



# Guida per la richiesta di accertamenti microbiologici e sierologici su pazienti in caso di Malattia Trasmessa da Alimenti

---



Le Malattie Trasmesse da Alimenti ad eziologia infettiva costituiscono un rilevante problema di sanità pubblica a livello mondiale. Sono causate da diversi agenti patogeni che possono essere trasmessi all'uomo attraverso alimenti, acqua, ambiente o attraverso il contatto diretto persona-persona. In particolare, la trasmissione alimentare è la via che pone i problemi di sanità pubblica più seri. Le infezioni trasmesse da alimenti, infatti, sono importanti non solo per la morbilità e la mortalità associate, ma per le gravi conseguenze che possono causare in termini economici e di impatto sulla fiducia dei consumatori. Le malattie trasmesse attraverso gli alimenti sono zoonosi (tossinfezioni alimentari) in quanto possono coinvolgere animali, alimenti e l'uomo ed hanno implicazioni dirette sia con il settore zootecnico sia con la sanità veterinaria.

Una parte rilevante delle malattie trasmesse con gli alimenti sono gastroenteriti lievi, spesso autolimitanti che non richiedono alcun contatto con il medico né trattamenti farmacologici; è stato infatti calcolato che meno del 10% dei pazienti con diarrea si rivolge a un medico: di questi il 7% circa viene ricoverato in ospedale. Tuttavia queste caratteristiche non sono proprie di tutte le MTA ma esistono anche malattie gravi come l'intossicazione botulinica, la listeriosi invasiva, le intossicazioni da funghi velenosi che possono anche esitare in decessi.

Un altro aspetto di rilievo riguarda i costi sanitari diretti (a carico del Servizio Sanitario Nazionale) e indiretti (a carico dei soggetti coinvolti e della società in generale) che le MTA causano, anch'essi fortemente sottostimati ma rilevanti, come si evince da un recente studio condotto in Irlanda fatto sulle forme gastroenteriche e che ha rilevato, a fronte di una incidenza stimata delle GA di 53,2/100.000 un costo di 135 milioni di euro/anno.

Ottenere una stima dell'incidenza delle MTA, specialmente se si presentano come casi isolati, è estremamente complicato a causa della sottotitola, della difficoltà della diagnosi e dell'associazione con fattori di rischio. Per contro, questa informazione è fondamentale per valutare l'effetto delle strategie di controllo delle malattie infettive a trasmissione alimentare e per indirizzare gli interventi verso le fonti di maggior rischio per la salute pubblica.

È tuttavia opportuno, tenuto conto del grande numero di agenti eziologici di diarrea e del rapporto costo-beneficio degli accertamenti microbiologici, una selezione da parte del medico (di medicina generale, ospedaliero o libero professionista) dei pazienti e dei test da eseguire in caso di gastroenterite, che è la patologia con cui più frequentemente si presentano le MTA. Un'accurata indagine clinico-anamnestica permette in molti casi di orientare le indagini microbiologiche verso alcuni patogeni più probabili. Occorre per contro considerare come la diagnosi eziologica sistematica delle gastroenteriti consenta una più accurata conoscenza dell'epidemiologia locale: tale istanza, che apparentemente non si concilia con una gestione efficace dal punto di vista del costo-beneficio, potrebbe essere accolta attraverso la programmazione di studi di prevalenza gestiti a livello regionale.

Il CeRRTA e la Regione Toscana propongono una guida snella e di facile consultazione al fine di orientare le ricerche che il medico può prescrivere nelle varie situazioni epidemiologiche, clinico-anamnestiche e tenendo conto dei fattori di rischio individuali in caso di paziente con sintomi gastroenterici o riconducibili a patologie dovute all'ingestione di alimenti contaminati.

## AGENTI INFETTIVI DI MALATTIE TRASMESSE DA ALIMENTI

Microrganismo	Agente patogeno	Microrganismo	Agente patogeno
<b>Virus</b>	Norovirus	<b>Batteri</b>	Aeromonas spp
	Astrovirus		Yersinia spp
	Rotavirus		Bacillus cereus
	Adenovirus		Clostridium perfringens
	Virus dell'Epatite A		Staphylococcus aureus enterotossigenico
	Virus dell'Epatite E		Listeria monocytogenes
<b>Batteri</b>	Salmonella spp.	<b>Parassiti</b>	Shigella spp
	Campylobacter spp.		Clostridium botulinum
	E. coli produttori di verocitotossina VTEC		Cryptosporidium
	E.coli enteroinvasivi		Giardia
	E.coli enterotossigeni		Cyclospora cajtanensis
	E.coli enteropatogeni		Entamoeba hystolytica
	E.coli enteroaggregativi		Trichinella spp
	Vibrio spp (vulnificus, parahaemolyticus, cholerae)		

## SUDDIVISIONE DELLE PATOLOGIE DOVUTE A CONSUMO DI ALIMENTI IN BASE AL TIPO DI SINTOMI E AI TEMPI DI INSORGENZA

### 1. Nausea, vomito senza febbre entro 8 ore dal consumo

AGENTE	PERIODO DI INCUBAZIONE	SINTOMI PREVALENTI	DURATA	TRASMISSIBILITA'	TARGET	ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI
<b>Tossina emetica di <i>Bacillus cereus</i></b>	30' - 6 ore	Nausea e vomito a comparsa improvvisa. Può essere presente diarrea in concomitanza con la presenza di stipiti produttori di tossina diarroica	6 - 24 ore	Non trasmissibile (tossina preformata nell'alimento)	Tutta la popolazione	Ricerca di ceppi tossinogeni nel vomito e nelle feci
<b><i>Staphylococcus aureus</i> enterotossigeno</b>	1 - 7 ore	Nausea vomito e diarrea	6 - 24 ore	Non trasmissibile (tossina preformata nell'alimento)	Tutta la popolazione con ampia dei intensità dei sintomi variabile	Ricerca di ceppi tossinogeni nel vomito e nelle feci

### 2 . Crampi addominali e diarrea, senza febbre, entro 24 ore dal consumo

AGENTE	PERIODO DI INCUBAZIONE	SINTOMI PREVALENTI	DURATA	TRASMISSIBILITA'	TARGET	ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI
<b><i>Bacillus cereus</i> (tossina diarroica)</b>	6 - 15 ore	Crampi addominali, diarrea	24 - 36 ore	Non trasmissibile (enterotossina prodotta in vivo dopo l'ingestione di alimento)	Tutta la popolazione	Ricerca di ceppi tossinogeni nel vomito e nelle feci
<b><i>Clostridium perfringens</i></b>	8 - 12 ore (6-24)	Crampi addominali, diarrea	24 ore	Non trasmissibile (enterotossina prodotta in vivo dopo l'ingestione di alimento)	Persone che consumano pasti in mense scolastiche, ospedali, case di cura, carceri etc in cui grandi quantità di cibo vengono preparate diverse ore prima del servizio,	Coltura quantitativa delle feci ( $\geq 10^6$ ) Ricerca diretta della tossina nelle feci

### 3 . Diarrea, spesso con febbre, periodo di incubazione da moderato a lungo

AGENTE	PERIODO DI INCUBAZIONE	SINTOMI PREVALENTI	DURATA	TRASMISSIBILITA'	TARGET	ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI
Campylobacter spp	2 - 5 giorni	Diarrea (anche ematica) crampi addominali, febbre, e vomito	2 -10 giorni	Prevalentemente da alimenti. L'eliminazione con le feci può durare fino a tre settimane	I bambini di età inferiore ai 5 anni di età e giovani adulti dai 15 ai 29 anni	Coprocultura standard. Ricerca diretta antigene nelle feci (test di screening)
Salmonella non tifoidea	1 - 3 giorni (6-96 ore)	Diarrea, febbre, crampi addominali, vomito	2 - 7 giorni	Prevalentemente da alimenti. Rara la trasmissione interumana soprattutto tra bambini. Frequente la condizione di portatore, 1% dei malati diventa portatore cronico	Chiunque, di qualsiasi età, può essere infettato con Salmonella. Particolarmente vulnerabili sono le persone con un sistema immunitario debole, i più giovani e gli anziani e i pazienti con malattie croniche	Coprocultura standard
Shigella spp	1 - 2 giorni (12 ore- 6 giorni)	Diarrea acquosa, spesso con sangue e muco, febbre, crampi addominali, vomito	4-7 giorni	Prevalentemente da acqua e alimenti. E' possibile lo stato di portatore asintomatico che dura da pochi giorni a parecchie settimane.	Tutta la popolazione ed in particolar modo i bambini da 1 a 4anni e gli anziani	Coprocultura standard
E.coli enteroemorragico VTEC	1-10 giorni	Diarrea spesso con sangue crampi addominali, vomito	5-10 giorni	Prevalentemente da alimenti e acqua. Trasmissibilità per 1-3 settimane per via oro-fecale.	Tutte le persone sono da ritenersi suscettibili di colite emorragica, ma i bambini e gli anziani sono più sensibili e ad alto rischio. L'evoluzione in Sindrome Emolitico Uremica è più frequente nei bambini	Coprocultura con <b>richiesta specifica di Escherichia coli VTEC</b> Ricerca delle shigatossine direttamente nelle feci

AGENTE	PERIODO DI INCUBAZIONE	SINTOMI PREVALENTI	DURATA	TRASMISSIBILITA'	TARGET	ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI
E.coli enterotossigenico (escluso E.coli VTEC)	1-6 giorni	Diarrea anche acquosa, febbre, dolori addominali, vomito	Da giorni a settimane	Prevalentemente da acqua e alimenti contaminati nei paesi in via di sviluppo.	Bambini residenti in paesi in via di sviluppo. Turisti provenienti da paese a rischio (sono i più frequenti agenti di diarrea del viaggiatore)	Coprocultura <b>con richiesta specifica di Escherichia coli enterotossigenico</b> Ricerca dei geni di tossicità con metodi biomolecolari
Yersinia enterocolitica Yersinia pseudotuberculosis	24-48 ore	Diarrea, febbre, dolori addominali e vomito, spesso simili ad un attacco di appendicite. Nel caso di Y.pseudotuberculosis può essere presente rash scarlattiniforme	2-3 giorni fino a tre settimane	Prevalentemente da alimenti. I casi non trattati possono continuare ad espellere microrganismi per 2-3 mesi	Bambini sotto i 10 anni, anziani, persone con patologie croniche	Coprocultura con <b>richiesta specifica di Yersinia enterocolitica o Yersinia pseudotuberculosis</b>
Listeria monocytogenes (Forma gastroenterica non invasiva))	9-48 ore	Diarrea, febbre.	2 - 5 giorni	Prevalentemente da alimenti. Possibilità di trasmissione materno-fetale	Tutta la popolazione	Coprocultura con richiesta specifica di Listeria monocytogenes solo in presenza di eventi epidemici - (per presenza di portatori asintomatici 5-10% della popolazione)
Vibrio parahaemolyticus	4-90 ore media 17 ore	Diarrea acquosa, crampi addominali, nausea, vomito febbre leggera	2-6 giorni	Da consumo di molluschi e crostacei. Non trasmissibile da uomo a uomo	Tutta la popolazione	Coprocultura con <b>richiesta specifica di Vibrio parahaemolyticus</b>
Norovirus	12 - 72 ore	Nausea e vomito improvviso seguiti da diarrea e crampi	24-48 ore	Attraverso alimenti, mani venute a contatto con oggetti contaminati, aerosol prodotto durante il vomito. L'eliminazione del virus con le feci può durare per parecchi giorni dalla fine della sintomatologia	Tutta la popolazione ed in particolare i bambini sotto i 5 anni	Ricerca diretta dell'antigene nelle feci (ELISA o immunocromatografia) ricerca dell'RNA virale tramite PCR. <b>Ricercato su richiesta specifica</b>

AGENTE	PERIODO DI INCUBAZIONE	SINTOMI PREVALENTI	DURATA	TRASMISSIBILITA'	TARGET	ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI
Giardia intestinalis	1-2 settimane	Diarrea maleodorante e ricorrente, malessere, crampi addominali, flatulenza, e perdita di peso.	2 - 6 settimane; se la malattia diventa cronica, può durare per mesi o per anni	Trasmissibile per contatto diretto (bambini) o sessuale per tutto il periodo dell' infezione; attraverso acqua contaminata e alimenti.	Più frequente nei bambini tra i 2 e i 5 anni che frequentano comunità (scuole materne)	Esame parassitologico delle feci (microscopico) su almeno 3-5 campioni, ricerca antigene nelle feci (ELISA, IF, IC) PCR Real Time
Cryptosporidium parvum	7-10 giorni	Diarrea profusa, acquosa, con nausea, vomito e crampi, occasionalmente con febbre. La gravità e la durata della diarrea aumentano nelle persone immunodeficienti,	2-14 giorni alcuni mesi in pazienti immuno - compromessi	Trasmissibile in condizioni igieniche carenti; da alimenti e soprattutto acqua contaminata	Tutta la popolazione; , i sintomi più gravi si verificano in persone immunocompromessi. Le persone a maggior rischio di criptosporidiosi comprendono i contatti con persona infetta, operatori sanitari, utenti di acque ricreative e coloro che viaggiano in aree endemiche.	Esame parassitologico delle feci su almeno tre campioni; ricerca antigene nelle feci (ELISA, IF, IC) PCR Real Time
Cyclospora caytanensis	1-10 giorni	Diarrea, perdita di appetito e di peso, dolori addominali, nausea, vomito, astenia	Può essere remittente e recidivante da settimane a mesi	Trasmissibile in condizioni igieniche carenti; focolai si sono avuti da consumo di basilico, lamponi e lattuga	Tutta la popolazione;	Esame parassitologico delle feci su almeno tre campioni;

## 4. Malattie sistemiche e invasive

AGENTE	PERIODO DI INCUBAZIONE	SINTOMI PREVALENTI	DURATA	TRASMISSIBILITA'	TARGET	ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI
Epatite A	15-50 giorni	Febbre, anoressia, nausea, vomito, diarrea, dolori muscolari, ittero e epatite. Spesso asintomatica nei bambini sotto i 6 anni	1-2 settimane	Trasmissibile nella seconda metà del periodo di incubazione e per 1-2 settimane dalla scomparsa dei sintomi. Da alimenti e da contagio interumano	Tutta la popolazione	Ricerca di IgM anti-HAV nel siero dei pazienti (test positivo 5 giorni prima dell'esordio dei sintomi e fino a 14 settimane dalla guarigione)
Epatite E	12- 35 giorni	Ittero, malessere, anoressia, dolori addominale, artralgia, epatomegalia, vomito e febbre.	2 settimane	La trasmissione interumana non è frequente (1-2% dei casi) Da consumo di acqua e alimenti contaminati	Tutta la popolazione, specialmente persone che hanno soggiornato in zone endemiche	Ricerca di IgM anti-HEV (100 % di presenza da 1 a 40 giorni dopo la comparsa dei sintomi,) Ricerca RNA virale con PCR
Listeria monocytogenes (Forma invasiva)	12-70 giorni	Mal di testa, torcicollo, confusione, perdita di equilibrio, e convulsioni, meningite, sepsi.	Variabile	Prevalentemente da alimenti contaminati esclusa la trasmissione materno-fetale	Soggetti immunocompromessi , anziani, soggetti con malattie croniche.	Ricerca di listeria del sangue e liquor mediante PCR o esame colturale
Salmonella typhi Salmonella paratyphi	1-3 settimane fino a 2 mesi	Febbre alta, da letargia; dolori addominali e diarrea o costipazione; mal di testa perdita di appetito. Può comparire rash cutaneo	2-4 settimane	Trasmissibile per contagio interumano e da acqua ed alimenti contaminati. Il microrganismo può essere eliminato con le feci per molte settimane dalla fine dei sintomi	Tutta la popolazione ed in particolare soggetti immunocompromessi	Coprocoltura standard e/o emocoltura (entro la prima settimana) con successiva tipizzazione sierologica; ricerca di salmonella typhi con PCR.



AGENTE	PERIODO DI INCUBAZIONE	SINTOMI PREVALENTI	DURATA	TRASMISSIBILITA'	TARGET	ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI
Brucella spp	3-4 settimane fino ad alcuni mesi	Febbre intermittente ("ondulante") brividi, sudorazione, debolezza, malessere, mal di testa e dolori articolari e muscolari, anemia, leucopenia e trombocitopenia. Complicanze possono essere endocardite o miocardite e meningoencefalite,	Poche settimane (con accurato trattamento)	Trasmissione interumana rara; malattia professionale in allevatori; da consumo di prodotti lattei non pastorizzati	Veterinari e allevatori per contagio diretto da animali malati; tutta la popolazione per consumo di alimenti contaminati	Test sierologici (reazione di Wright, SAR AG-RB) emocoltura.
Trichinella spp	5-15 giorni fino a 45	Diarrea (che è presente in circa il 40% degli individui infetti), dolori muscolari, debolezza, sudorazione, edemi alle palpebre superiori, fotofobia e febbre	Poche settimane	Non trasmissibile da uomo a uomo; da consumo di carne di suino o equino cruda o poca cotta.	Cacciatori e consumatori di carne cruda di suini ed equini	Test sierologici per ricerca di anticorpi specifici, biopsia muscolare.
Toxoplasma gondii	5 - 23 giorni	Solitamente asintomatica può dare sintomi simil-influenzali, febbre, mal di testa, dolori muscolari e ingrossamento dei linfonodi	In media poche settimane, variabile da alcuni giorni ad alcuni mesi	Solo per via materno-fetale e da consumo di alimenti contaminati	Tutta la popolazione con comparsa di sintomatologia in soggetti immunocompromessi e donne in gravidanza	Ricerca anticorpi di classe IgM ed IgG nel siero e del DNA del parassita nel liquido amniotico.
Anisakis	24 ore - 2 settimane	L'Anisakiasi invasiva si verifica quando un verme si addentra e si attacca al muro dello stomaco o dell'intestino. I sintomi sono aumento degli eosinofili, formazione di granulomi gastrici o intestinali, gravi mal di stomaco o dolore addominale, nausea, vomito e diarrea, costipazione, reazioni allergiche in soggetti predisposti	Autolimitante, in alcuni individui i sintomi possono persistere per settimane o mesi	Non trasmissibile; da consumo di pesce infetto che non ha subito né processi di abbattimento della temperatura né cottura	Tutta la popolazione	Ricerche dirette tramite microscopia o PCR; ricerche indirette : ricerca anticorpi specificanti-Anisakis con tecniche ELISA. immunoblotting etc

## 5 - Botulismo

AGENTE	PERIODO DI INCUBAZIONE	SINTOMI PREVALENTI	DURATA	TRASMISSIBILITA'	TARGET	ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI
Clostridium botulinum	12-36 ore fino a 8 giorni	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	da diversi giorni a settimane	Non trasmissibile (tossina preformata negli alimenti)	Tutta la popolazione	Ricerca di tossine botuliniche e/o clostridi produttori di tossine su siero, feci reperti autoptici.

## 6 - Malattie da tossine naturali

AGENTE	PERIODO DI INCUBAZIONE	SINTOMI PREVALENTI	DURATA	TRASMISSIBILITA'	TARGET	ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI
<b>TOSSINE ALGALI</b>						
DSP - Tossina diarroica <b>Diarrhetic shellfish poisoning</b>	30' - 3 ore	Nausea, vomito, diarreha, crampi addominali, brividi, mal di testa e febbre.	2 - 3 giorni	Non trasmissibile. Esclusivamente da consumo di cozze, ostriche e capesante anche ben cotte (tossina termostabile)	Tutta la popolazione	Ritrovamento delle tossine negli alimenti consumati.
PSP - Tossina paralitica <b>Paralytic Shellfish Poisoning</b>	Da pochi minuti a 30'	<p><b>1) sintomatologia lieve:</b> sensazione di formicolio o intorpidimento attorno alle labbra (parestesia) che si diffonde a poco a poco su viso e collo. Sensazione di "punture di spillo" alle dita delle mani e dei piedi. Cefalea, vertigini e nausea</p> <p><b>2) sintomatologia moderatamente grave:</b> discorsi sconnessi, progressione delle sensazione di spilli nelle braccia e gambe, perdita di controllo posturale e rigidità delle gambe e braccia. Debolezza generale e sensazione di leggerezza. Lieve difficoltà respiratoria, polso accelerato</p> <p><b>3) Sintomatologia molto grave :</b> paralisi muscolare, pronunciata difficoltà respiratoria, sensazione di soffocamento</p>	Da ore a parecchi giorni	Non trasmissibile. Esclusivamente da consumo di cozze, ostriche, fasolari , capesante e varie specie di gasteropodi quasi sempre di importazione	Tutta la popolazione	La diagnosi dell'avvelenamento da PSP è basata interamente sulla sintomatologia e sul tipo di alimento ingerito.

AGENTE	PERIODO DI INCUBAZIONE	SINTOMI PREVALENTI	DURATA	TRASMISSIBILITA'	TARGET	ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI
ASP - tossina amnesica <b>Amnesic Shellfish Poisoning</b>	3-5 ore	<b>entro 24 ore dal consumo</b> disordini gastro-intestinali (crampi addominali, nausea, vomito e diarrea) <b>dopo le 24 ore dal consumo :</b> disturbi neurologici (mal di testa, confusione mentale, disorientamento, mutismo, perdita di memoria, ecc.)	Da ore a parecchi giorni	Non trasmissibile. Esclusivamente dovuta al consumo di cozze, capesante, cannolicchi, calamari e acciughe.	Tutta la popolazione	La diagnosi dell'avvelenamento di tipo ASP è basata interamente sulla natura dei sintomi e sul cibo ingerito dal paziente.
NSP Tossina Neurotossica <b>Neurotoxic Shellfish Poisoning</b>	15' - 18 ore	Generalmente di natura gastrointestinale, con dolori addominali, nausea diarrea vomito e sintomi di natura neurologica, come parestesia al volto, al tronco, agli arti mialgia, atassia, vertigini debolezza motoria e inversione della sensazione caldo/freddo Altri sintomi poco comuni, includono tremore, disfagia, bradicardia, diminuzione dei riflessi e midriasi	1 - 24 ore	Non trasmissibile. NSP in genere è associata con il consumo di ostriche e vongole raccolte lungo la costa della Florida e il Golfo del Messico.	Tutta la popolazione	La diagnosi dell'avvelenamento di tipo NSP è basata interamente sulla natura dei sintomi e sul cibo ingerito dal paziente.
<b>TOSSINE DI ORIGINE ITTICA</b>						
<b>Ciguatossina</b>	3-6 ore  24-48 ore	a) <b>entro 24 ore dal consumo</b> nausea, vomito, diarrea e dolori addominali b) <b>1-2 giorni dal consumo</b> disturbi neurologici con parestesie, prurito grave, inversione della sensibilità termica (sintomo classico dell'avvelenamento da ciguatossina) artralgie, mialgie, cefalea, convulsioni, paralisi muscolare, allucinazioni visive ed uditive, vertigini e disturbi cardiovascolari	Alcuni giorni fino a mesi (sintomi neurologici)	Non trasmissibile Esclusivamente da consumo di pesci (cernie, barracuda, dentici, sgombri, pesci balestra) anche di importazione	Tutta la popolazione	La diagnosi dell'avvelenamento da ciguatossina è basata interamente sulla natura dei sintomi e sul cibo ingerito dal paziente.

AGENTE	PERIODO DI INCUBAZIONE	SINTOMI PREVALENTI	DURATA	TRASMISSIBILITA'	TARGET	ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI
<b>Sgombrotossina</b> (istamina e altre ammine biogene)	1' - 3 ore	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.	Poche ore occasionalmente anche giorni	Non trasmissibile. Da consumo di tonno, lampughe, pesce azzurro, sardine, sgombri, ricciole, acciughe anche cotti.	Tutta la popolazione	Si basano 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
<b>Tetrodo tossina</b>	20' - 3 ore	Cefalea, dolore epigastrico, nausea, diarrea e / o vomito, parestesie facciali e alle estremità, sensazione di galleggiamento, paralisi progressiva con cianosi, dispnea e ipotensione; convulsioni, alterazioni mentali e aritmia cardiaca.	24 ore	Non trasmissibile; da consumo di pesci tossici (Tetraodontidi) di cui il più conosciuto è il pesce palla (Takifugu rubripes)	Tutta la popolazione	la diagnosi si effettua sulla base dei sintomi caratteristici e sulla presenza di tetrodo tossina negli alimenti (HPLC)

## 7 - Avvelenamento acuto da sostanze chimiche

AGENTE	PERIODO DI INCUBAZIONE	SINTOMI PREVALENTI	DURATA	TRASMISSIBILITA'	TARGET	ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI
<b>Metalli</b>						
antimonio	5'-8 h solitamente <1h	Vomito, sapore metallico in bocca	autolimitante	non trasmissibile da contenitori per alimenti	tutta la popolazione	mineralogramma del capello ricerca del metallo in bibite o alimenti
arsenico	poche ore	Vomito, diarrea	alcuni giorni	non trasmissibile da consumo di alimenti	tutta la popolazione	mineralogramma del capello ricerca del metallo nelle urine
cadmio	5'-8 h solitamente <1h	Nausea, vomito, mialgia, salivazione, dolore gastrico	autolimitante	non trasmissibile da consumo di frutti di mare, noccioline, cereali	tutta la popolazione	mineralogramma del capello ricerca del metallo in alimenti
rame	5'-8 h solitamente <1h h	Nausea, vomito blu o verde	autolimitante	non trasmissibile da contenitori per alimenti in rame	tutta la popolazione	mineralogramma del capello ricerca del metallo in bibite o alimenti

AGENTE	PERIODO DI INCUBAZIONE	SINTOMI PREVALENTI	DURATA	TRASMISSIBILITA'	TARGET	ACCERTAMENTI DIAGNOSTICI
mercurio	1 settimana e più	Intorpidimento, debolezza degli arti inferiori, paralisi spastica, visione compromessa, cecità.	Può essere protratta	non trasmissibile da consumo di pesci esposti a mercurio, cereali irradiati con fungicidi contenenti mercurio	tutta la popolazione	mineralogramma del capello ricerca mercurio nelle urine
tallio	poche ore	Nausea, vomito, diarrea, parestesie dolorose, pupille dilatate, spasmi, pallore, shock, collasso.	alcuni giorni	non trasmissibile da consumo di cibi contaminati	tutta la popolazione	mineralogramma del capello, ricerca nelle urine
stagno	5'-8 h solitamente <1h	Nausea, vomito, diarrea	autolimitante	non trasmissibile da contenitori per alimenti	tutta la popolazione	ricerca stagno negli alimenti
zinco	poche ore	Crampi gastrici, nausea, vomito, diarrea, mialgia	autolimitante	non trasmissibile da contenitori per alimenti	tutta la popolazione	mineralogramma del capello, ricerca nelle urine

## BOX TOSSINE NATURALI: INTOSSICAZIONE DA PIANTE

NOME SCIENTIFICO	PRINCIPI ATTIVI	SINTOMI
<b>SPECIE AD AZIONE IRRITANTE LOCALE</b>		
<i>Alocasia spp</i> ( <i>Orecchie di elefante</i> )	Ossalati di calcio	Irritazione e dolore locale, arrossamento e formazione di vescicole nelle zone di contatto. Possibile gonfiore della lingua e delle mucose con difficoltà alla deglutizione in caso di esposizione orale. Dolore, lacrimazione, irritazione corneale e congiuntivale in caso di contatto oculare.
<i>Colocasia spp</i>		
<i>Dieffenbachia spp</i>		
<i>Philodendron spp</i> ( <i>Filodendro</i> )		
<i>Spathiphyllum spp</i> ( <i>Spatifillo</i> )		
<i>Zantedeschia spp</i> ( <i>Calla</i> )		
<i>Calla palustris L</i> ( <i>Calla</i> )		
<i>Ficus spp</i>	Diverse tossine specialmente nel lattice.	<i>(Le varietà coltivate di Euphorbia pulcherrima (stella di Natale), a differenza di altre specie di Euphorbiacee, hanno un'azione irritante molto lieve o assente).</i>
<i>Daphne spp</i> ( <i>Dafne</i> )		
<i>Euphorbiacee spp</i>		
<i>Anemone spp</i> ( <i>Anemone</i> )	Protoanemonine	
<i>Ranunculus spp.</i> ( <i>Ranuncolo</i> )		
<b>SPECIE AD AZIONE IRRITANTE GASTROINTESTINALE</b>		
<i>Ricinus communis L</i> ( <i>Ricino</i> )	Toxoalbumine, principalmente concentrate nei semi.	Vomito e diarrea profusi che possono causare grave disidratazione e squilibri elettrolitici. Nei casi più severi si possono verificare emorragie gastrointestinali, danno epatico, renale e gravi alterazioni ematologiche.
<i>Robinia spp</i> ( <i>Robinia</i> )		
<i>Abrus precatorius</i> ( <i>Semi del rosario</i> )		
<i>Cyclamen spp, bulbo</i> ( <i>Ciclamino</i> )	Saponine, principalmente concentrate nei bulbi/rizomi e nei frutti	Vomito e diarrea di gravità variabile in relazione alla specie ed alle quantità assunte. <i>(L'ingestione di piccola quantità di parti aeree del ciclamino non causa intossicazione, perchè le tossine sono concentrate nel bulbo)</i>
<i>Hedera helix</i>		
<i>Phytolacca americana L</i> ( <i>Fitolacca</i> )		
<i>Aesculus hippocastanum L</i> ( <i>Ippocastano</i> )		
<i>Ilex aquifolium L</i> ( <i>Agrifoglio</i> )		
<i>Viscum album L</i> ( <i>Vischio</i> )	Viscotossine ed altre tossine	Le bacche hanno una bassa tossicità (solo lievi gastroenteriti), ma per ingestione di grandi quantità o di estratti concentrati si possono verificare gravi alterazioni neurologiche e cardiache.
<b>SPECIE AD AZIONE CIANOGENICA</b>		
<i>Hydrangea spp., (Ortensia)</i>	Contengono dei glicosidi (amigdalina) che, per idrolisi a livello intestinale, liberano acido cianidrico che si lega ai citocromi impedendo la respirazione cellulare.	L'ingestione accidentale di piccole quantità non è da considerarsi pericolosa. Se vengono assunte quantità molto elevate, in particolare delle parti che contengono le maggiori concentrazioni di alcaloidi, si possono verificare sintomi gastrointestinali), seguiti da depressione del sensorio, acidosi metabolica con tachipnea, possibili convulsioni. <i>(I frutti del Sambucus nigra, se consumati maturi, sono commestibili, ma possono causare diarrea se ingeriti ancora verdi o in quantità elevate)</i>
<i>Prunus laurocerasus L</i> ( <i>Lauroceraso</i> )		
<i>Prunus spp, (Semi di albicocco, mandorlo, prugno, pesco, ciliegio)</i>		
<i>Sambucus ebulus L</i>		
<i>Cotoneaster spp.</i>		
<i>Cycas revolute</i> ( <i>Cica</i> )		

SPECIE AD AZIONE NEUROTOSSICA		
<i>Calycanthus spp.</i> , (Calicanto)	Varie tossine con azione stimolante sul Sistema Nervoso Centrale).	Sintomi neurologici di gravità variabile, convulsioni. Il <i>Conium maculatum</i> causa danno muscolare e rabdomiolisi
<i>Anamirta cocculus</i>		
<i>Cicuta spp.</i> ,		
<i>Strychnos nux-vomica L.</i> (Strychnina)		
<i>Oenanthe crocata L.</i>		
<i>Coriaria myrtifolia L.</i>		
<i>Aethusa cynapium L.</i> ( <i>Cicuta minore</i> , falso prezzemolo)		
<i>Conium maculatum L.</i> ( <i>Cicuta</i> )		
SPECIE AD AZIONE ANTICOLINERGICA		
<i>Atropa belladonna L.</i> (Belladonna)	Alcaloidi tropanici (atropina, iosciamina, scopolamina)	Sindrome anticolinergica: iperemia e secchezza cutanea, dilatazione delle pupille, tachicardia ed aritmie cardiache, confusione, allucinazioni, stupor, coma, convulsioni .  <i>(Intossicazioni molto gravi e mortali si sono verificate per l'uso di queste come "smart drugs")</i>
<i>Datura spp.</i> , (Stramonio, Trombone d'angelo)		
<i>Hyoscyamus spp.</i> , (Giusquiamo)		
<i>Mandragora autumnalis Bertol.</i> (Mandragora)		
SPECIE CONTENENTI COLCHICINA		
<i>Colchicum autumnale</i>	Colchicina, un alcaloide ad azione antimitotica che arresta la divisione cellulare in metaphase.	Sintomi gastrointestinali severi , seguiti da depressione midollare, insufficienza multiorgano e, nei casi più gravi, morte.  <i>(La tossicità di queste specie è così elevata che pochi grammi di vegetale possono causare intossicazioni gravissime).</i>
<i>Gloriosa superba L.</i>		
SPECIE CONTENENTI CITISINA		
<i>Laburnum anagyroides Medik</i> (Maggiociondolo)	Citisina ed altri alcaloidi chinolizidinici	Vomito, dolori addominali, ipotensione, tachicardia, sintomi neurologici (confusione, agitazione, rallentamento), debolezza muscolare
<i>Cytisus scoparius</i> (Ginestra dei carbonai)		
<i>Spartium junceum L.</i> (Ginestra odorosa)		
SPECIE AD AZIONE NEFROTOSSICA		
<i>Averrhoa carambola</i> (Carambola)	Acido ossalico e sali di ossalato solubili	Danno renale, ipocalcemia, alterazioni cardiache convulsioni  <i>(Sono da considerarsi pericolose solo se ingerite in grandi quantità o se assunte da persone con problemi renali)</i>
<i>Oxalis tuberosa</i> (Oca)		
<i>Rumex crispus</i> (Romice)		
<i>Rheum rhaponticum L.</i> (Rabarbaro)		

da "Le intossicazioni alimentari da tossine naturali: guida al riconoscimento e prevenzione"  
Ministero della Salute, Regione Lombardia, IZSLER



## BOX TOSSINE NATURALI: INTOSSICAZIONE DA FUNGHI

SINDROMI	LATENZA	CLINICA	TERAPIA
<b>LATENZA BREVE &lt; 6 ore</b>			
<b>Sindrome gastroenterica o resinosa</b> ( <i>Entoloma, Lactarius, Agaricus, Omphalotus, Tricholoma, ecc.</i> )	30' – 2 ore Durata: 24-48 h	Nausea, vomito, dolori addominali, diarrea, alterazioni idro-elettrolitiche	Sintomatici, Gastrolusi, Carbone vegetale, reintegro delle perdite idro-saline
<b>Sindrome neurotossica colinergica o Muscarinica</b> ( <i>Inocybe, Clitocybe bianche</i> )	30'–60 min Durata: 24-48 h	Nausea, vomito, dolori addominali, sudorazione, lacrimazione, scialorrea, broncorrea, dispnea, bradicardia	Sintomatici, Gastrolusi, Carbone vegetale, Antidoto: Atropina, dose Q.B. a ridurre le secrezioni
<b>Sindrome neurotossica anticolinergica o panterinica</b> ( <i>Amanita muscaria e phantherina</i> )	30' – 2 ore Durata: 4-8 h	Vomito, vertigine, euforia, atassia, eccitazione SNC (agitazione psicomotoria, alterazioni visive) Depressione SNC (confusione, sopore, convulsioni)	Gastrolusi, Carbone vegetale, Sedativi (Benzodiazepine)
<b>Sindrome psicodisleptica</b> ( <i>Psilocybe, Panaeolus, Stropharia</i> )	30' – 1 ora Durata: 6 ore	Allucinazioni, agitazione psicomotoria, alterazioni visive, della percezione spazio-temporale Depressione SNC (confusione, sopore)	Gastrolusi, Carbone vegetale, Sedativi (Benzodiazepine)
<b>Sindrome coprinica</b> ( <i>Coprinus atramentarius</i> )	2 – 6 ore Durata: 24-72 h	Vomito, cefalea, iperemia cutanea, stordimento, palpitazioni, sudorazione, ipotensione	Sintomatici, Carbone vegetale
<b>LATENZE INTERMEDIE</b>			
<b>Sindrome paxillica o emolitica</b> ( <i>Paxillus involutus</i> )	1 – 9 ore Durata: giorni	Vomito, diarrea, dolori addominali, ipotensione, anemia emolitica, danno epatico e renale secondario all'anemia	Gastrolusi, carbone vegetale (se ingestione recente) sintomatici, plasma fresco, iperidratazione
<b>Sindrome nefrotossica o Smithiana</b> ( <i>A. smithiana, proxima</i> )	30' – 12 ore Durata: 4-6 gg	Nausea, vomito, dolori addominali, diarrea, ansia, vertigini, alterazioni visive, Oligo-anuria, IRA	Gastrolusi, carbone vegetale, farmaci sintomatici, Iperidratazione, Dialisi

<b>LATENZE LUNGHE &gt; 6 ORE</b>			
<b>Sindrome falloidea o da amatossine</b> ( <i>A. phalloides</i> , <i>virosa</i> , <i>verna</i> , <i>Galerina autumnalis</i> , <i>Lepiotine</i> )	6-24 ore fase silente di 24-48 ore seguita da epatite	Nausea, vomito e diarrea profusa. Epatite acuta, coagulopatia, insufficienza cerebrale, possibile IRA (Insufficienza renale acuta)	Gastrolusi, carbone vegetale, Iperidratazione (1L/10 Kg), terapia di supporto. Eventuale trapianto di fegato
<b>Sindrome orellanica</b> ( <i>Cortinarius orellanus</i> , <i>C.speciosissimus</i> )	24-48 ore fase silente di 3-17 gg seguita da IRA	Nausea, vomito e diarrea modesti. Danno renale, insufficienza renale cronica	Terapia di supporto, Dialisi, Trapianto di rene
<b>Sindrome gyromitriana</b> ( <i>Gyromitra esculenta</i> , <i>G.</i> <i>gigas</i> )	6-48 ore	Vomito, diarrea, vertigini, contratture muscolari. Coma, Emolisi, rabbdomiolisi e danno epato-renale secondario	Gastrolusi, carbone vegetale, Iperidratazione, Plasma fresco Terapia di supporto
<b>Sindrome acromelalgica</b> ( <i>Clitocybe amoenolens</i> , <i>Clitocybe acromelalga</i> ) (?)	> 24 ore	Parestesie, edema, cianosi estremità, astenia, dolore urente notturno, insonnia	Terapia sintomatica
<b>Sindrome rabbdomiolitica</b> ( <i>Tricholoma equestre</i> , <i>Russula subnigricans</i> )(?)	24-72 ore durata 8 o più giorni	Nausea, astenia, contratture muscolari, urine rosso scuro, IRA, aritmie o arresto cardiaco	Supporto funzioni vitali, diuresi forzata con bicarbonato di sodio (NAHCO <sub>3</sub> )

da "Le intossicazioni alimentari da tossine naturali: guida al riconoscimento e prevenzione"  
Ministero della Salute, Regione Lombardia, IZSLER

## MODALITA' DI RICHIESTA DELL'ESAME

La richiesta generica di “coprocoltura” (coprocoltura standard) prevede, come da nomenclatore tariffario nazionale, la ricerca dei patogeni enterici di riscontro più frequente: *Salmonella*, *Shigella*, *Campylobacter*. **Tutte le altre ricerche (colture batteriche mirate e/o ricerche non colturali di batteri o virus) devono essere chiaramente specificate nel modulo di prescrizione dell'SSN.**

La richiesta generica di “esame parassitologico delle feci” (esame parassitologico standard) prevede la ricerca di protozoi, metazoi parassiti, loro uova o cisti a fresco e dopo arricchimento. È tuttavia opportuno in caso di sospetta presenza di *E. histolytica* e/o *D. fragilis* richiederne esplicitamente la ricerca, affinché il laboratorio possa impiegare le tecniche di indagine più idonee (colorazioni permanenti, ricerca degli antigeni specifici). Devono essere comunque chiaramente specificate nel modulo di prescrizione dell'SSN, in quanto prevedono l'impiego di tecniche speciali microscopiche e non, le ricerche dei seguenti parassiti: *Cryptosporidium*, Microsporidi; antigeni di *G. lamblia*, di *E. histolytica* e di *Cryptosporidium*.

Nel caso di pazienti ricoverati le richieste possono utilmente essere raggruppate in profili per patologia concordati con il Curante.

da “*Sorveglianza e diagnostica delle gastroenteriti acute in Italia*” - Rapporto ISTISAN 12/38

## QUALI ACCERTAMENTI ESEGUIRE IN UN PAZIENTE CON SOSPETTA MALATTIA TRASMESSA DA ALIMENTI?

TIPO DI PATOLOGIA PREDOMINANTE	ACCERTAMENTI MINIMI	IN CASO DI	ULTERIORI ACCERTAMENTI	NOTIZIE DA ACQUISIRE E TRASMETTERE AL SERVIZIO IGIENE PUBBLICA
<p><b>Diarrea acuta moderata/severa con ipertermia significativa (&gt; 38,5°C)</b></p> <p><b>Diarrea acuta moderata/severa in soggetto anziano</b></p>	<p>Salmonella</p> <p>Campylobacter</p>	<p>Presenza di sangue nelle feci</p>	<p>E.coli enteroemorragico</p>	<p>Consumo di pasto comune con altre persone sintomatiche</p>
		<p>Presenza di dolore al quadrante addominale inferiore destro</p>	<p>Yersinia enterocolitica</p> <p>Yersinia pseudotuberculosis</p>	
		<p>Balneazione/consumo di acqua non controllata (pozzi, fontanelle, torrenti, fiumi etc)</p>	<p>Giardia intestinalis</p> <p>Cryptosporidium</p> <p>Aeromonas</p>	<p>Ubicazione della fonte di acqua</p>
		<p>Consumo di molluschi bivalvi e/o crostacei crudi</p>	<p>Vibrio parahaemolyticus</p>	<p>Consumo di pasto comune con altre persone sintomatiche</p>
		<p>Nausea, meteorismo, flatulenza</p>	<p>Giardia intestinalis</p> <p>Cyclospora cayetanensis</p>	<p>Paese di provenienza</p>
		<p>Dolori addominali lancinanti e protratti</p>	<p>Clostridium perfringens</p>	<p>Consumo di pasto comune con altre persone sintomatiche</p>
<p><b>Diarrea acuta con febbre e sangue/muco/pus in soggetti provenienti da paesi extracomunitari (*)</b></p>	<p>Escherichia coli enterotossico (ETEC)</p> <p>Escherichia coli enteroaderente (EAEC)</p> <p>Salmonella</p> <p>Shigella</p> <p>Campylobacter</p> <p>Aeromonas/Plesiomonas</p>	<p>Diarrea persistente</p>	<p>Cryptosporidium</p>	<p>Paese di provenienza</p>
		<p>Diarrea profusa</p>		
		<p>Diarrea con sangue</p>	<p>Entamoeba histolytica</p> <p>Vibrio</p>	
<p><b>Diarrea protratta o persistente in soggetto immunocompetente</b></p>	<p>Salmonella</p> <p>Campylobacter</p> <p>Giardia intestinalis</p> <p>Cryptosporidium</p>			
<p><b>Diarrea protratta o persistente in soggetto immunocompromesso</b></p>	<p>Salmonella</p> <p>Campylobacter</p> <p>Cryptosporidium</p> <p>Microsporidi</p>	<p>Pazienti sintomatici con AIDS</p>	<p>Mycobacterium avium complex</p>	

TIPO DI PATOLOGIA PREDOMINANTE	ACCERTAMENTI POSSIBILI	NOTIZIE DA ACQUISIRE E TRASMETTERE AL SERVIZIO IGIENE PUBBLICA
<b>Nausea, vomito incoercibile, raramente diarrea</b>	Ricerca tossina stafilococcica nelle feci e nel vomito Ricerca di Stafilococchi produttori di tossina nelle feci Ricerca di Bacillus cereus nelle feci	Consumo di pasto comune con altre persone sintomatiche
<b>Vomito, (spesso a getto) diarrea.</b>	Salmonella Campylobacter Norovirus	Consumo di pasto comune con altre persone sintomatiche
<b>Febbre, astenia, cefalea, mialgie, stipsi o diarrea</b>	Salmonella typhi Salmonella paratyphi	Consumo di pasto comune con altre persone sintomatiche
<b>Mialgia, edema facciale e periorbitale, eosinofilia</b>	Anticorpi specifici anti Trichinella	Consumo di pasto comune con altre persone sintomatiche
<b>Febbre, brividi, sudorazione, astenia, cefalea, artralgie, splenomegalia, febbri ricorrenti,</b>	Colturale per Brucella	
<b>Nausea, astenia, ittero</b>	Anticorpi IGG/IGM per Virus Epatite A Anticorpi IGG/IGM per Virus Epatite E	
<b>Diplopia, astenia, paralisi respiratoria</b>	Ricerca Clostridium botulinum produttore di tossina nelle feci, tamponi fecali e contenuto gastrico Ricerca tossina botulinica in siero, feci, contenuto gastrico	Consumo di pasto comune con altre persone sintomatiche, luogo di consumo o di acquisto di alimento confezionato.

(\*) **Classificazione del rischio in paesi extraeuropei** : **BASSO** USA, Europa del Nord, Australia, Nuova Zelanda, Canada, Giappone, Singapore; **MEDIO**: Caraibi, Sud Africa, Paesi del bacino del Mediterraneo, compreso Israele; **ELEVATO**: Asia, Africa, America centrale e meridionale, Messico.