.4																		
PERIODO INCUBAZIONE	DI <i>Forma gastroenterica non invasiva</i> : 9-48 ore <i>Forma invasiva</i> : 12-70 giorni																		
SINTOMI PIU' FREQUENTI	<p>L'infezione da <i>L. monocytogenes</i> causa due forme di malattia nell'uomo:</p> <p>1) malattia gastrointestinale non invasiva, che generalmente si risolve in tempi brevi (persone con sistema immunitario intatto) con sintomi simil-influenzali, diarrea, febbre.</p> <p>2) una forma molto più grave e invasiva della malattia, che può causare setticemia, meningite e sepsi in popolazioni vulnerabili come anziani e immunocompromessi, con sintomi come mal di testa, torcicollo, confusione, perdita di equilibrio, e convulsioni.</p> <p><i>Listeria</i> può passare da madre a feto; l'infezione in gravidanza può decorrere in modo asintomatico o con sintomi simil-influenzali e lieve gastroenterite nella madre ma con gravi danni a carico del feto (aborto spontaneo, natimortalità e batteriemia e meningite nei neonati)</p>																		
DOSE INFETTANTE	La dose infettante al momento è ancora oggetto di studio ma si ritiene che il ceppo e la suscettibilità dell'ospite e la matrice alimentare coinvolta possano influenzare la reazione dose-risposta. Nelle persone suscettibili si ipotizza una dose infettante di 100-1000 cellule																		
DURATA	Forma gastroenterica non invasiva: 2-5 giorni																		
DIAGNOSI NELL'UOMO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Esame colturale di materiale biologico (feci, liquor o sangue periferico) ✓ Multiplex PCR su sangue e liquor 																		

<p>DEFINIZIONE DI CASO</p> <p><i>DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/945 DELLA COMMISSIONE del 22/06/2018 relativa alle malattie trasmissibili e ai problemi sanitari speciali connessi da incorporare nella sorveglianza epidemiologica, nonché alle pertinenti definizioni di caso</i></p>	<p>Criteri clinici Qualsiasi persona che presenti almeno una delle cinque seguenti manifestazioni: — febbre, — meningite, meningoencefalite o encefalite, — sintomi di tipo influenzale, — setticemia, — infezioni localizzate quali artrite, endocardite, endoftalmite e ascessi. <i>Listeriosi in gravidanza: omissis</i> <i>Listeriosi neonatale omissis</i></p> <p>Criteri di laboratorio Almeno uno dei <i>due</i> seguenti criteri: — isolamento della <i>Listeria monocytogenes</i> o identificazione dell'acido nucleico della <i>Listeria monocytogenes</i> da un sito solitamente sterile, — inoltre, in un caso associato a gravidanza: isolamento della <i>Listeria monocytogenes</i> o identificazione dell'acido nucleico della <i>Listeria monocytogenes</i> in un sito solitamente non sterile (ad esempio, tessuto placentare, liquido amniotico, meconio, tampone vaginale) o in un feto, in un feto nato morto, in un neonato o nella madre.</p> <p>Criteri epidemiologici Almeno una delle quattro seguenti correlazioni epidemiologiche: — esposizione a una fonte comune, — trasmissione interumana (trasmissione verticale), — esposizione ad alimenti contaminati, — trasmissione da animale a uomo.</p> <p>Classificazione dei casi Caso probabile Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici, con una correlazione epidemiologica. Caso confermato Qualsiasi persona che soddisfi i criteri di laboratorio per un caso confermato o in un caso associato a gravidanza Esposizione ad alimenti contaminati,</p>
<p>MODALITA' DI TRASMISSIONE</p>	<p>✓ Consumo di alimenti contaminati da <i>Listeria</i> (95% dei casi) anche da operatori portatori sani (2-6% della popolazione- 30% dei contatti di malati) ✓ Trasmissione materno-fetale ✓ Feci di animali infetti (rischio per veterinari e operatori dei macelli)</p>
<p>ALIMENTI ASSOCIATI</p>	<p>Alimenti esposti a fonti di contaminazione ✓ alimenti nella cui produzione non c'è un trattamento listericida ✓ alimenti con rischio di contaminazione successiva alla fase listericida ✓ alimenti in cui è possibile la crescita di <i>Listeria</i> e che non saranno trattati prima del consumo</p> <p>Alimenti maggiormente coinvolti e prevalenza di listeria: ✓ Carni macinate ✓ Carni di pollame ✓ Formaggi e burro ✓ RTE (carne, ittici e vegetali) ✓ Prodotti carnei e salumi ✓ Prodotti ittici (salmone affumicato) ✓ Latte crudo ✓ Sandwich ✓ Vegetali freschi ed in busta</p>

CONTROLLO PERICOLO	DEL	<p>Nelle aziende alimentari</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Flusso prodotti lineare ✓ Non pulire contenitori e parti di attrezzature sul pavimento, dove spesso la contaminazione da <i>Listeria</i> è più comune ✓ Evitare ristagni d'acqua ✓ Introdurre materiali da imballaggio puliti e asciutti e mantenerli pallettizzati e coperti fino al loro uso ✓ Definire un programma di pulizie appropriato comprendente scarichi, contenitori rifiuti, gocciolatoi condensa, aspiratori, gruppi frigo ✓ Curare l'igiene del personale <p>Per il consumatore:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Cottura completa e corretta dei cibi derivati da animali ✓ Lavaggio accurato delle verdure prima del consumo ✓ Separazione delle carni crude dalle verdure e dai cibi cotti e pronti al consumo ✓ Consumo di prodotti lattiero-caseari pastorizzati ✓ Lavaggio accurato di coltelli, taglieri e mani dopo aver maneggiato cibi crudi <p>I soggetti più a rischio, come le donne in gravidanza o le persone immunodepresse, dovrebbe anche:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Evitare di mangiare panini contenenti carni o altri prodotti elaborati da gastronomia senza che questi vengano nuovamente scaldati ad alte temperature ✓ Evitare di contaminare i cibi in preparazione con cibi crudi e/o provenienti dai banconi dei supermercati e delle gastronomie ✓ Non mangiare formaggi molli se non si ha la certezza che siano prodotti con latte pastorizzato ✓ Non mangiare pesce affumicato,
Note	<p>La malattia invasiva è relativamente rara in Europa ma con un alto tasso di mortalità (nel 2017: 2549 casi accertati, 15.6% di decessi)</p>	

FOCOLAI

STATO	CASI COINVOLTI	ALIMENTO CORRELATO
Portogallo (2009-2012)	30	Formaggio
Austria e Germania	14 (4 decessi)	Cagliata acida
Svizzera	8 casi (3 decessi)	Formaggio a pasta molle noto come "tomme"
USA multistato	147 (33 decessi)	Melone cantalupe
USA multistato	19 (1 decesso)	Lattuga IV gamma
USA multistato	35 (7 decessi)	Mela caramellata
Italia	13 (3 decessi?)	Coppa di testa
Europa multistato	47 (9 decessi)	Alimenti vegetali congelati (mais ed altri)

PATOLOGIA													
GASTROENTERITE DA NOROVIRUS													
AGENTE EZIOLOGICO	Norovirus (“Small Round Structured Viruses”, SRSV, o “Norwalk-like Viruses”)												
CARATTERISTICHE DELL’AGENTE	<p>Virus a RNA appartenente alla famiglia dei Calicivirus. Diviso in 5 genogruppi (GI, GII, GIII, GIV e GV) di cui tre (GI, GII e GIV) capaci di infettare l’uomo con 32 diversi genotipi. Il genotipo GII.4 è il responsabile della maggior parte di epidemie nel mondo</p> <p>Alcuni autori hanno ritrovato sequenze GII.4 umane in campioni di feci bovine e suine suggerendo un possibile ruolo degli animali infetti come serbatoio per l’introduzione di nuovi ceppi virali</p> <p>Non cresce in vitro su linee cellulari</p> <hr/> <p>Sopravvivenza</p> <table> <tr> <td>Temperatura</td> <td>a 60°C per 30’</td> </tr> <tr> <td>Pastorizzazione</td> <td>Non inattivato</td> </tr> <tr> <td>Refrigerazione e congelamento</td> <td>Non inattivato</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>3.0-4.0 (acidi gastrici)</td> </tr> <tr> <td>ambiente e superfici</td> <td>2.7 3 ore a T.A. anche anni</td> </tr> <tr> <td>Ipoclorito</td> <td>> 10 ppm</td> </tr> </table> <hr/> <p>Resiste ai livelli di cloro utilizzati per la potabilizzazione standard delle acque</p>	Temperatura	a 60°C per 30’	Pastorizzazione	Non inattivato	Refrigerazione e congelamento	Non inattivato	pH	3.0-4.0 (acidi gastrici)	ambiente e superfici	2.7 3 ore a T.A. anche anni	Ipoclorito	> 10 ppm
Temperatura	a 60°C per 30’												
Pastorizzazione	Non inattivato												
Refrigerazione e congelamento	Non inattivato												
pH	3.0-4.0 (acidi gastrici)												
ambiente e superfici	2.7 3 ore a T.A. anche anni												
Ipoclorito	> 10 ppm												
PERIODO DI INCUBAZIONE	12-72 ore (media 24 ore)												
SINTOMI PIU’ FREQUENTI	Vomito improvviso e “a proiettile” (presente in >50% dei casi) anche senza diarrea (15% dei casi) crampi, diarrea non acquosa, febbre bassa, mal di testa.												
COMPLICAZIONI	Disidratazione che può comportare ricovero ospedaliero												
DOSE INFETTANTE	1 - 10 particelle virali												
DURATA	Autolimitante (24-48 ore)												
DIAGNOSI NELL’UOMO	<p>Presenza di Norovirus nelle feci di persona con gastroenterite. Autori americani affermano che, anche in assenza di evidenze di laboratorio, la diagnosi di gastroenterite da Norovirus può essere considerata certa se si verificano le seguenti circostanze:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ vomito in più del 50% dei casi in un focolaio ✓ tempo medio di incubazione :24-48 ore ✓ tempo medio di durata: 12-60 ore ✓ assenza di isolamenti batterici nelle feci dei casi 												
DEFINIZIONE DI CASO	Non presente												

MODALITA' DI TRASMISSIONE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consumo di alimenti e acqua contaminati, (14% dei focolai) ✓ Per via aerea, a seguito di formazione di particelle di aerosol a partire da episodi di vomito 'a getto' (> 30 milioni di particelle virali eliminate con il vomito), ✓ Contatti con superfici contaminate da particelle emesse con il vomito causa lunga sopravvivenza del virus sulle superfici contaminate e resistenza ai prodotti disinfettanti ✓ Operatore alimentare infetto (La liberazione virale precede l'esordio della malattia nel 30% circa delle persone infette e l'escrezione del virus con le feci può perdurare fino a 4 settimane dall'insorgenza dei sintomi (25% dei casi) ✓ Contatti con portatori sani
ALIMENTI ASSOCIATI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Molluschi bivalvi contaminati, ✓ prodotti freschi (bacche, erbe, lattuga, insalate) ✓ acqua e ghiaccio ✓ alimenti ready-to-eat, inclusi prodotti di panetteria <p>I focolai si sviluppano più frequentemente in comunità chiuse (università, scuole, caserme, alberghi, ristoranti, campi ricreativi, ospedali, case di cura, navi da crociera) e dopo disastri naturali, come uragani e terremoti.</p>
CONTROLLO DEL PERICOLO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Lavaggio delle mani ✓ Pulizia accurata di frutta e verdura ✓ Cottura prolungata di molluschi ✓ Pulizia e disinfezione di tutti gli ambienti specialmente se in presenza di casi (Il disinfettante consigliato per Norovirus è una soluzione di ipoclorito a 1000 parti per milione) ✓ Non preparare cibo per altre persone se si è malati. Attendere 2 o 3 giorni dopo la guarigione e lavare le mani spesso.

FOCOLAI

STATO	CASI COINVOLTI	ALIMENTO RESPONSABILE
2016 - Palermo	7	frequentazione di acqua park
2016 - Spagna	> 4000	acqua di sorgente imbottigliata
2016 - UK - USA	919	crociera
2012 - Germania	11.000	dessert alle fragole provenienti dalla Cina servite alle mense scolastiche
2007 - UK	34	insalata mista servita in una mensa
2019 Toscana	24	operatore alimentare infetto
2010 - Vari stati europei	334	Ostriche (non appurato se della stessa origine)

PATOLOGIA																						
SALMONELLOSI																						
AGENTE EZIOLÓGICO	<p>Agenti del genere Salmonella, famiglia delle Enterobacteriaceae.</p> <p>Il genere Salmonella prevede due specie principali: Salmonella bongori e Salmonella enterica. Alla specie S. enterica appartengono 7 sottospecie: enterica, arizonae, diarizonae, indica, salamae, bongori, houtenae. Salmonella enterica subsp. Enterica presenta vari sierotipi. La classificazione dei sierotipi si basa sul corredo antigenico costituito dall'antigene somatico O, gli antigeni flagellari H1 e H2 e l'antigene di superficie "Vi". In base all'antigene O si distinguono i sierogruppi A, B, C1, C2, D ed E. Al momento si conoscono oltre 2400 sierotipi di Salmonella</p>																					
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>Bastoncini gram-negativi, aerobi, non sporigeni, per lo più mobili, catalasi positivi, ossidasi negativi, lattosio e indolo negativi, crescono sui comuni terreni anche in presenza di sali biliari.</p> <p>I suoi habitat sono</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ l'uomo, ✓ gli animali domestici o selvatici (compresi uccelli, pesci e anfibi) che come portatori sintomatici/asintomatici possono fungere da serbatoi di infezione per l'uomo ✓ l'ambiente (suolo, acque reflue, sedimenti di acqua stagnante) Il suolo può essere contaminato da animali al pascolo attraverso dilavamento della pioggia e successivo trasporto del contaminante fino ai bacini idrici ✓ alcuni protozoi possono fungere da riserva per il microrganismo <hr/> <p>Crescita</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th></th> <th style="text-align: center;">Optimum</th> <th style="text-align: center;">Range</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura °C</td> <td style="text-align: center;">35-37</td> <td style="text-align: center;">5.2 - 49.5</td> </tr> <tr> <td>aW</td> <td style="text-align: center;">0.99</td> <td style="text-align: center;">0.94 - >0.99</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td style="text-align: center;">6.5 - 7.5</td> <td style="text-align: center;">3.8 - 9.5</td> </tr> <tr> <td>Atmosfera</td> <td colspan="2">Può crescere sia in presenza che assenza di ossigeno</td> </tr> </tbody> </table> <hr/> <p>Inattivazione</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tbody> <tr> <td style="vertical-align: top;">Temperatura °C</td> <td>75°C al cuore 70°C per 2'</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">pH</td> <td>< 3.8</td> </tr> <tr> <td style="vertical-align: top;">aW</td> <td>< 0.94</td> </tr> </tbody> </table> <p>Alimenti ad alto contenuto di grassi e a bassa umidità richiedono trattamenti termici più spinti</p> <hr/> <p>La maggior parte dei disinfettanti, comunemente usati nell'industria alimentare, sono efficaci contro la Salmonella alle concentrazioni di utilizzazione raccomandate</p> <hr/> <p>Sensibile ai conservanti comunemente usati negli alimenti</p> <hr/> <p>Sopravvivenza</p> <p>Sopravvive bene nell'ambiente, sugli alimenti anche surgelati, sulla pelle umana e su altri substrati.</p> <hr/> <p>In alcuni alimenti (ad esempio carne cruda, pesce e uova liquide) la sopravvivenza al congelamento e raffreddamento è più lunga.</p> <hr/> <p>Alcuni sierotipi possono sopravvivere per mesi o anni in alimenti a basso contenuto di aW come pepe nero, cioccolato, burro di arachidi e gelatina</p> <hr/> <p>Può formare biofilm resistenti ad antibiotici e disinfettanti che contribuiscono alla persistenza in ambienti di processazione di alimenti</p> <hr/>		Optimum	Range	Temperatura °C	35-37	5.2 - 49.5	aW	0.99	0.94 - >0.99	pH	6.5 - 7.5	3.8 - 9.5	Atmosfera	Può crescere sia in presenza che assenza di ossigeno		Temperatura °C	75°C al cuore 70°C per 2'	pH	< 3.8	aW	< 0.94
	Optimum	Range																				
Temperatura °C	35-37	5.2 - 49.5																				
aW	0.99	0.94 - >0.99																				
pH	6.5 - 7.5	3.8 - 9.5																				
Atmosfera	Può crescere sia in presenza che assenza di ossigeno																					
Temperatura °C	75°C al cuore 70°C per 2'																					
pH	< 3.8																					
aW	< 0.94																					
PERIODO INCUBAZIONE	DI 1 - 3 giorni (6-96 ore)																					
SINTOMI FREQUENTI	PIU' Diarrea, febbre, crampi addominali, vomito																					
COMPLICAZIONI	<p>Disidratazione e squilibrio elettrolitico che può portare a morte giovanissimi, anziani e soggetti immunocompromessi, se non trattati tempestivamente.</p> <p>Nel 2% dei casi può subentrare artrite reattiva con infiammazione delle articolazioni, uretrite, uveite e / o congiuntivite e che può seguire da 3 a 4 settimane dopo l'insorgenza dei sintomi acuti. Può dare setticemia o batteriemia. Si può instaurare uno stato di portatore sano anche per anni</p>																					

DOSE INFETTANTE	Estremamente variabile (<10 a 10 ⁷ UFC) dipendente da molti fattori tra cui lo stato immunitario del soggetto, il sierotipo e il tipo di cibo (in alimenti con un alto contenuto di grassi la dose infettante è più bassa)
DURATA	2 - 7 giorni
DEFINIZIONE DI CASO <i>DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/945 DELLA COMMISSIONE del 22/06/2018 relativa alle malattie trasmissibili e ai problemi sanitari speciali connessi da incorporare nella sorveglianza epidemiologica, nonché alle pertinenti definizioni di caso</i>	<p>Criteri clinici Qualsiasi persona che presenti almeno una delle quattro seguenti manifestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> — diarrea, — febbre, — dolori addominali, — vomito. <p>Criteri di laboratorio Almeno uno dei due seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> — Isolamento della Salmonella (escluse S. Typhi o S. Paratyphi) in un campione clinico. — Identificazione dell'acido nucleico della Salmonella (escluse S. Typhi o S. Paratyphi) in un campione clinico. <p>Criteri epidemiologici Almeno una delle cinque seguenti correlazioni epidemiologiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> — trasmissione interumana, — esposizione a una fonte comune, — trasmissione da animale a uomo, — esposizione ad alimenti o ad acqua da bere contaminati, — esposizione ambientale. <p>Classificazione dei casi Caso probabile Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici, con una correlazione epidemiologica. Caso confermato Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e di laboratorio.</p>
DIAGNOSI NELL'UOMO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Esame colturale delle feci ✓ Esame colturale di liquidi sterili (sangue e liquor) ✓ PCR su feci e sangue
MODALITA' DI TRASMISSIONE	Consumo di cibo e acqua contaminati, esposizione ambientale, contatto diretto con animali, trasmissione da persona a persona
ALIMENTI ASSOCIATI	Carni bovine e suine, pollame, uova, latte e latticini, pesce, gamberetti, spezie, lievito, cocco, salse, condimenti per l'insalata preparati con uova non pastorizzate, miscele per torte, creme dessert ripieni e guarnizioni che contengono uova crude, gelatina secca, burro di arachidi, cacao, prodotti (frutta e verdura, come pomodori, peperoni e meloni) e cioccolato.
CONTROLLO DEL PERICOLO	<p>A livello industriale:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Trattamento termico efficace degli alimenti di origine animale, compresa la pastorizzazione del latte e delle uova; ✓ Vaccinazione delle ovaiole. <p>A livello di struttura di preparazione degli alimenti/domestico:</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Pratiche sicure di preparazione degli alimenti, comprendenti la cottura e il riscaldamento completi degli alimenti e la bollitura del latte; ✓ Refrigerazione adeguata; ✓ Prevenzione della contaminazione crociata; ✓ Pulitura e disinfezione delle superfici di preparazione degli alimenti; ✓ Esclusione degli animali da compagnia e di altri animali dalle aree in cui vengono preparati gli alimenti.

FOCOLAI

FOCOLAI	CASI COINVOLTI	ALIMENTO CORRELATO
Canada 2018	76 (3 decessi)	Profiterole con ripieno di crema congelati e mini bigné al cioccolato.
USA 2015	907 (6 decessi)	Cetriolo importato dal Messico (S. Poona)
USA 2014	634	Pollo crudo (S. Heidelberg)
Europa 2014	287 (6 decessi)	Uova contaminate (S. Enteritidis tipo fagico14b)
USA 2013	16 (1 decesso)	Crema di sesamo (tahini)
Europa 2019	32	Alimento per l'infanzia (S.Poona)
Europa 2018	1412	Uova provenienti dalla Polonia (S. Enteritidis)
Europa 2014-2018	122	Insalate Ready to Eat

PATOLOGIA										
SHIGELLOSI (DISSENTERIA BACILLARE)										
AGENTE EZIOLOGICO	<p>4 specie responsabili:</p> <p>Shigella dysenteriae (15 sierotipi) responsabile della forma più grave di dissenteria bacillare</p> <p>Shigella flexneri (14 sierotipi) tipica dei paesi in via di sviluppo</p> <p>Shigella boydii (20 sierotipi)</p> <p>Shigella sonnei (1 sierotipo) presente nei paesi sviluppati</p> <p>Sono molto simili ad alcune specie di Escherichia coli e possono anche dare cross-reattività. Alcuni ceppi producono enterotossine e Shiga tossina molto simile alla tossina prodotta da E. coli O157: H7.</p>									
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>E' un batterio Gram-negativo, a bastoncino, immobile, non forma spore, anaerobio facoltativo appartenente alla famiglia delle Enterobacteriaceae</p> <p>L'uomo e i primati superiori sono i serbatoi di Shigella. Il microorganismo può persistere nelle feci per settimane se i campioni rimangono umidi. Le acque reflue contaminate possono fungere da veicolo per questo organismo</p> <hr/> <p>Crescita</p> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <thead> <tr> <th style="width: 40%;"></th> <th style="width: 30%; text-align: center;">Optimum</th> <th style="width: 30%; text-align: center;">Range</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura °C</td> <td style="text-align: center;">37</td> <td style="text-align: center;">6 - 47</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td style="text-align: center;">7 - 6</td> <td style="text-align: center;">5.0 - 9.0</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sopravvivenza</p> <p>Sopravvive bene a basse temperature</p> <p>63°C per 3' è rapidamente inattivata a temperature superiori a 65°C.</p> <p>Alcuni stipiti possono essere particolarmente resistente a bassi valori di pH (pH 2-3 per 2 ore)</p> <hr/>		Optimum	Range	Temperatura °C	37	6 - 47	pH	7 - 6	5.0 - 9.0
	Optimum	Range								
Temperatura °C	37	6 - 47								
pH	7 - 6	5.0 - 9.0								
PERIODO DI INCUBAZIONE	1 - 2 giorni (12 ore- 6 giorni)									
SINTOMI PIU' FREQUENTI	<p>Da lieve diarrea al dissenteria grave, a seconda del sierotipo che causa infezione, spesso con sangue e muco, febbre, crampi addominali, vomito</p> <p>La S. dysenteriae di tipo 1 causa la malattia più grave ed è l'unico sierotipo che produce la tossina Shiga, che può essere parzialmente responsabile dei casi in cui si sviluppa la sindrome emolitica uremica (SEU). S. sonnei produce la più lieve forma di shigellosi; di solito diarrea acquosa.</p> <p>Le infezioni da S. flexneri e S. boydii possono essere lievi o gravi.</p>									
COMPLICAZIONI	<p>Casi gravi si verificano principalmente nelle persone immunocompromesse o anziane e nei bambini piccoli associati a ulcerazione della mucosa, sanguinamento rettale e forte disidratazione.</p> <p>Le potenziali complicanze della shigellosi includono l'artrite reattiva e la Sindrome Emolitica Uremica</p>									
DOSE INFETTANTE	<p>10-100 cellule</p> <p>La massima concentrazione nelle feci si osserva durante la fase acuta (10^3-10^9 bacilli/gr di feci; durante la convalescenza 10^2-10^3)</p>									
DURATA	4-7 giorni									
DIAGNOSI NELL'UOMO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Esame colturale standard; ✓ Test in PCR come screening iniziale, seguito, in caso di positività, da una conferma colturale dove richiesto (Salmonella, Shigella, Campylobacter). 									

<p>DEFINIZIONE DI CASO</p> <p><i>DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/945 DELLA COMMISSIONE del 22/06/2018 relativa alle malattie trasmissibili e ai problemi sanitari speciali connessi da incorporare nella sorveglianza epidemiologica, nonché alle pertinenti definizioni di caso</i></p>	<p>Criteri clinici Qualsiasi persona che presenti almeno una delle quattro seguenti manifestazioni: — diarrea, — febbre, — vomito, — dolori addominali.</p> <p>Criteri di laboratorio Per un caso confermato: — isolamento di <i>Shigella</i> spp. da un campione clinico. Per un caso probabile: — identificazione dell'acido nucleico di <i>Shigella</i> spp. in un campione clinico.</p> <p>Criteri epidemiologici Almeno una delle quattro seguenti correlazioni <i>epidemiologiche</i>: — trasmissione interumana, — esposizione a una fonte comune, — esposizione ad alimenti o ad acqua da bere contaminati, — esposizione ambientale.</p> <p>Classificazione dei casi Caso probabile Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici, con una correlazione epidemiologica. O qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e di laboratorio per un caso probabile. Caso confermato Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e di laboratorio per un caso confermato.</p>
<p>MODALITA' DI TRASMISSIONE</p>	<p>✓ Ingestione di acqua contaminata da feci di persone malate o alimenti consumati crudi la cui principale fonte di contaminazione è spesso la scarsa igiene personale degli alimentaristi. La trasmissione può avvenire anche attraverso vettori infetti. ✓ Altri fattori di rischio sono ingestione di acqua contaminata durante attività ricreative o contatto sessuale tra malati o convalescenti.</p>
<p>ALIMENTI ASSOCIATI</p>	<p>✓ Acqua contaminata da reflui di origine umana ✓ Alimenti crudi contaminati da portatori infetti o irrigati (vegetali) con acqua contaminata.</p>
<p>CONTROLLO DEL PERICOLO</p>	<p>✓ Lavaggio accurato delle mani con acqua e sapone ✓ Cottura accurata dei cibi ✓ Lavaggio accurato delle verdure ✓ Mantenere distanti da insetti volanti alimenti RTE ✓ Evitare di ingerire acqua da stagni, laghi o piscine non trattate. ✓ Quando si viaggia in zone endemiche non bere acqua non controllata e non mangiare verdure crude</p>

FOCOLAI

STATO	CASI COINVOLTI	ALIMENTO CORRELATO
USA 2018	107	Asparagi
USA 2015	194	Gamberetti
Filippine 2012	1212 (2 decessi)	Acqua di pozzo contaminata in un carcere
USA 2014	269	Salsa non specificata
USA 2017	33	Pollo e maionese
Australia e Danimarca 2007	270	Mais imballato in Thailandia
USA 2004	163	Carote crude
USA 2001	886	Pomodori

PATOLOGIA	
INTOSSICAZIONE DA ISTAMINA (SINDROME SGOMBROIDE)	
AGENTE EZIOLOGICO	Istamina e altre ammine biogene
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>L'istamina è un'ammina biogena. Le ammine biogene sono composti organici, basici, azotati a basso peso molecolare, principalmente derivate dalla decarbossilazione di aminoacidi e con attività biologica.</p> <p>Secondo il loro numero di gruppi amminici possono essere divisi in monoammine (tiramina e feniletilamina) e diamine (istamina, putrescina e cadaverina).</p> <p>L'ammina biogena più frequentemente coinvolta in intossicazioni alimentari è l'istamina che è termostabile e viene disattivata a 116°C per 90'</p> <p>L'intossicazione da istamina si verifica quando il pesce crudo subisce un abuso termico che permette la crescita di batteri in possesso dell'enzima istidina-decarbossilasi che trasforma l'AA istidina (presente in grandi quantità nelle carni di alcune specie di pesci come tonno, pesce azzurro, sardine, sgombro, ricciola, acciughe etc) in istamina</p> <p>La capacità di produrre istamina è stata trovata sia in batteri Gram-negativi che Gram-positivi. I più forti produttori di istamina sono Hafnia alvei, Morganella morganii, Klebsiella pneumoniae.</p> <p>Le ammine formate nel cibo sono fortemente influenzate dalle caratteristiche intrinseche degli alimenti tra cui pH, aW, composizione, microbiota e parametri estrinseci quali tempo e temperatura di conservazione, che consentono la crescita batterica durante la lavorazione e la conservazione degli alimenti.</p> <p>Il confezionamento sottovuoto non è un mezzo efficace per ritardare la produzione di ammine.</p> <p>La salatura può comportare la selezione di batteri alotolleranti che possono produrre ammine.</p>
PERIODO DI INCUBAZIONE	1' - 3 ore
SINTOMI PIU' FREQUENTI	<p>Formicolio o bruciore intorno alla bocca o della gola, eruzioni cutanee o orticaria, caduta della pressione sanguigna, mal di testa, vertigini, prurito, nausea, vomito, diarrea, palpitazioni cardiache, e distress respiratorio.</p> <p>Pazienti con bassi livelli o assenza di diaminossidasi (DAO) non sono in grado di scindere l'istamina e vanno incontro a fenomeni di intolleranza e presentano sintomatologia anche per livelli bassi di istamina.</p>
COMPLICAZIONE	Broncospasma, ipotensione, palpitazioni, ischemia miocardica da vasospasmo coronarico.
DOSE INFETTANTE	La gravità della risposta clinica dipende dal quantitativo di tossina/e ingerito e da variazioni della suscettibilità individuale. L'UE prevede limiti di presenza di istamina fino a un massimo di 200 mg / kg in pesce fresco e 400 mg / kg in prodotti della pesca trattati con maturazione enzimatica in salamoia e in salsa di pesce prodotta mediante fermentazione (<i>Reg 2073/CE/05 modificato dal Reg. 1441/CE/07</i>)
DURATA	Poche ore occasionalmente anche giorni
DIAGNOSI NELL'UOMO	Si basa sui sintomi caratteristici, i tempi di insorgenza e la risposta ai farmaci antistaminici meglio se correlati alla presenza di alti livelli di istamina nell'alimento
MODALITA' DI TRASMISSIONE	Ingestione di alimenti contenenti alti livelli di istamina

ALIMENTI ASSOCIATI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ pesce a carne rossa ✓ alimenti misti con presenza di pesce (insalate miste con tonno, panini al tonno etc) ✓ occasionalmente altre ammine biogene in <ul style="list-style-type: none"> ○ formaggi, ○ carne ○ prodotti carnei fermentati ○ verdure fermentate 												
CONTROLLO DEL PERICOLO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Raffreddamento rapido del pesce immediatamente dopo la morte specialmente nel caso di pesce pescato in acque temperate o calde, in climi caldi e nel caso dei tonni di grandi dimensioni nei cui tessuti a seguito della morte si genera calore. ✓ Mantenimento della catena del freddo durante tutto il processo di produzione, distribuzione, conservazione e somministrazione ✓ Corrette tecniche di scongelamento e di conservazione ✓ Conservare il pesce: <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; margin-top: 10px;"> <thead> <tr> <th style="text-align: left; padding: 5px;">Temperatura</th> <th style="text-align: left; padding: 5px;">Tempo</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td style="padding: 5px;">-18°C</td> <td style="padding: 5px;">Senza limiti</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">0°C</td> <td style="padding: 5px;">Fino a 14 giorni</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">4°C</td> <td style="padding: 5px;">Fino a 7 giorni</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">10°C</td> <td style="padding: 5px;">Fino a 3 giorni</td> </tr> <tr> <td style="padding: 5px;">21°</td> <td style="padding: 5px;">Pochi minuti</td> </tr> </tbody> </table>	Temperatura	Tempo	-18°C	Senza limiti	0°C	Fino a 14 giorni	4°C	Fino a 7 giorni	10°C	Fino a 3 giorni	21°	Pochi minuti
Temperatura	Tempo												
-18°C	Senza limiti												
0°C	Fino a 14 giorni												
4°C	Fino a 7 giorni												
10°C	Fino a 3 giorni												
21°	Pochi minuti												

FOCOLAI

STATO	CASI COINVOLTI	ALIMENTO ASSOCIATO
Thailandia 2009	118	Bachi da seta fritti
USA 2003	42	Pesce (Escolar)
New Zeland	41	Sgombri fritti
Europa 2017	112	Tonno pinne gialle proveniente dalla Spagna (61 casi in Spagna, 12 in Italia e 40 in Francia)

PATOLOGIA																
INTOSSICAZIONE DA TOSSINA DI STAPHYLOCOCCUS AUREUS																
AGENTE EZIOLOGICO	Tossina emetica di Staphylococcus aureus															
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>Gli stafilococchi sono batteri Gram positivi, con forma a cocchi disposti a grappolo, anaerobi facoltativi, catalasi positivi, crescono a concentrazioni di NaCl ottimali del 7-10% ma si osserva crescita fino al 25% di NaCl. L'uomo è portatore del batterio su pelle, naso gola (25-40% della popolazione)</p> <p>La patologia è un'intossicazione dovuta a tossine preformate nell'alimento. Le tossine sono un gruppo eterogeneo di proteine globulari a catena singola, termostabili (fino a 30 minuti a 121° C), solubili in acqua e in soluzioni saline, stabili in un range di pH tra 3 – 9, resistenti a enzimi proteolitici e irradiazioni, del peso molecolare compreso tra 22 e 29 KDa . Se ne conoscono molti tipi sierologici, ma quelli di riscontro più frequente sono 5, designati in A, B, C, D ed E; il tipo C presenta tre sottotipi: C1, C2 e C3. La tossina più frequente è la A ma alcuni ceppi di S. aureus possono produrre anche due o più enterotossine contemporaneamente.</p> <hr/> <p>Crescita del batterio</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>Optimum</th> <th>Range</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura°C</td> <td>37</td> <td>6 -48</td> </tr> <tr> <td>aW</td> <td>0.99</td> <td></td> </tr> <tr> <td></td> <td colspan="2">produzione di tossine a valori 0.85</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>7 - 7.5</td> <td>4.2 - 9.3</td> </tr> </tbody> </table> <hr/>		Optimum	Range	Temperatura°C	37	6 -48	aW	0.99			produzione di tossine a valori 0.85		pH	7 - 7.5	4.2 - 9.3
	Optimum	Range														
Temperatura°C	37	6 -48														
aW	0.99															
	produzione di tossine a valori 0.85															
pH	7 - 7.5	4.2 - 9.3														
PERIODO DI INCUBAZIONE	1-7 ore															
SINTOMI PIU' FREQUENTI	Nausea, vomito incoercibile, occasionalmente diarrea															
COMPLICAZIONI	Nei casi più gravi può verificarsi disidratazione, cefalea, crampi muscolari e alterazioni transitorie della pressione sanguigna e della frequenza cardiaca.															
DOSE INFETTANTE	< 1 µg di tossina prodotta da almeno 10 ⁵ cellule batteriche/g di alimento															
DURATA	6-24 ore															
DIAGNOSI NELL'UOMO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Isolamento della tossina dalle feci e dal vomito dei casi, ✓ presenza nelle feci di > 10⁵ cellule di Staphylococcus aureus produttore di tossina 															
MODALITA' DI TRASMISSIONE	Consumo di alimenti contenenti la tossina. Gli alimenti sono contaminati dagli addetti alla preparazione. Se le condizioni di conservazione sono inadeguate, i batteri possono moltiplicarsi fino a concentrazioni tali da produrre tossina nelle dosi patogene.															

ALIMENTI ASSOCIATI	Alimenti cotti la cui flora batterica residente sia stata distrutta dalla cottura o messa in condizione di non replicarsi (carni salate, prodotti dell'industria conserviera) Gli alimenti interessati sono quelli soggetti a manipolazione nel corso della preparazione (prosciutto, insalate di pollo e uova, prodotti ripieni di crema, gelato, formaggio etc.)
CONTROLLO DEL PERICOLO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Raffreddare gli alimenti cotti da 55°C a 7°C in meno di 6 ore ✓ Conservare gli alimenti a ≤5°C o ≥ 60°C ✓ Riscaldare gli alimenti cotti a 74°C ✓ Ridurre il pH dell'alimento a valori ≤4.2 ✓ Evitare la manipolazione diretta di cibi pronti all'uso o cibi salati ✓ Ridurre la Aw a ≤0,85

FOCOLAI

STATO	CASI COINVOLTI	ALIMENTO CORRELATO
2017 Florida	60	porchetta
2017 Georgia	24	sandwich con pollo
2016 Florida	149	prosciutto
2015 Utah	58	prosciutto e riso con crema di zuppa di funghi
2015 New York	45	maccheroni al formaggio
2014 Maryland	46	insalata con uova

PATOLOGIA									
TOXOPLASMOSI									
AGENTE EZIOLOGICO	Toxoplasma gondii - parassita monocellulare intracellulare obbligato, della sottoclasse Coccidi								
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>Toxoplasma ha un ciclo vitale che presenta varie forme infettanti tra cui le oocisti che possono contaminare gli alimenti. L'ospite definitivo è il gatto che può eliminare da 300.000 a 1.000.000 di uova (oocisti) in 10-20 giorni. Le oocisti possono infettare i mammiferi compreso l'uomo, alcune specie di uccelli che fungono così da ospiti intermedi. <i>Toxoplasma</i> può persistere per lunghi periodi di tempo nell'uomo e in altri animali, forse anche per tutta la vita.</p> <p>SOPRAVVIVENZA Le oocisti possono sopravvivere nell'ambiente anche in condizioni avverse</p> <p>INATTIVAZIONE</p> <hr/> <table style="width: 100%; border-collapse: collapse;"> <tr> <td style="width: 50%;">Congelamento</td> <td>da -6°C a -40°C per 1-7 giorni</td> </tr> <tr> <td>Cottura</td> <td>in acqua 60°C per 1 minuto carne : >66 °C</td> </tr> <tr> <td>Disinfettanti</td> <td>estremamente resistenti, inattivate da ammoniaca e formaldeide</td> </tr> <tr> <td>Conservanti (carne)</td> <td>2-6% NaCl a 4°C</td> </tr> </table> <hr/>	Congelamento	da -6°C a -40°C per 1-7 giorni	Cottura	in acqua 60°C per 1 minuto carne : >66 °C	Disinfettanti	estremamente resistenti, inattivate da ammoniaca e formaldeide	Conservanti (carne)	2-6% NaCl a 4°C
Congelamento	da -6°C a -40°C per 1-7 giorni								
Cottura	in acqua 60°C per 1 minuto carne : >66 °C								
Disinfettanti	estremamente resistenti, inattivate da ammoniaca e formaldeide								
Conservanti (carne)	2-6% NaCl a 4°C								
PERIODO DI INCUBAZIONE	3-25 giorni, media 11 giorni								
SINTOMI PIU' FREQUENTI	<p>Nell'80-90% delle persone sane l'infezione è asintomatica, nel 10-20%, si verifica una malattia febbrile simil-virale, solitamente autolimitante, con linfonodi ingrossati, eruzione cutanea, malessere e sintomi "influenzali".</p> <p>L'infezione si può trasmettere per via placentare: una gravida senza protezione immunitaria può essere asintomatica ma i tachizoiti attraversano la placenta. Circa il 60% dei bambini nati da madri infette rimane non infetto, il 26% ha infezioni subcliniche, il 10% infezioni cliniche e il 4% muore.</p>								
COMPLICAZIONI	Un neonato infettato alla nascita con <i>T. gondii</i> può sviluppare infezioni latenti che possono causare in età adulta perdita della vista, convulsioni o disabilità mentali. Inoltre, le persone immunocompromesse possono sviluppare polmonite, retino-coroidite, lesioni cerebrali e malattie del sistema nervoso centrale.								
DOSE INFETTANTE	Non nota								
DURATA	I sintomi simil-influenzali (fase acuta) di solito hanno durata di diverse settimane, ma possono svanire in pochi giorni o mesi, quindi scompaiono. La riattivazione dei bradizoiti rimasti latenti come cisti tissutali può verificarsi in determinate circostanze (immunodeficienza da altre malattie o farmaci; in queste condizioni, può svilupparsi toxoplasmosi (cronica).								

DIAGNOSI NELL'UOMO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Test sierologici: presenza di IgM anti-toxoplasma ✓ Valutazione istopatologica delle biopsie ✓ PCR su campioni di sangue, liquido cerebrospinale, tessuto o, durante la gravidanza, di liquido amniotico
DEFINIZIONE DI CASO	presente solo per Toxoplasmosi congenita
MODALITA' DI TRASMISSIONE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Consumo di carne cruda o poco cotta di animali che ospitano cisti tissutali ✓ Consumo di cibo o acqua contaminati da feci di gatto o da campioni ambientali contaminati (come terreno contaminato da feci o sostituzione della lettiera di un gatto domestico) ✓ uso di coltelli, utensili, taglieri o manipolazione di alimenti che sono entrati in contatto con carne cruda e contaminata ✓ trasmissione congenita madre-figlio ✓ trapianto d'organo o trasfusione di sangue
ALIMENTI ASSOCIATI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ carne cruda o poco cotta contaminata da bradizoiti (agnello, capra, maiale, pollame, carne di cervo, cavallo) ✓ latte crudo di capra ✓ ostriche, vongole e cozze crude.
CONTROLLO DEL PERICOLO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ cottura completa della carne (63°C - 74°C a seconda del tipo di carne) ✓ congelamento delle carni ✓ lavaggio accurato dei vegetali ✓ consumo di acqua potabile ✓ sanificazione di attrezzatura e superfici nelle aziende alimentari

FOCOLAI

STATO	CASI COINVOLTI	ALIMENTO CORRELATO
Canada 2019	5	carne di cervo cacciato autonomamente
Brasile 2018	621	acqua municipale (sospetta)
USA 2017	10	carne di cervo

PATOLOGIA					
TRICHINELLOSI					
AGENTE EZIOLOGICO	Nematodi del genere Trichinella				
	<table border="1"> <thead> <tr> <th>INCAPSULATE</th> <th>NON INCAPSULATE</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td> <ul style="list-style-type: none"> ✓ T.spiralis T1 (spiralis sensu stricto) ✓ T.nativa T2 ✓ Trichinella T6 ✓ T.britovi ✓ Trichinella T8 ✓ T.murreli ✓ Trichinella T9 ✓ T.nelsoni ✓ Trichinella T12 </td> <td> <ul style="list-style-type: none"> ✓ T.papuae ✓ T.zimbawensis ✓ T.pseudospiralis T4 </td> </tr> </tbody> </table>	INCAPSULATE	NON INCAPSULATE	<ul style="list-style-type: none"> ✓ T.spiralis T1 (spiralis sensu stricto) ✓ T.nativa T2 ✓ Trichinella T6 ✓ T.britovi ✓ Trichinella T8 ✓ T.murreli ✓ Trichinella T9 ✓ T.nelsoni ✓ Trichinella T12 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ T.papuae ✓ T.zimbawensis ✓ T.pseudospiralis T4
INCAPSULATE	NON INCAPSULATE				
<ul style="list-style-type: none"> ✓ T.spiralis T1 (spiralis sensu stricto) ✓ T.nativa T2 ✓ Trichinella T6 ✓ T.britovi ✓ Trichinella T8 ✓ T.murreli ✓ Trichinella T9 ✓ T.nelsoni ✓ Trichinella T12 	<ul style="list-style-type: none"> ✓ T.papuae ✓ T.zimbawensis ✓ T.pseudospiralis T4 				
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>Nematode intestinale bianco (verme tondo) visibile a occhio nudo. La forma trasmissibile è la cisti larvale ritrovata principalmente nel muscolo della carne suina. Nella fase iniziale della Trichinellosi le larve ingerite con la carne si sviluppano rapidamente in adulti nell'epitelio intestinale. I vermi femmina producono larve che penetrano nei vasi linfatici o nelle venule e sono diffuse tramite il sangue in tutto il corpo. Le larve divengono incapsulate nei muscoli scheletrici.</p> <p>La malattia è considerata una zoonosi. Serbatoio sono animali selvatici (cinghiali, orsi, roditori) e animali domestici (suini, cinghiali d'allevamento, cavalli)</p> <hr/> <p>Inattivazione 65°C per 1' -15°C per 30 giorni (solo per alcune specie) -29°C per 6 giorni (solo per alcune specie)</p> <hr/>				
PERIODO DI INCUBAZIONE	1-2 giorni (forma gastroenterica) 2-8 settimane (forma sistemica)				
SINTOMI PIU' FREQUENTI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Gastrointestinali - possono non presentarsi Nausea, diarrea, vomito, dolori addominali ✓ Sistemici, classici della Trichinellosi Dolore muscolare, febbre, gonfiore del viso, in particolare degli occhi, debolezza o affaticamento, mal di testa, brividi, prurito, eruzione cutanea, tosse, stipsi, alti valori ematici di eosinofili 				
COMPLICAZIONI	Sintomi più gravi da infestazione pesante sono difficoltà a coordinare i movimenti e problemi cardiaci e respiratori.				
DOSE INFETTANTE	<p>Almeno due larve vitali (maschio e femmina) che maturano e si accoppiano e danno origine a migliaia di larve neonate; l'ingestione di diverse larve è normalmente necessaria per consentire una riproduzione corretta e sintomi evidenti.</p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ L'ingestione di 5 larve comporta una probabilità media dell'1% di sintomi osservabili della malattia; ✓ l'ingestione di 10 larve = probabilità del 7,5%; ✓ l'ingestione di 100 larve = probabilità del 45%. 				
DURATA	Per infezioni da lieve a moderata, la maggior parte dei sintomi cessa entro pochi mesi.				

DIAGNOSI NELL'UOMO	<p><u>Laboratorio:</u></p> <ul style="list-style-type: none"> ✓ Aumento dei granulociti eosinofili (fino al 40%) ✓ Aumento delle IgE totali ✓ Aumento dei globuli bianchi (fino a 15.000-30.000 per mm³) ✓ Alterazione degli enzimi muscolari: CK fino a 100 volte <p><u>Parassitologica:</u></p> <p>Biopsia del muscolo deltoide con successiva osservazione microscopica, esame istologico e PCR per l'identificazione di specie</p> <p><u>Sierologica:</u></p> <p>Ricerca di anticorpi antitrichinella (presenti da 2 settimane ai 2 mesi dopo l'infezione) e successiva sieroconversione</p>
<p>DEFINIZIONE DI CASO</p> <p><i>DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/945 DELLA COMMISSIONE del 22/06/2018 relativa alle malattie trasmissibili e ai problemi sanitari speciali connessi da incorporare nella sorveglianza epidemiologica, nonché alle pertinenti definizioni di caso</i></p>	<p>Criteri clinici</p> <p>Qualsiasi persona che presenti almeno tre delle sei seguenti manifestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> — febbre, — mialgia, — diarrea, — edema facciale, — eosinofilia, — emorragie sub congiuntivali, subungueali e retiniche. <p>Criteri di laboratorio</p> <p>Almeno uno dei due seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> — dimostrazione dell'esistenza di larve di Trichinella in tessuti ottenuti mediante biopsia muscolare, — risposta anticorpale specifica alla Trichinella (test IFA, ELISA o Western blot). <p>Criteri epidemiologici</p> <p>Almeno una delle due seguenti correlazioni epidemiologiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> — esposizione ad alimenti contaminati (carne), — esposizione a una fonte comune.
MODALITA' DI TRASMISSIONE	Consumo di carne cruda o poco cotta di animali infetti. Non ci sono evidenze di trasmissione interumana
ALIMENTI ASSOCIATI	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Prevalentemente salsicce o carne di suino sia selvatico (cinghiale) che di allevamento consumate crude o poco cotte (cottura alla brace senza raggiungimento della temperatura al cuore) ✓ Consumo di carne di cavallo infetto non adeguatamente cotta
CONTROLLO DEL PERICOLO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Cottura idonea delle carni (al cuore: 70°C per 3 minuti; 56°C per 15°) ✓ Congelamento prolungato della carne (il congelamento uccide le larve di quasi tutte le specie). ✓ Consumo di carne proveniente da allevamenti a stabulazione controllata; ✓ accurata pulizia degli strumenti (macellazione domestica) ✓ Tenere presente che i processi di salatura, essiccamento, affumicamento e cottura nel forno a microonde della carne non assicurano l'uccisione del parassita.

FOCOLAI

STATO	CASI COINVOLTI	ALIMENTO CORRELATO
1998-2016 U.S.A.	75	Carne d'orso prevalentemente a consumo casalingo
2001-2013 U.S.A.	11	Carne di cinghiale prevalentemente a consumo casalingo
2001-2016 U.S.A.	24	Carne di maiale (2 casi per consumo in ristorante)
2016-2017 Alaska	10	Carne di tricheco
2011 Toscana	34	Salsicce di cinghiale selvatico
1975 e 1986 Emilia Romagna	390	Carne di cavallo d'importazione
1961 Trentino Alto Adige	9	Carne di volpe

PATOLOGIA																						
GASTROENTERITE DA VIBRIO PARAHAEMOLYTICUS																						
AGENTE EZIOLOGICO	Vibrio parahaemolyticus																					
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>Batterio GRAM negativo, appartenente alla Famiglia delle Vibrionaceae, di forma curva, alofilo, vive nelle acque costiere a temperature oltre i 15°C, al di sotto di 15°C vive nei sedimenti marini. E' un normale abitatore dell'ambiente marino soprattutto nei mesi caldi; il 99% degli stipti isolati non è patogeno. Sono in grado di provocare la malattia solo gli stipti che producono le emolisine <i>TDH</i> e <i>TRH</i>. (la PCR distingue gli stipti con queste caratteristiche genetiche)</p> <hr/> <p>Crescita</p> <table> <thead> <tr> <th></th> <th>Optimum</th> <th>Range</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura °C</td> <td>37</td> <td>5-43</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>7.8-8.6</td> <td>4.8 - 11</td> </tr> <tr> <td>aW</td> <td>0.980</td> <td>0.940 - 0.996</td> </tr> <tr> <td>NaCl %</td> <td>3%</td> <td>0.5- 10%</td> </tr> </tbody> </table> <p>Sopravvivenza Sopravvive al congelamento con riduzione della carica di 2-3 log</p> <p>Inattivazione</p> <table> <tbody> <tr> <td>Temperatura °C</td> <td>0-5°C</td> </tr> <tr> <td></td> <td>65°C per 1'</td> </tr> <tr> <td></td> <td>55 °C per 2.5'</td> </tr> </tbody> </table> <hr/>		Optimum	Range	Temperatura °C	37	5-43	pH	7.8-8.6	4.8 - 11	aW	0.980	0.940 - 0.996	NaCl %	3%	0.5- 10%	Temperatura °C	0-5°C		65°C per 1'		55 °C per 2.5'
	Optimum	Range																				
Temperatura °C	37	5-43																				
pH	7.8-8.6	4.8 - 11																				
aW	0.980	0.940 - 0.996																				
NaCl %	3%	0.5- 10%																				
Temperatura °C	0-5°C																					
	65°C per 1'																					
	55 °C per 2.5'																					
PERIODO DI INCUBAZIONE	4 -90 ore (media 17)																					
SINTOMI PIU' FREQUENTI	Diarrea anche emorragica, dolori addominali, nausea, vomito.																					
COMPLICAZIONI	Setticemia in persone con basse difese immunitarie (diabetici, pazienti con insufficienza renale etc.)																					
DOSE INFETTANTE	10 ⁵ - 10 ⁷ cellule																					
DURATA	Normalmente autolimitante in 2-6 giorni																					
DIAGNOSI NELL'UOMO	Isolamento dalle feci di stipti che producono emolisine <i>TDH</i> e <i>TRH</i> Test PCR																					
DEFINIZIONE DI CASO	Solo per <i>Vibrio cholerae</i>																					
MODALITA' DI TRASMISSIONE	Consumo di pesci/molluschi non perfettamente cotti o crudi infettati da <i>Vibrio parahaemolyticus</i>																					
ALIMENTI ASSOCIATI	Prevalentemente ostriche crude o impropriamente cotte e altri prodotti ittici tra cui pesci , calamari, polpi, aragoste, gamberetti, granchi e vongole (più frequentemente nei paesi asiatici)																					
CONTROLLO DEL PERICOLO	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Temperature di cottura: <table> <tbody> <tr> <td>Pesce</td> <td>65°C</td> <td>1 min</td> </tr> <tr> <td>Ostriche</td> <td>50°C</td> <td>10 min</td> </tr> </tbody> </table> ✓ Conservare a ≤5°C o ≥60°C ✓ Ridurre i valori di pH ≤4.8 ✓ Assicurarsi della provenienza dei molluschi da allevamenti riconosciuti ✓ Evitare la contaminazione crociata tra pesci/molluschi cotti e crudi 	Pesce	65°C	1 min	Ostriche	50°C	10 min															
Pesce	65°C	1 min																				
Ostriche	50°C	10 min																				

FOCOLAI

STATO	CASI COINVOLTI	ALIMENTO CORRELATO
1998 USA	47	pollo
1998 Texas	400	ostriche crude
2004 Florida	95	gamberi al vapore
2015 Thailandia	nn	sangue di pollo (mangime contaminato)

PATOLOGIA																	
YERSINIOSI																	
AGENTE EZIOLOGICO	Yersinia enterocolitica Yersinia pseudotuberculosis																
CARATTERISTICHE DELL'AGENTE	<p>Il genere <i>Yersinia</i> appartiene alla famiglia delle Enterobacteriaceae. Sono coccobacilli mobili, nutrizionalmente poco esigenti, anaerobio facoltativi, psicrofili. Di origine zoonotica, maggiore serbatoio è il suino (lingua e tonsille)</p> <p>Yersinia enterocolitica: > 50 sierotipi e 5 biotipi ✓ Europa: O3 e O9 ✓ USA: O3 O8 e O5,27 ✓ Giappone: O5,27</p> <p>Fattori di patogenicità: presenza del gene <i>ail</i> e <i>ystA</i> stipite patogeno; presenza del gene <i>ystB</i> stipite non patogeno</p> <p>Yersinia pseudotuberculosis: 6 sierotipi e 4 sottotipi</p> <hr/> <p>Crescita</p> <table> <thead> <tr> <th></th> <th>Optimum</th> <th>Range</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Temperatura °C</td> <td>25-37</td> <td>-1.3 - 42</td> </tr> <tr> <td>pH</td> <td>7.2</td> <td>4.2 - 4-8</td> </tr> <tr> <td>aW</td> <td>> 0.96</td> <td></td> </tr> </tbody> </table> <p>Inattivazione</p> <table> <tbody> <tr> <td>Temperatura</td> <td>65°C ~2''</td> </tr> <tr> <td></td> <td>60°C ~ 60''</td> </tr> </tbody> </table> <hr/>		Optimum	Range	Temperatura °C	25-37	-1.3 - 42	pH	7.2	4.2 - 4-8	aW	> 0.96		Temperatura	65°C ~2''		60°C ~ 60''
	Optimum	Range															
Temperatura °C	25-37	-1.3 - 42															
pH	7.2	4.2 - 4-8															
aW	> 0.96																
Temperatura	65°C ~2''																
	60°C ~ 60''																
PERIODO DI INCUBAZIONE	24-48 ore fino a 7 giorni																
SINTOMI PIU' FREQUENTI	✓ Forma gastroenterica: febbre, diarrea, dolori addominali, autolimitante ✓ Forma enterocolitica: diarrea acquosa e spesso emorragica, dolore del quadrante inferiore destro (pseudo appendicite)																
COMPLICAZIONI	Batteriemia, artrite, glomerulonefrite e endocardite in pazienti portatori di antigene HAL-B27, malattie autoimmuni																
DOSE INFETTANTE	Non nota (si ipotizza da 10 ⁴ a 10 ⁶)																
DURATA	Da pochi giorni a 3 settimane																
DIAGNOSI NELL'UOMO	✓ Isolamento delle forma patogena dalle feci (presenza di geni <i>ail</i> e <i>ystA</i>) ✓ multiplex PCR																
DEFINIZIONE DI CASO	<p>Criteri clinici Qualsiasi persona che presenti almeno una delle cinque seguenti manifestazioni:</p> <ul style="list-style-type: none"> — febbre, — diarrea, — vomito, — dolori addominali (pseudo appendicite), — tenesmo rettale. <p>Criteri di laboratorio Almeno uno dei due seguenti criteri:</p> <ul style="list-style-type: none"> — isolamento della forma patogena umana di <i>Yersinia enterocolitica</i> o <i>Yersinia pseudotuberculosis</i> da un campione clinico, — identificazione di geni della virulenza di <i>Y. enterocolitica</i> o <i>Y. pseudotuberculosis</i> in un campione clinico. <p>Criteri epidemiologici Almeno una delle quattro seguenti correlazioni epidemiologiche:</p> <ul style="list-style-type: none"> — trasmissione interumana, — esposizione a una fonte comune, 																
<p><i>DECISIONE DI ESECUZIONE (UE) 2018/945 DELLA COMMISSIONE del 22/06/2018 relativa alle malattie trasmissibili e ai problemi sanitari speciali connessi da incorporare nella sorveglianza epidemiologica, nonché alle pertinenti definizioni di caso</i></p>																	

		<p>— trasmissione da animale a uomo, — esposizione ad alimenti contaminati.</p> <p>Classificazione dei casi Caso probabile Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici, con una correlazione epidemiologica. Caso confermato Qualsiasi persona che soddisfi i criteri clinici e di laboratorio.</p>
MODALITA' TRASMISIONE	DI	Da consumo di alimenti contaminati, rara la trasmissione interumana
ALIMENTI ASSOCIATI		Carne di suino, bovino e agnello poco cotta. Isolata anche da frutta, verdura, latte pastorizzato
CONTROLLO PERICOLO	DEL	<ul style="list-style-type: none"> ✓ Alte temperature di cottura delle carni specialmente di suino ✓ Corrette temperature di pastorizzazione ✓ Buone pratiche di lavorazione

FOCOLAI

STATO	CASI COINVOLTI	ALIMENTO CORRELATO
1996 - Vermont - USA	10	Latte pastorizzato
2006 - Norvegia	11	Bracioline di maiale
2002 - Chicago - USA	9	Intestino di maiale bollito (trippa di maiale)
2019 Pennsylvania	17	panna di latte
2004 Finlandia (Y. pseudotuberculosis)	125	Carote grattugiate
2011 Norvegia	21	Radicchio rosso proveniente dall'Italia

3 - INDICAZIONI PER LA COMPILAZIONE DEI REPORT FINALI (All.9 - All.10a)

3.1 - CATEGORIE ALIMENTARI *

Il cibo, anche denominato «alimento», è definito come qualsiasi sostanza o prodotto, trasformata, parzialmente trasformata o non trasformata, destinata ad essere ingerita dagli esseri umani. La definizione di alimento include bevande, gomme da masticare e qualsiasi sostanza, inclusa l'acqua, intenzionalmente incorporata nel cibo durante la sua fabbricazione, preparazione o trattamento. (REG 178/2002/CE). Questa definizione comprende anche l'acqua potabile e sia i singoli prodotti alimentari che i pasti misti

Il veicolo alimentare in un focolaio è l'alimento considerato come il veicolo dell'agente eziologico o delle sue tossine.

NOTA : tutti i tipi di cibo in scatola sono riportati come «prodotti alimentari in scatola» indipendentemente dal tipo di prodotto che contengono (ad es. Pesce, carne, verdure). Questo perché il processo di conservazione è il fattore principale che influenza la sicurezza del prodotto.

1. LATTE (da bere)

fanno parte di questa categoria:

- a. Latte crudo destinato al consumo umano diretto: latte, che non sia stato riscaldato al di sopra di 40 ° C o sottoposto a trattamento avente effetto equivalente e destinato ad essere consumato crudo
- b. latte pastorizzato: latte caldo trattato con la temperatura per distruggere i batteri patogeni;
- c. latte UHT: latte riscaldato per un breve periodo di tempo, circa 1-2 secondi, ad una temperatura superiore a 135 ° C, in modo da garantire l'uccisione di tutte le spore.

Specificare la specie di origine del latte (mucca, capra, pecora etc.) e il tipo di trattamento

2. PRODOTTI LATTIERO-CASEARI DIVERSI DAL FORMAGGIO

Sono definiti prodotti lattiero- caseari i prodotti trasformati risultanti dalla trasformazione di latte crudo o dall'ulteriore trasformazione di detti prodotti trasformati; (Regolamento 853/2004/CE) (burro, crema, latte in polvere, yogurt, gelati e budini fatti con il latte etc.)

3. FORMAGGI

Il formaggio è un prodotto del latte maturato o non maturato, morbido, semi morbido, duro o extra duro e in cui il rapporto proteina / caseina non supera quello proprio del latte, ottenuto per coagulazione del latte o delle proteine del latte. Sono considerati formaggi anche quei prodotti ottenuti dal latte che danno un prodotto finale con caratteristiche simili.

Specificare la specie di origine del latte (mucca, capra, pecora etc.) il tipo di formaggio (duro, semi-duro o morbido) e se possibile il tipo (es camembert, gorgonzola etc.) e il tipo

4. UOVA E PRODOTTI A BASE DI UOVA

Con uova - diverse dalle uova rotte, incubate o cotte - si intendono le uova di volatili di allevamento nel loro guscio, adatte al consumo umano diretto o alla preparazione di ovoprodotti. I prodotti a base di uova sono prodotti trasformati derivanti dalla trasformazione di uova o di vari componenti o

miscele di uova o dall'ulteriore trasformazione di tali prodotti trasformati (REG 853/2004/CE). Sono prodotti a base di uova:

- a. Prodotti a base di uova liquidi: l'uovo intero purificato, il tuorlo d'uovo o il bianco d'uovo pastorizzati e conservati chimicamente (ad esempio mediante aggiunta di sale).
- b. Prodotti di uova surgelati: l'uovo intero purificato, il tuorlo d'uovo o il bianco d'uovo pastorizzati e congelati.
- c. Prodotti a base di uova seccati e / o coagulati al calore: vengono rimossi gli zuccheri dall'intero uovo purificato, dal tuorlo d'uovo o dal bianco d'uovo, che viene poi pastorizzato e asciugato.
- d. Le uova conservate, comprese le uova alcaline, salate e in scatola: comprendono prodotti orientali tradizionali conservati, come le uova di anatra al sale e le uova 'millenarie' trattate con sostanze alcaline.
- e. Dessert a base di uova: include prodotti ready-to-eat e prodotti da preparare a partire da un mix secco. Includono: flan e crema di uova, ripieni per pasticceria per prodotti di pasticceria (per esempio torte)

5. CARNE BOVINA E PRODOTTI DERIVATI

La carne bovina è definita come la parte edibile dei bovini domestici (compreso il bufalo e il bisonte) sangue incluso (REG n.853/2004/CE).

Ulteriori categorie di carne sono: (definizioni del Reg. 853/2004/CE).

- a. "carni fresche": carni che non hanno subito alcun trattamento salvo la refrigerazione, il congelamento o la surgelazione, comprese quelle confezionate sotto vuoto o in atmosfera controllata;
- b. "preparazioni di carni": carni fresche, incluse le carni ridotte in frammenti, che hanno subito un'aggiunta di prodotti alimentari, condimenti o additivi o trattamenti non sufficienti a modificare la struttura muscolo-fibrosa interna della carne e ad eliminare quindi le caratteristiche delle carni fresche;
- c. "carni macinate": carni disossate che sono state sottoposte a un'operazione di macinazione in frammenti e contengono meno dell'1% di sale;
- d. "prodotti a base di carne": prodotti trasformati risultanti dalla trasformazione della carne o dall'elaborazione ulteriore di tali prodotti trasformati, in modo che la superficie tagliata indichi che il prodotto non ha più le caratteristiche di carni fresche

(Esempi di carni bovine e loro prodotti: bistecca di manzo, spezzatino, fegato alla griglia, manzo arrosto, salsicce e tartare di bistecca).

Specificare il trattamento (es. crudo, cotto, grigliato, fermentato etc.)

6. CARNE DI MAIALE E DI PECORA E PRODOTTI DERIVATI

Carni di maiale e di pecora sono rispettivamente, le parti edibili del suino e ovino domestico incluso il sangue (Reg 853/2004/CE).

“prodotti a base di carne”: prodotti trasformati che sono la risultanza della trasformazione di carne o dell'ulteriore trasformazione di tali prodotti trasformati in modo tale che la superficie di taglio permette di constatare la scomparsa delle caratteristiche delle carni fresche.

7. ALTRE CARNI ROSSE O MISTE E LORO PRODOTTI

Sono carni di specie diverse dagli uccelli e che non sono menzionate in precedenza, come ad esempio selvaggina e selvaggina d'allevamento.

- a. "selvaggina": sono compresi ungulati e lagomorfi, così come altri mammiferi terrestri che vengono cacciati per il consumo umano.
- b. La carne di cinghiale è classificata in questa categoria.
- c. "selvaggina d'allevamento": ratiti (struzzi) e mammiferi terrestri d'allevamento diversi da "ungulati domestici" cioè carni animali domestici delle specie bovina (Reg. 853/2004/CE).

La carne rossa mista è un mix di carni rosse di specie diverse, ad es. polpette di carne bovina e di maiale.

Per la definizione di prodotti a base di carne vedi la definizione per gli altri tipi di carne.

8. POLLO DA CARNE (*Gallus gallus*) E PRODOTTI DERIVATI

La carne dei polli "da carne" è la parte edibile dei polli domestici incluso il sangue e la carne di galline ovaiole

Per la definizione di prodotti a base di carne vedi la definizione per gli altri tipi di carne.

9. CARNE DI TACCHINO E PRODOTTI DERIVATI

La carne di tacchino è la parte edibile dei tacchini domestici incluso il sangue

Per la definizione di prodotti a base di carne vedi la definizione per gli altri tipi di carne.

10. ALTRE CARNI DI POLLAME, MISTE O NON SPECIFICATE, E LORO PRODOTTI

Altre carni di pollame sono definite come parti commestibili di "pollame", compreso il sangue. «Pollame» sono gli uccelli da allevamento, compresi gli uccelli che non sono considerati domestici ma che vengono coltivati come animali domestici, ad eccezione dei ratiti (struzzi), considerati come "selvaggina d'allevamento" (Reg. 853/2004/CE).

Esempi in questa categoria includono anatra, oca, fagiano, faraona.

Per la definizione di prodotti a base di carne vedi la definizione per gli altri tipi di carne.

11. PESCI, CROSTACEI, MOLLUSCHI E LORO PRODOTTI

Il pesce, inteso come alimento, comprende le parti commestibili di vertebrati a sangue freddo con branchie e che vivono in acqua.

Esempi di pesci commestibili sono salmone, trota, tonno, anguilla, carpa d'argento e acciughe.

Esempi di prodotti ittici sono bastoncini di pesce congelati, la carpa e il salmone affumicato etc

Specificare le specie di pesce (ad es. salmone, aringhe), nonché il trattamento (ad esempio, affumicato, crudo, cotto) (ad esempio "salmone affumicato a freddo").

Il termine inglese “shellfish” è un termine ampio per tutti gli animali acquatici che hanno un guscio di qualche tipo. I molluschi sono suddivisi in due categorie fondamentali: crostacei e molluschi. Tuttavia, la definizione UE dei molluschi comprende esclusivamente molluschi bivalvi e gasteropodi (Direttiva 79/923 / CEE del Consiglio).

Esempi di molluschi commestibili sono il cetriolo e il riccio di mare.

- a. I crostacei sono una delle due classificazioni principali di “shellfish” (l'altro è mollusco). Afferiscono alla classe degli Artropodi e sono caratterizzati da un corpo suddiviso in capo, torace e addome e rivestito da una cuticola
Esempi di crostacei commestibili sono gamberi (ad es. gamberi bianchi o gamberi giganti), aragoste (ad es. Aragoste europee), e granchi (ad esempio granchi commestibili).
- b. I molluschi sono animali con un corpo morbido, gusci interni o esterni e / o tentacoli. I molluschi sono suddivisi in tre gruppi: gasteropodi (chiamati anche univalvi), bivalvi (compresi molluschi bivalvi vivi) e cefalopodi.
Esempi di molluschi commestibili includono abalone (orecchio di mare), lumaca e vongole.
Esempi di molluschi bivalvi commestibili sono mitili e ostriche.

12. VERDURE E SUCCHI DI VERDURE E ALTRI PRODOTTI DERIVATI

Le verdure sono piante o parti di piante coltivate per il consumo umano. Alcuni alimenti, che sono da un punto di vista botanico frutti, come **pomodori e cetrioli**, e semi, come **piselli e fagioli**, sono inclusi in questa categoria. Alcune piante, come il rabarbaro, sono classificate come frutta, anche se non sono frutti da un punto di vista botanico. La distinzione in uso popolare dipende dal fatto che siano mangiati come piatti salati (verdure) o come piatti dolci (frutta).

Esempi di verdure: cavolfiori, broccoli, piselli, cetrioli, lenticchie, avocado e aglio. Fanno parte di questo gruppo anche "verdure di mare" come la lattuga marina e le alghe.

Succo di verdure è il succo ottenuto da verdure e di solito ottenuto da carote, barbabietole, zucca o pomodori.

Specificare la specie vegetale o il gruppo di cultivar dei succhi, nonché il trattamento (ad esempio grezzo, succo cotto).

13. PRODOTTI ALIMENTARI IN SCATOLA

Con questo termine si intendono quegli alimenti che hanno subito, come processo di conservazione, sterilizzazione e cottura in un contenitore metallico sigillato, processo che è in grado di distruggere i batteri e proteggere contro la contaminazione.

Specificare il prodotto alimentare in scatola (ad es. carne, pesce, verdura) (ad esempio: «fagioli cotti in scatola»).

14. PRODOTTI A BASE DI CEREALI INCLUSI RISO E LEGUMI

Il cereale sono piante erbacee i cui semi amilacei vengono utilizzati come alimenti, ad esempio il grano, il riso, la segale, l'avena, il granturco, il grano saraceno, il miglio .

Specificare i prodotti cerealicoli (specie vegetali) e il trattamento (taglio, precotto, cotto)

15. FRUTTA, BACCHE E SUCCHI DI FRUTTA E ALTRI PRODOTTI

Con il termine “frutta” si intendono i frutti commestibili, soprattutto quelli prodotti da piante arboree, dette appunto *alberi da frutta* o *da frutto* (mele, pere, ciliegie, ecc.), ma anche da piante erbacee (fragole, poponi, ecc.), elemento fondamentale dell'alimentazione umana.

I pomodori non rientrano in questa categoria (direttiva del Consiglio 2001/112 / CE).

La purea di frutta è definita come il prodotto fermentabile ma non fermentato ottenuto mediante la sezionatura della parte commestibile di frutti, interi o pelati, senza rimozione del succo (direttiva 2001/112 / CE del Consiglio).

a. Il succo di frutta è definito

- Prodotto non fermentato ottenuto da frutta sana e matura, fresca o conservata mediante raffreddamento, di uno o più tipi mescolati, aventi il caratteristico colore, sapore e gusto tipico del succo di frutta da cui proviene. Nel caso degli agrumi, il succo di frutta deve provenire dall'endocarpo.
- Prodotto ottenuto dalla sostituzione, nel concentrato di succo di frutta, di acqua prelevata da quel succo durante il processo di concentrazione, ripristinando i sapori e, se del caso, la polpa e le cellule perse dal succo ma recuperate durante il processo di produzione del succo di frutta in questione o di succhi di frutta dello stesso tipo. L'acqua aggiunta di acqua deve presentare le caratteristiche appropriate, in particolare dai punti di vista chimico, microbiologico e organolettico, in modo da garantire le qualità essenziali del succo. Il prodotto così ottenuto deve presentare caratteristiche organolettiche ed analitiche almeno equivalenti a quelle di un tipo medio di succo ottenuto da frutti dello stesso tipo ai sensi della lettera a) della Direttiva 2001/112 / CE del Consiglio).

b. Il succo di frutta concentrato è il prodotto ottenuto da succhi di frutta di uno o più tipi mediante la rimozione fisica di una determinata percentuale del contenuto di acqua. Se il prodotto è destinato al consumo diretto, la rimozione sarà di almeno il 50% (Direttiva 2001/112 / CE del Consiglio)

c. Il nettare di frutta è il prodotto non fermentato ottenuto con l'aggiunta di acqua e di zuccheri e / o miele ai prodotti della purea di frutta o di una miscela di tali prodotti che soddisfano altresì le prescrizioni dell'allegato IV (Direttiva 2001/112 / CE del Consiglio).

Specificare il tipo di frutta (mele, pere, pesche etc.) o bacche (lamponi, fragole etc) e lo stato (surgelati, freschi etc.) , per i succhi specificare il tipo (succo concentrato, succo etc. e i frutti da cui è derivato)

16. BEVANDE, COMPRESA L'ACQUA IN BOTTIGLIA

Le bevande sono tutti liquidi idonei da bere, anche chiamati bevande.

- a. Le bevande a base di succo di frutta sono bevande di succo di frutta e altri ingredienti, come acqua, aromi, dolcificanti artificiali, coloranti e conservanti. La bevanda di succo di frutta può contenere appena il 5% di succo.
- b. Le bevande analcoliche sono bevande non-alcoliche, aromatizzate e gassate, generalmente commercializzate e vendute in bottiglie o lattine.
- c. Le bevande alcoliche vengono fatte fermentando succhi di frutta, zuccheri e carboidrati fermentabili con lievito per formare alcool. Queste includono:

- ✓ Birra, sidro e sidro di pere, (4-6% di alcool in volume)
- ✓ Vini (alcool 9-13%);
- ✓ Superalcolici (brandy, gin, rum, vodka, whisky etc.) ottenuti dalla distillazione di liquori fermentati, (alcool 38-45%);
- ✓ Liquori preparati con distillati zuccherati e aromatizzati (alcool al 20-40%)
- ✓ Vini fortificati (vini aperitivi, Madeira, porto, sherry) realizzati aggiungendo al vino superalcolici (alcool 18-25%).

Nel contesto del sistema di controllo dei focolai di origine alimentare la categoria "Bevande, comprese l'acqua in bottiglia" non comprende latte, succhi di frutta, nettari di frutta, succhi di ortaggi e acqua di rubinetto, ma include bevande aromatizzate e bevande di succo di

La definizione di bevande include anche bevande calde come caffè e tè.

- a. L'acqua in bottiglia viene venduta per il consumo umano, sigillata in un contenitore per alimenti e deve rispettare tutte le norme per l'acqua potabile. L'acqua in bottiglia non deve contenere dolcificanti né additivi chimici e deve essere priva di zucchero.
- b. «Acqua minerale naturale» indica l'acqua microbiologicamente pura originaria da una falda sotterranea o di un deposito e che emerge da una sorgente in una o più uscite. Le acque minerali e di sorgente hanno una legislazione propria.
- c. L'acqua potabile in bottiglia comprende acqua in bottiglia, diversa dall'acqua minerale naturale e dall'acqua di sorgente, ed è chiamata "acqua da tavola"(compresa l'acqua naturizzata).

17. ACQUA DEL RUBINETTO, COMPRESA L' ACQUA DI POZZO

Con questa voce si intende tutta l'acqua, sia nel suo stato originario che dopo il trattamento, destinata alla preparazione di bevande, alla cottura, alla preparazione degli alimenti o ad altri scopi alimentari indipendentemente dalla sua origine e dal fatto che venga fornita da una rete di distribuzione, da una cisterna o in bottiglie o contenitori (Direttiva 98/83/CE del Consiglio).

In questo contesto, la categoria non include l'acqua in bottiglie. L'acqua in bottiglia è inclusa nella categoria «Bevande, comprese l'acqua in bottiglia». Specificare se l'acqua è stata trattata o non trattata.

Nel contesto del sistema di controllo dei focolai di origine alimentare la categoria "Bevande, comprese l'acqua in bottiglia" non comprende latte, succhi di frutta, nettari di frutta, succhi di ortaggi e acqua di rubinetto, ma include bevande aromatizzate e bevande di succo di frutta.

18. CARMELLE E CIOCCOLATO

In questa categoria sono compresi alimenti come caramelle, budini o conserve di latte, che presentano un elevato contenuto di zuccheri.

- a. La caramelle sono dolci fatti con una soluzione concentrata di zucchero in acqua, alla quale viene aggiunta una varietà di aromi e coloranti. Alcune caramelle, come marshmallow e orsi gommosi, possono contenere gelatina.

- b. Conserve dolci si riferisce a frutta o verdure, che sono state preparate con alte concentrazioni di zucchero, messe in scatola o in barattolo per la conservazione a lungo termine. Esempi di conserve dolci sono marmellate e gelatine.
- c. Il cioccolato è ottenuto da un processo di trasformazione di prodotti del cacao e che possono essere combinati con prodotti lattiero-caseari, zuccheri e / o dolcificanti e altri additivi. Possono essere aggiunti altri prodotti alimentari, ad esclusione della farina aggiunta e dell'amido e dei grassi animali diversi dal grasso del latte, per formare vari prodotti di cioccolato (Direttiva 2000/36/CE)

19. PRODOTTI DA FORNO

I prodotti da forno comprendono pane e prodotti da forno con cui si intendono

- ✓ Prodotti da forno non dolci e I prodotti derivati dal pane (ordinari)
 - ✓ Prodotti fini da forno dolci, salati e saporiti (prodotti pronti per mangiare e miscele per la preparazione di prodotti da forno)
- a. Pane e prodotti da forno ordinari:
- ✓ La categoria pane contiene le principali sottocategorie di pane bianco, pane nero e pane integrale.
 - ✓ Cracker, esclusi i cracker dolci: il termine "cracker" ci si riferisce ad una wafer sottile e fresco, normalmente di pasta non zuccherata che può anche essere aromatizzato (ad esempio con formaggio).
 - ✓ Altri prodotti ordinari da forno : la categoria comprende tutti gli altri prodotti tipici della panetteria, come bagel, muffin inglese, pane di mais, baguette, schiacciata etc.
- b. Prodotti fini da forno dolci, salati e saporiti:
- ✓ Torte, biscotti e torte (ad esempio tipi di frutta o pasticceria): Gli esempi comprendono: torta con burro, torta di formaggio, barrette di cereali alla frutta, torta margherita, torta di pan di spagna, torte con ripieno di crema , torte di frutta (apple pie), biscotti di farina d'avena, biscotti di vario tipo
 - ✓ Altri prodotti da forno dolci: include prodotti che possono essere consumati come dessert o come prima colazione. Gli esempi comprendono: ciambelle, ripiene e non, panini dolci, focacce, muffin, pancake, cialde. Questa categoria include anche il **tiramisù**.

Specificare la categoria di appartenenza (ordinaria o fine) ed un eventuale ripieno (frutta, crema, uova crude etc.)

20. ERBE E SPEZIE

Con il termine **erbe** si intendono le foglie aromatiche di piante senza steli legnosi che crescono in zone temperate. Le **spezie** sono condimenti provenienti dalle cortecce, dai germogli, dalle parti di frutta o di fiori, dalle radici, dai semi o dagli steli di varie piante e alberi aromatici.

Le erbe e le spezie possono essere disidratate, macinate o intere. Esempi di erbe includono basilico, origano e timo. Esempi di spezie includono cumino e semi di cumino. Anche le spezie possono essere trovate come miscele in forma di polvere. Esempi di miscele di spezie includono condimenti e salse

al peperoncino, salsa di curry e misti di spezie da applicare, prima della cottura, sulle superfici di pesci e carni per insaporirli.

21. PIATTI MISTI

I piatti misti sono pasti composti da vari alimenti, ad esempio paella, risotto, insalata etc.

Si prega di selezionare questa categoria se non è stato possibile ridurre l'alimento sospetto ad un singolo alimento o ingrediente durante l'inchiesta sul focolaio.

22. PASTI A BUFFET

Un pasto a buffet è un pasto in cui gli ospiti si servono in modo autonomo da vari piatti posti su un grande tavolo.

23. ALTRI ALIMENTI

Questa categoria dovrebbe essere indicata se il cibo implicato non è uno di quelli sopra menzionati. In questo caso, dovrebbe essere specificato il tipo di alimento

** Liberamente tradotto dal CeRRTA da "Manual for reporting on Foodborne Outbreaks" European Food Safety Authority - EFSA*

3.2 - LUOGO DI ESPOSIZIONE (setting) *

Il setting del focolaio è il luogo di esposizione dei casi al cibo implicato. Questa è il luogo in cui è stato consumato il cibo o dove si sono verificate le fasi finali di preparazione del cibo sospetto, ad es. caffetteria / ristorante, casa etc

DOMESTICO/ CASA PRIVATA

Se il cibo incriminato è stato consumato a casa, si prega di scegliere domestico (familiare) come setting

La famiglia è definita come una persona che vive da sola o un gruppo di persone (che possono o non possono essere imparentate) che vivono nello stesso indirizzo con sistemi di pulizia comuni

RISTORANTE, BAR, HOTEL, SERVIZIO DI CATERING

Se il cibo incriminato è stato servito e mangiato in un ristorante, scegliere 'ristorante / caffè / pub / bar / hotel / catering' come setting.

Un ristorante è un esercizio in cui ristoro o pasti sono serviti a pagamento per gli ospiti.

Una caffetteria è una struttura piccola e informale che serve bevande (come caffè) e rinfreschi con, usualmente, un menu limitato.

Il pub (tipicamente britannico) consiste in un edificio con bar e sale pubbliche che serve bevande alcoliche per il consumo in loco e spesso fornisce pasti leggeri.

Un bar è una stanza o un locale dove vengono serviti bevande alcoliche e cibo su bancone.

Un servizio di ristorazione fornisce alimenti pronti in luoghi distanti, ad esempio il servizio di take-away per feste private offerto dai supermercati, preparazione pasti per matrimoni, battesimi etc.

RIVENDITORE AMBULANTE O VENDITORE AL MERCATO

Se il cibo incriminato è stato servito o acquistato in un esercizio alimentare mobile, scegliere "rivenditore mobile / mercato / venditore di strada" come impostazione.

Un esercizio mobile è uno stabilimento alimentare al dettaglio mobile tramite veicolo motorizzato o un veicolo trainato e progettato e attrezzato per servire alimenti. Generalmente, un'unità alimentare mobile non dispone di una posizione di vendita fissa ma opera in una varietà di posizioni.

Il mercato è un luogo in cui vengono scambiati beni e servizi. La piazza del mercato tradizionale è una piazza della città dove i commercianti collocano bancarelle e gli acquirenti danno un'occhiata alla merce. Un mercato di strada è un mercato all'aperto come quello tradizionalmente tenuto in una piazza di mercato in una città. I mercati di strada sono spesso tenuti solo in giorni particolari della settimana. Mercati molto simili o bazar possono anche essere collocati in grandi spazi chiusi, anziché su una strada.

Un venditore di strada è una persona o persone che viaggiano su strade pubbliche, marciapiedi pubblici, proprietà pubbliche o strade private e trasportano merce come cibo, bevande, offrendo e esponendo gli stessi in vendita.

TAKE-AWAY O FAST-FOOD

Se il cibo incriminato è stato acquistato o viene servito in un servizio di take-away o in un fast food, si prega di scegliere "take-away o fast food " come setting.

Il take-away è definito come un punto vendita dove pasti pronti vengono venduti ai clienti. Il cibo potrà essere consumato sia sul posto che altrove. Il cibo che viene consegnato da un ristorante a un

cliente per essere consumato in un luogo diverso dal ristorante è anch'esso classificato come alimento un take-away.

MENSA AZIENDALE O CATERING SUL POSTO DI LAVORO

Una mensa o un servizio di catering sul posto di lavoro è un caffè, un ristorante o una caffetteria presso una scuola, ufficio, base militare, industria etc. Essa serve prodotti alimentari a personale operante presso un'istituzione o una scuola. Di solito grandi quantità di cibo sono preparate in anticipo ed è disponibile solo una scelta limitata di pasti.

STRUTTURA OSPEDALIERA/ DAY CARE

Un ospedale è un'istituzione che fornisce assistenza medica, chirurgica o psichiatrica per i malati o per i feriti.

Un Day Care è un centro di assistenza medica giornaliera (Day Hospital)

ISTITUZIONE RESIDENZIALE (CASA DI CURA, PRIGIONE, COLLEGIO)

Un istituto residenziale è definito come un centro educativo o sanitario con alloggio residenziale integrato (case di cura, prigionieri e collegi)

Le Residenze Sanitarie Assistite o RSA, sono stabilimenti con tre o più letti che forniscono servizi di assistenza infermieristica o personale alla popolazione più anziana, infermi o malati cronici.

Una prigione è un'istituzione correttiva in cui le persone sono alloggiate per scontare una pena;

Un collegio è una scuola privata dove gli studenti vengono alloggiati e nutriti e seguono le lezioni.

SCUOLE, ASILI NIDO

Una scuola è un'istituzione educativa in cui gli alunni sono istruiti e, in alcuni casi, nutriti.

Una scuola dell'infanzia è una scuola o una classe destinata ai bambini dai quattro ai sei anni.

Un asilo nido è una struttura educativa destinata ai bambini dai 6 mesi ai 3 anni.

RISTORAZIONE COLLETTIVA TEMPORANEA (FIERE O FESTIVAL)

È il servizio di ristorazione offerto per limitati giorni nel corso di fiere o festival.

CAMPEGGIO, PIC-NIC

Un campeggio è un luogo dove tende, bungalow o altri rifugi vengono costruiti come alloggi temporanei (Scouts o campi di vacanze estive). Questa categoria non include il campeggio permanente.

Un pic-nic è un'escursione o una gita con il cibo preparato e fornito dai membri del gruppo e consumato all'aperto.

LUOGHI DI ESPOSIZIONE MULTIPLI NELLA STESSA REGIONE/NAZIONE

Questo termine dovrebbe essere selezionato nei casi in cui il cibo incriminato è stato servito in vari setting disseminati nel territorio di una stessa regione/nazione. (Epidemia di E.coli VTEC in Germania)

LUOGHI DI ESPOSIZIONE MULTIPLI IN PIÙ DI UNA NAZIONE

Questo termine dovrebbe essere selezionato nei casi in cui il cibo incriminato è stato servito in vari setting disseminati nel territorio di più stati (epidemia in Europa di Epatite A nei frutti di bosco)

PRODUZIONE PRIMARIA

La produzione primaria comprende *“tutte le fasi della produzione, dell'allevamento o della coltivazione dei prodotti primari, compresi il raccolto, la mungitura e la produzione zootecnica precedente alla macellazione e comprese la caccia, la pesca e la raccolta di prodotti selvatici”*.

(Reg.178/2002/CE). Anche le aree di pesca sono considerate come produzione primaria.

CATERING SU AEREO / NAVE / TRENO

Cibo consumato su aerei, navi, treni, autobus o pullman,

ALTRI SETTING

Altri luoghi di consumo che non rientrano nella lista precedente

SCONOSCIUTO

Il setting non è stato identificato o accertato con sicurezza

** Liberamente tradotto dal CeRRTA da “Manual for reporting on Foodborne Outbreaks” European Food Safety Authority - EFSA*

3.3 - LUOGHI DI ORIGINE DELLA CONTAMINAZIONE*

LUOGO DI ORIGINE DELLA CONTAMINAZIONE È IL LUOGO, DIVERSO DAL SETTING, IN CUI SI È VERIFICATA LA SCORRETTA GESTIONE DELL'ALIMENTO E / O DOVE SI È VERIFICATA LA CONTAMINAZIONE.

MACELLO

Se la contaminazione o la cattiva gestione si è verificata durante la macellazione, il raffreddamento o la tolettatura degli animali, scegliere il «macello» come luogo di origine del problema.

Un macello è definito come uno stabilimento utilizzato per la macellazione e la toelettatura di animali, la cui carne è destinata al consumo umano (Reg. 853/2004/CE). Anche i pescherecci fanno parte di questa categoria.

IMPIANTO DI TRASFORMAZIONE

La trasformazione è definita come qualsiasi azione che altera sostanzialmente il prodotto iniziale, compreso il riscaldamento, l'affumicatura, l'inscatolamento, la maturazione, l'essiccazione, la marinatura, l'estrazione o una combinazione di tali processi (Reg. 852/2004/CE) , Sono incluse anche l'imballaggio, l'etichettatura e lo stoccaggio.

Un impianto di trasformazione è un impianto commerciale che fabbrica, imballa, etichetta o stocca alimenti per il consumo umano e non fornisce cibo direttamente a un consumatore. Un esempio tipico è un impianto per la trasformazione del latte, dove il latte viene convertito, ad esempio, in burro, yogurt o formaggio

VENDITA AL DETTAGLIO

Se la cattiva gestione o la contaminazione del cibo incriminato si sono verificati in un punto vendita, scegliere questa opzione.

Vendita al dettaglio significa la manipolazione e / o la trasformazione degli alimenti e la loro conservazione al momento della vendita o della consegna al consumatore finale e comprende supermercati e punti vendita al dettaglio.

Un punto vendita al dettaglio è definito come un luogo di vendita al dettaglio di alimenti, ad es. drogheria/gastronomia, supermercato, negozio di vicinato, discoteche, magazzini e centro commerciale etc

TRASPORTO DI ALIMENTI

Se la contaminazione si è verificata durante il trasporto del cibo incriminato, si prega di scegliere il «trasporto» come luogo di origine del problema.

Il trasporto è definito come spostamento di beni per scopi commerciali.

IMPIANTO DI TRATTAMENTO DELLE ACQUE

Un impianto di trattamento dell'acqua è definito come:

- ✓ impianto dove, attraverso processi fisico-chimici e biologici, la materia organica, i batteri, i virus e i solidi vengono rimossi dalle acque reflue residenziali, commerciali e industriali prima di essere scaricate in fiumi, laghi e mari;
- ✓ installazioni atte a rendere le acque di scarico, fanghi, acqua piovana o acqua di raffreddamento conformi alle norme ambientali applicabili o ad altre norme di qualità per il loro riciclaggio o riutilizzo.

SISTEMA DI DISTRIBUZIONE DELL'ACQUA

Un sistema di distribuzione dell'acqua è il sistema delle tubazioni che forniscono acqua alle comunità e alle industrie.

Sono compresi i sistemi di distribuzione domestica cioè le tubazioni, i raccordi e gli apparecchi installati tra i rubinetti normalmente utilizzati per il consumo umano e la rete di distribuzione, ma solo se non sono sotto la responsabilità del fornitore dell'acqua.

SORGENTE D'ACQUA

Una sorgente d'acqua è il luogo dove viene acquisita acqua per il consumo umano e può essere una sorgente di superficie (come un lago, un fiume o un serbatoio) o una sorgente sub-superficie (come un pozzo) prima del trattamento.

VIAGGI ALL'ESTERO

Se l'infezione è stata acquisita durante un viaggio al di fuori della propria nazione scegliere la voce "viaggi"

(per tutti gli altri luoghi di origine non menzionati vedi "spiegazione del luogo di esposizione (setting)")

** Liberamente tradotto dal CeRRTA da "Manual for reporting on Foodborne Outbreaks" European Food Safety Authority - EFSA*

3.4 - FATTORI CONTRIBUENTI *

I fattori contribuenti sono fattori/ comportamenti che hanno contribuito allo sviluppo del focolaio. Questi possono includere le carenze nella manipolazione degli alimenti o nelle materie prime contaminate. Se è opportuno, è possibile scegliere più di un fattore.

INGREDIENTI CONTAMINATI NON TRATTATI

Gli ingredienti contaminati non trattati sono ingredienti grezzi contaminati con gli agenti causali a livello di produzione primaria, durante la lavorazione o il trasporto. La contaminazione si verifica prima della preparazione e del consumo. Esempi sono le uova o le carni contaminate da Salmonella. Inoltre, le verdure/frutta che possono essere state contaminate durante l'irrigazione o da animali selvatici, e che vengono spesso utilizzati in insalate o aggiunti a pasti pronti all'uso senza riscaldamento aggiuntivo.

ABUSO DEI TEMPI DI CONSERVAZIONE / TEMPERATURA

Sono errori occorsi durante la conservazione di alimenti a caldo o durante la catena del freddo. Se il cibo viene mantenuto caldo ad una temperatura impropria (ad esempio $<60^{\circ}\text{C}$) per un periodo di tempo inadatto, la probabilità di moltiplicazione dei microrganismi presenti è elevata.

La catena del freddo, invece, è la sequenza delle operazioni svolte ad una data temperatura dopo la raccolta iniziale (solitamente $<4^{\circ}\text{C}$) e comprende il trasporto refrigerato, il raffreddamento durante e dopo la produzione, la distribuzione refrigerata e la vendita al dettaglio, fino allo stoccaggio domestico e alla preparazione al consumo finale. Un'interruzione della catena del freddo può portare ad una moltiplicazione di microrganismi presenti sul cibo. Inoltre, se gli alimenti sono immagazzinati in grandi contenitori o conservati troppo vicini gli uni agli altri, il cuore dell'alimento potrebbe non raggiungere la temperatura di raffreddamento appropriata.

TRATTAMENTO TERMICO INADEGUATO

Questo avviene quando l'alimento viene cotto a temperatura insufficiente (ad esempio $<70^{\circ}\text{C}$) e / o per un periodo di tempo inadeguato o la temperatura adeguata non raggiunge il cuore dell'alimento il che potrebbe non essere sufficiente per uccidere i microrganismi patogeni (es hamburger crudo/poco cotto al cuore)

Si può parlare di trattamento termico non adeguato in termini di rapporto tempo/temperatura se si verificano le seguenti situazioni:

- Alimenti che vengono cotti a una temperatura inappropriata per un periodo di tempo appropriato
- Alimenti cotti a una temperatura appropriata per un periodo di tempo non idoneo
- Alimenti cotti a una temperatura inappropriata per un periodo di tempo inadatto.

RAFFREDDAMENTO INSUFFICIENTE

Il raffreddamento è un processo per aumentare la conservabilità degli alimenti. Il cibo viene refrigerato in modo insufficiente se la temperatura al cuore dell'alimento rimane troppo a lungo oltre i $4-8^{\circ}\text{C}$, il che può causare la moltiplicazione dei microrganismi. È importante che il cuore dell'alimento raggiunga la temperatura di conservazione il più rapidamente possibile.

CONTAMINAZIONE CROCIATA

La contaminazione crociata è la contaminazione che si verifica durante la preparazione per il consumo di un prodotto alimentare, da contatto diretto o indiretto con un altro prodotto alimentare, o con attrezzature e superfici di lavoro, comprese le mani.

Ad esempio, frutta e verdura crudi possono contaminare cibi cotti se non vengono puliti correttamente. Inoltre, i succhi di carne cruda e di pollame che entrano in contatto con alimenti ready-to-eat possono contaminare gli alimenti cotti. Le mani non lavate, gli utensili sporchi e le superfici di contatto con gli alimenti non pulite comportano una contaminazione crociata degli alimenti.

OPERATORE ALIMENTARE INFETTO

Un operatore alimentare infetto è definito come un cuoco o assistente di cucina con un'infezione confermata (indipendentemente dal fatto se sintomatica o asintomatica) che trasmette l'agente al cibo. Spesso è impossibile definire se è l'operatore che ha contaminato l'alimento o viceversa. Selezionare quindi questa categoria solo se è altamente probabile che l'operatore alimentare infetto sia la fonte di infezione.

UTILIZZO DI ACQUA NON TRATTATA

L'acqua potabile non trattata è definita come acqua non potabile che non è stata sottoposta a qualsiasi processo atto a rimuovere contaminanti o organismi.

TRATTAMENTO DELL'ACQUA POTABILE NON CORRETTO

Un guasto nel sistema di trattamento dell'acqua porta a contaminazioni nell'acqua.

L'insufficiente trattamento delle acque potabili può avere origine in aree diverse, come nell'impianto di trattamento delle acque o di disinfezione o per contaminazione post trattamento (commistione acqua chiare con acque scure)

ALTRO

Occorre scegliere 'altro' se il fattore contributivo identificato durante l'indagine non è elencato nel catalogo.

SCONOSCIUTO

Questa opzione dovrebbe essere scelta se non è stato individuato alcun fattore contributivo durante l'indagine del focolaio.

** Liberamente tradotto dal CeRRTA da "Manual for reporting on Foodborne Outbreaks" European Food Safety Authority - EFSA*

3.5 - LA NATURA E LA FORZA DELLE EVIDENZE *

Le evidenze che legano un episodio ad un alimento possono essere:

1. **DEBOLI**
2. **FORTI**

e possono essere :

1. **EPIDEMIOLOGICHE**
 - a. descrittive
 - b. analitiche
2. **MICROBIOLOGICHE**
3. **DA INDAGINI DI TRACCIABILITÀ'**

La natura delle evidenze non è necessariamente correlata con la sua forza.

Le **evidenze epidemiologiche (sia descrittive che analitiche)** possono essere **FORTI O DEBOLI**, analogamente **le evidenze microbiologiche** possono essere forti (ad esempio se un agente causativo indistinguibile è identificato in un caso di epidemia e da una confezione non aperta di un alimento tipo consumato da un caso) o debole (se un agente causale è identificato in un caso e da una confezione aperta di un alimento consumato dal paziente a livello domestico e che potrebbe essere stato infettato da un'altra fonte).

Le **indagini di tracciabilità dei prodotti** possono fornire evidenze forti o deboli a seconda della natura dell'inchiesta.

L'evidenza ambientale descrittiva da sola è quasi sempre invariabilmente evidenza debole.

La forza delle evidenze relative a un focolaio da segnalare a livello dell'UE dovrebbe basarsi su una valutazione attenta prendendo in considerazione tutte le categorie di evidenze disponibili.

EVIDENZE EPIDEMIOLOGICHE

Una forte evidenza epidemiologica è un'associazione statisticamente significativa in uno studio epidemiologico analitico ben condotto, o convincenti prove descrittive.

- **Evidenza epidemiologica analitica - studi di associazione:**

- Studio di coorte
- Studi di coorte retrospettivi
- Studio caso-controllo

- **Evidenza epidemiologica descrittiva**

L'evidenza epidemiologica descrittiva si riferisce alla raccolta sistematica di informazioni sui casi, la descrizione dell'epidemia in termini di tempo, luogo e persona e l'esame delle caratteristiche (ad es. età, sesso, razza / etnia, residenza, occupazione, recente viaggio o partecipazione agli eventi) di coloro che sono malati. Esso comprende la valutazione sistematica delle storie alimentari dei casi, come l'identificazione delle esposizioni alimentari comuni, utilizzando mezzi coerenti e standardizzati per ottenere informazioni da tutti o da un appropriato sottoinsieme di casi di focolaio sugli alimenti consumati nel periodo in cui è probabile che si verifichi l'infezione.

ESEMPI DI FOCOLAI CON FORTI EVIDENZE DESCRITTIVE

1) EPIDEMIA DI COLERA A LONDRA NEL 1854:

- 1) Epidemiologia descrittiva ben impostata tra cui:
 - a) Mappatura dei casi
 - b) Storie dell'esposizione dai pazienti
 - ✓ Prove che i malati hanno bevuto l'acqua da una specifica pompa ad acqua pubblica (Broad Street), inclusi due casi che hanno vissuto ad una certa distanza dalla pompa implicata.
 - c) Curva epidemica che dimostra che non ci sono stati nuovi casi dopo che il veicolo implicato è stato reso inaccessibile (rimozione della maniglia della pompa).
- 2) Nessuna analisi microbiologica di supporto da campioni clinici o di acqua
- 3) Nessun studio analitico (caso-controllo / coorte).

2) ISTAMINA IN TONNO DA UN SANDWICH BAR:

- 1) Epidemiologia descrittiva:
 - a) Tutti i casi identificati avevano una data di insorgenza entro un giorno dalla visita dello stesso esercizio con sintomi fortemente indicativi dell'intossicazione da istamina;
 - b) Tutti i casi identificati riferirono consumo di panini con tonno nell'esercizio
 - c) Nessuno dei casi aveva mangiato alcun altro alimento da qualsiasi altra parte durante il periodo di incubazione;
 - d) Nessun altro focolaio di intossicazione da istamina ad indicare che il tonno crudo contaminato fosse in circolazione.
- 2) L'indagine ambientale mette in evidenza un cattivo controllo della temperatura dei frigoriferi
- 3) Nessuna analisi di supporto da campioni di cibo.
- 4) Nessun studio epidemiologico analitico (nomi dei clienti non noti ai proprietari).

Queste evidenze sarebbero sufficienti a coinvolgere il tonno in un focolaio di istamina ma non sarebbero invece sufficienti, per esempio, ad implicare panini con maionese in un focolaio di Salmonella Enteritidis

3) CRIPTOSPORIDIOSI LEGATA ALL'ACQUA MUNICIPALE

- 1) Epidemiologia descrittiva:
 - a) Rapido aumento nei casi identificati di criptosporidiosi
 - b) Le storie dei casi registrano il consumo di acqua potabile
 - c) La mappatura dei casi dimostra l'associazione geografica con una zona coerente con una specifica zona di approvvigionamento idrico.
- 2) Sono stati diramati avvisi pubblici non appena si è sospettato l'approvvigionamento idrico come causa dell'epidemia. Ciò ha reso difficile condurre uno studio caso-controllo
- 3) Documenti della società di trattamento dell'acqua indicavano che ci sono stati problemi di trattamento pochi giorni prima che le persone iniziassero a segnalare la malattia.
- 4) Forti precipitazioni sono state rilevate al momento in cui venivano identificati problemi nell'impianto di trattamento.
- 5) Nessuna oocisti di *Cryptosporidium* è stata ritrovata nella catena di approvvigionamento idrico durante il campionamento.

4) FOCOLAIO DI NOROVIRUS IN UN RISTORANTE

1) Epidemiologia descrittiva

- a) La Autorità sanitaria locale riceve notizia di 33 casi di diarrea in persone appartenenti a 6 gruppi diversi che hanno consumato pasti nel medesimo ristorante nell'arco di due settimane
- b) la cena nello stesso ristorante è l'unico momento comune alla 33 persone
- c) tutti i casi hanno riferito inizio dei sintomi tra 24 e 48 ore dopo la cena
- d) sono stati isolati due genogruppi diversi di Norovirus dalle feci di 4 casi
- e) tutti i casi hanno riferito il consumo di menu fisso

2) Sopralluogo del ristorante:

- a) Nessun alimento o campioni ambientali hanno mostrato prove di contaminazione da Norovirus, comprese le ostriche
- b) I piatti serviti richiedevano una forte manipolazione
- c) I registri di presenza del personale hanno mostrato che nove membri del personale hanno riportato diarrea e vomito nella settimana prima che il primo gruppo avesse cenato presso il ristorante;
- d) Diversi membri del personale riferiscono di aver lavorato nel periodo in cui erano sintomatici;
- e) Un membro del personale è stato confermato come portatore di Norovirus ma di un diverso genogruppo rispetto a quelli dei casi

Non è possibile correlare un solo alimento all'infezione ma si può concludere che l'epidemia è dovuta al consumo di un certo numero di veicoli potenziali di infezione.

Sembra probabile che gli operatori siano stati infettati preparando o mangiando precedenti lotti di ostriche. Una singola ostrica contaminata può trasportare una varietà di ceppi di Norovirus.

EVIDENZE MICROBIOLOGICHE

Una forte evidenza microbiologica è l'individuazione di un agente causativo indistinguibile in un caso umano e in un alimento, in un componente dell'alimento o nell'ambiente in cui l'alimento è lavorato

1) Isolamento di laboratorio da cibi implicati o dai loro componenti

E' definita come la rilevazione del potenziale agente causale o tossina o amina bioattiva in un campione alimentare prelevato nel corso dell'inchiesta. Questo è il tipo di evidenza da selezionare per gli epidemie alimentari dove l'agente causale potenziale è stato rilevato in un campione del cibo implicato o in un campione di un ingrediente utilizzato per preparare il possibile alimento.

E' da ascrivere a questa categoria anche l'isolamento una tossina o amina bioattiva, nel veicolo alimentare, in combinazione con sintomi fortemente indicativi da un punto di vista clinico (es sindrome sgombroide) o con una sintomatologia tipica nei casi, associata a consumo di alimento solitamente correlato ad un dato patogeno (es focolaio da Salmonella Typhimurium associato al consumo di salsiccia cruda).

La rilevazione dell'agente dagli avanzi del pasto alimento incriminato, proveniente da campioni prelevati da contenitori aperti del cibo incriminato o da campioni prelevati da confezioni non aperte dello stesso lotto dell'alimento incriminato, è considerato equivalente a "isolamento di laboratorio in veicolo alimentare o il suo componente " .

2) Rilevamento nella catena alimentare o negli ambienti di lavorazione

L'indagine completa sulla catena di produzione di un alimento può fornire una forte evidenza nel caso in cui sia individuato un punto comune sia nella catena di produzione e che in quella di distribuzione per tutti o per una gran parte dei casi che sono stati esposti.

Il rilevamento nella catena alimentare o negli ambienti di lavorazione è definita come l'isolamento degli agenti causali potenziali nelle fasi precedenti lungo la catena di produzione del prodotto alimentare specifico. Campioni provenienti dall'ambiente di preparazione o di trasformazione del prodotto sospetto o da lotti di prodotti alimentari diversi o simili prodotti secondo le medesime specifiche, possono contenere l'agente o la tossina o l'amina bioattiva corrispondente a quella degli isolati umani o che può produrre i sintomi registrati nei casi clinici. Anche campioni prelevati nell'ambiente di produzione primario, dove il prodotto sospetto ha origine, possono fornire informazioni. (es. campioni di polveri provenienti da fattorie o campioni fecali animali).

3) Rilevamento di agenti causativi indistinguibili negli esseri umani

La rilevazione di un agente causativo indistinguibile negli esseri umani è definita come la rilevazione dell'agente o tossina potenziale o ammina bioattiva in campioni clinici dei casi umani appartenenti allo stesso focolaio e l'ulteriore caratterizzazione al livello necessario per collegare i casi umani tra loro ed eventualmente al veicolo alimentare.

La scelta del metodo di laboratorio (ad esempio, siero- / fago- / ribo-tipizzazione, elettroforesi a campo pulsato (PFGE) Whole Genome Sequencing) dipende dalle procedure e risorse locali e nazionali. Il legame tra i casi umani e la fonte alimentare dovrebbe essere verificato da esperti di microbiologia/ecologia degli alimenti che tengano conto dell'associazione epidemiologica.

La rilevazione di un agente causativo **indistinguibile** nell'uomo implica automaticamente che l'agente causativo sia isolato sia dai casi umani sia dal veicolo alimentare / dal suo componente o dalla catena alimentare / dall'ambiente. (Es. nel corso di una indagine su un focolaio è stata isolata Salmonella Typhimurium da campioni di casi umani e da una possibile fonte di cibo comune. Ulteriori caratterizzazioni di laboratorio identificarono entrambi gli isolati come Salmonella Typhimurium DT 104.)

INDAGINI DI TRACCIABILITÀ DEI PRODOTTI

L'indagine completa sulla catena di produzione di un alimento può fornire una forte evidenza nel caso in cui sia individuato un punto comune sia nella catena di produzione e che in quella di distribuzione per tutti o per una gran parte dei casi che sono stati esposti.

ESEMPI DI FOCOLAI CON EVIDENZE FORTI A SEGUITO DI INDAGINI DI TRACCIABILITÀ DEI PRODOTTI

1) Focolaio da Escherichia coli STEC O104:H4 in Germania nel 2011:

Nell'epidemia di STEC O104: H4 2011, tutti i 41 luoghi identificati di esposizione sono stati collegati ad un singolo produttore di germogli mediante una combinazione di indagini di rintracciabilità e tracciabilità.

2) Epidemia di Ciclosporiasis legata al basilico:

In un focolaio comunitario dovuto a Cyclospora caytanensis, il basilico acquistato e mangiato da 14 pazienti è stato tracciato da punti di vendita diversi ad un distributore comune per 12 pazienti. I restanti due casi che erano stati precedentemente scollegati dal distributore sono stati in seguito confermati mediante analisi di tracciabilità dal distributore comune.

