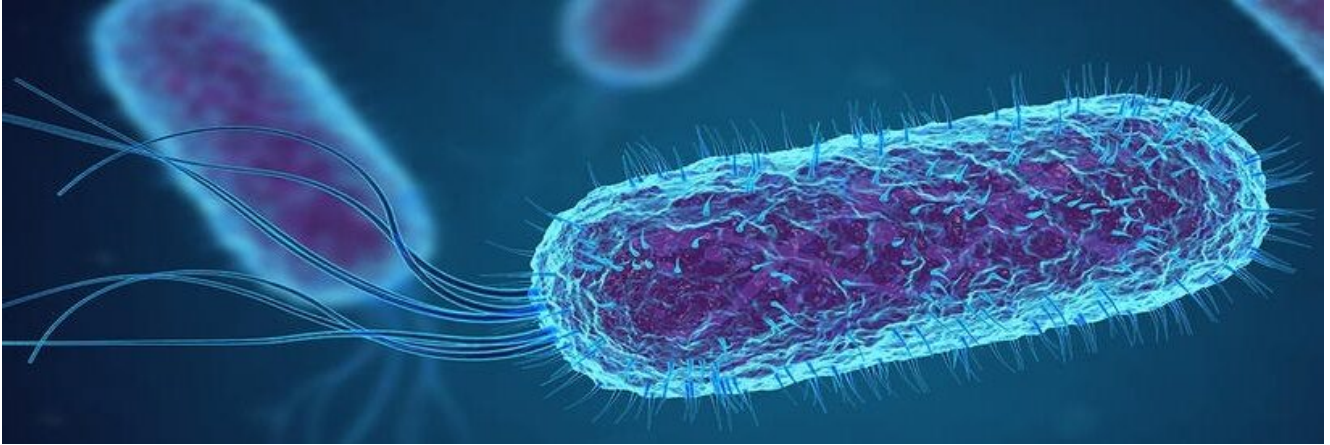


# Infezioni da *Escherichia coli* che producono Shiga Tossina (STEC)

written by Rivista di Agraria.org | 15 giugno 2024  
di Marco Salvaterra



*Escherichia coli*

13 settembre 2023 - fonte <https://tg24.sky.it/>

*Una bambina calabrese di due anni è deceduta all'ospedale Meyer di Firenze dopo aver contratto la sindrome emolitico-uremica (Seu), un'altra, di tre anni, proveniente dall'aretino, sta lottando per la vita dopo il ricovero in terapia intensiva. I due ricoveri si sono registrati nel giro di due settimane, ponendo l'attenzione sulla sindrome emolitico-uremica, una grave e rara malattia che colpisce i bambini nei primissimi anni di vita.*

## **Escherichia coli**

Gli *Escherichia coli* sono dei batteri Gram-negativi, appartenenti alla famiglia Enterobacteriaceae, che si trovano comunemente nel tratto gastrointestinale di molti mammiferi, compreso l'uomo, ma anche di rettili e uccelli. Questi microrganismi hanno una funzione prevalentemente benefica per l'ospite in quanto prevengono la colonizzazione dell'intestino da parte di microrganismi patogeni.

Sono stati scoperti nel 1885 da Theodor Escherich, un microbiologo tedesco che ha dato il suo nome a questa specie batterica.

## **Escherichia coli produttore di Shiga tossina**

Mentre la maggior parte delle varianti di *E. coli* sono innocue e svolgono un ruolo cruciale nella digestione e nella produzione di vitamine, alcuni ceppi possono causare malattie gravi. Tra questi vi sono gli *Escherichia coli* produttori di Shiga tossina o verocitotossici (STEC o VTEC). Devono il loro nome alla capacità di produrre pericolose tossine, chiamate **Shiga tossine** (o Verocitotossine), che sono le principali responsabili dei quadri clinici di malattia nell'uomo.

L'infezione da STEC può causare dolore addominale intenso, diarrea (spesso con sangue) e vomito. La maggior parte delle persone con infezione da STEC guarisce spontaneamente ma se ad essere colpite sono le persone vulnerabili, come i bambini, la malattia può avere un decorso grave e portare anche a serie conseguenze a breve e a lungo termine per la salute della persona colpita.

## **Infezione da STEC e Sindrome Emolitico Uremica (SEU)**

Chiunque è a rischio di infezione da STEC, tuttavia, è più probabile che i sottogruppi di popolazione più vulnerabili come i bambini, gli anziani e coloro che hanno un sistema immunitario compromesso (ad es. persone affette da HIV, diabete, in fase di trattamento oncologico, ecc.) siano più suscettibili all'infezione e possano sviluppare forme gravi di malattia.

Alcune persone, prevalentemente gli adulti, possono avere una infezione di STEC senza sviluppare sintomi clinici.

Tuttavia, sono comunque in grado di eliminare lo STEC attraverso le loro feci e trasmetterlo per via oro-fecale. Le infezioni da STEC, specialmente nei bambini di età inferiore a 5 anni, possono causare una grave complicanza chiamata **Sindrome Emolitico Uremica (SEU)**, caratterizzata dalla distruzione dei globuli rossi, dal danno alla parete dei vasi sanguigni e da perdita della funzionalità renale (insufficienza renale). La SEU è una malattia rara in Italia che però rappresenta una delle cause più frequenti di insufficienza renale acuta nel bambino di età inferiore a 5 anni.

Fortunatamente, la maggior parte delle persone colpite da SEU guarisce completamente entro poche settimane. Tuttavia, spesso è necessario un ricovero ospedaliero prolungato con il ricorso alla dialisi e, nei casi più gravi, a trapianto renale. La SEU può portare a danni neurologici e, in alcuni casi, può essere anche fatale.

### **Modalità di trasmissione delle infezioni da STEC**

Le infezioni da STEC possono trasmettersi in vari modi, tra cui: consumo di alimenti contaminati non opportunamente cotti, contatto con animali infetti, ingestione di acqua contaminata, contatto con persone infette. Molti animali, soprattutto bovini, ovini e caprini, possono essere colonizzati dagli STEC a livello intestinale e possono diffondere il patogeno nell'ambiente tramite le feci. La trasmissione all'uomo degli STEC può avvenire attraverso diverse vie, tra cui:

#### **Consumo di alimenti contaminati, sia di origine animale che vegetale**

La contaminazione degli alimenti può originarsi a seguito del contatto accidentale con materiale fecale umano o animale. Questo può avvenire anche a seguito dell'utilizzo di superfici di lavoro contaminate o tramite la manipolazione degli alimenti da parte di persone con infezione da STEC che non si sono lavate correttamente le mani dopo essere andate in bagno.

Alcuni alimenti con un rischio maggiore di contaminazione e trasmissione di STEC:

- Carni e prodotti a base di carne (ad es. *hamburger*, polpette), specialmente di origine bovina, consumati crudi o poco cotti.
- Latte crudo non pastorizzato e prodotti lattiero-caseari a base di latte crudo.
- Vegetali e frutta non lavati e consumati crudi. Questi alimenti possono venire accidentalmente contaminati durante la fase di coltivazione per contatto con reflui di origine zootecnica o civile, anche per utilizzo di acque contaminate.

#### **Contatto con animali con infezione da STEC o mediato dall'ambiente**

Il contatto con bovini, ovi-caprini o altri ruminanti domestici o selvatici è un'importante via di trasmissione di STEC, specialmente in relazione alle attività didattico-ricreative nell'ambito di scuole fattoria, agriturismi, petting-zoo. Il rischio di infezione da STEC è anche ambientale in quanto le aree frequentate dagli animali (es. aree di pascolamento) potrebbero essere contaminate da feci e deiezioni animali.

#### **Ingestione accidentale di acqua contaminata**

Tra le esposizioni ambientali, particolare attenzione deve essere dedicata alle acque ad uso ricreazionale (es. piscine e acqua park), acque di balneazione e soprattutto alle piscinette domestiche dove i bambini si possono infettare ingerendo involontariamente acqua contaminata da materiale fecale umano o animale.

#### **Persona-persona**

Le infezioni da STEC possono trasmettersi da persona a persona per via oro-fecale. La trasmissione persona-persona ha particolare importanza nei contesti comunitari come scuole, asili nido, centri ricreativi che ospitano bambini ed in famiglia.

## **Registro italiano della Sindrome Emolitico-Uremica**

Nel 2005 è stato costituito il Registro italiano della Sindrome Emolitico-Uremica ma già alla fine degli anni Ottanta la Società Italiana di Nefrologia Pediatrica (SINePe), e il Laboratorio Nazionale di Riferimento per *E. coli* avevano avviato un sistema di sorveglianza epidemiologica basato sulla segnalazione volontaria dei casi di SEU da parte dei centri di nefrologia pediatrica.

Attualmente il Registro è coordinato dall'Istituto Superiore di Sanità e ha l'obiettivo di:

- raccogliere i dati epidemiologici e clinici dei pazienti pediatrici affetti da SEU tipica o atipica;
- approfondire le problematiche cliniche, assistenziali e di ricerca nel campo della SEU;
- promuovere la ricerca di base e la ricerca clinica sui temi inerenti la SEU;
- collaborare con altri registri e gruppi di studio, nazionali e internazionali;
- promuovere la sorveglianza della SEU in Italia, collaborando alle attività di sanità pubblica veterinaria finalizzate alla prevenzione delle infezioni da *Escherichia coli* produttori di Shiga tossina (STEC).

## Dati del Registro Italiano Sindrome Emolitico Uremica - Rapporto / 1° luglio 2022 - 30 giugno 2023

In Italia tra il 1° luglio 2022 e il 30 giugno 2023 sono stati registrati 73 casi di SEU. I pazienti con SEU provenivano da 16 Regioni (per un caso l'informazione non era disponibile), mentre per quattro casi la malattia si è manifestata al rientro da un viaggio all'estero. Come largamente atteso anche nel periodo considerato, la maggioranza dei casi di SEU è stata registrata nei pazienti in età pediatrica (<15 anni di età) con 70 casi (95,9 % del totale).

Nel primo semestre del 2023, il numero dei casi di SEU segnalati al Registro Italiano SEU appare inferiore all'atteso, passando complessivamente da una media di 24,7 casi, registrati nello stesso periodo dei 10 anni precedenti, a 18,0 casi osservati (-6,7 casi). Questo corrisponde a una diminuzione relativa pari al 27,1% dei casi rispetto all'atteso.

La SEU colpisce in modo particolare la popolazione pediatrica (<15 anni) nella quale i casi si concentrano nei primissimi anni di vita.

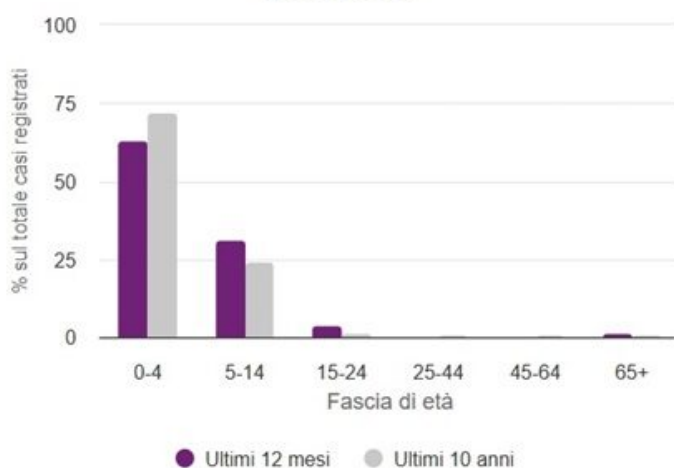
### Rapporto / 1 luglio 2022 – 30 giugno 2023

#### Distribuzione geografica dei casi di SEU



EpiCentro

#### Casi di SEU registrati negli ultimi 12 mesi per età e confronto con i 10 anni precedenti



EpiCentro

## Come prevenire le infezioni *Escherichia coli* produttori di Shiga tossina (STEC)

### Mantenere sempre le mani igienizzate

Una corretta igiene delle mani previene la trasmissione di vari microrganismi, tra cui degli *Escherichia*

*coli* produttori di Shiga tossina (STEC). L'abitudine di lavare ed igienizzare le mani è importante e non deve essere sottovalutata.

- Lavare sempre le mani con acqua calda e sapone e strofinare insieme per almeno 40-60 secondi:
  - Prima di preparare o consumare alimenti
  - Dopo aver usato il bagno
  - Dopo aver cambiato pannolini o aver aiutato qualcuno a pulirsi dopo aver usato il bagno
  - Dopo aver toccato o essere entrato in contatto con animali, specialmente bovini, caprini o ovini
  - Dopo essere entrato in contatto con aree frequentate da animali, ad esempio in contesti come scuole fattoria, agriturismi, petting-zoo
- Controllare sempre che i bambini piccoli si lavino le mani correttamente

## **Pulire e igienizzare utensili e superfici dopo l'uso**

- Lavare sempre i taglieri, i coltelli, gli utensili, i piani di lavoro e le superfici subito dopo aver maneggiato alimenti crudi per evitare una eventuale contaminazione di altri alimenti.
- Pulire e disinfettare le superfici con candeggina domestica subito dopo episodi di vomito o diarroici. Se qualcuno in famiglia ha mal di pancia è bene evitare che cucini.

## **Cuocere gli alimenti alla giusta temperatura e consumare alimenti ben cotti**

Una temperatura adeguata di cottura, superiore ai 70°C, è in grado di eliminare la maggior parte dei microrganismi patogeni per l'uomo, compreso lo STEC:

- cuocere bene tutti gli alimenti facendo particolare attenzione alla carne e ai prodotti a base di carne, specialmente se macinata e se di origine bovina (ad es. *hamburger*, polpettone, polpette, ecc.);
- per assicurarsi che la cottura sia sufficiente controlla che il prodotto non rimanga rosa al centro e sia ben cotto; se disponibile, usare un termometro per alimenti per controllare che l'alimento abbia raggiunto i 75°C nella sua parte più spessa;
- se si acquista latte crudo (non pastorizzato) ricordarsi di seguire le indicazioni d'uso e di farlo bollire prima del consumo; il latte non pastorizzato può essere infatti contaminato con agenti patogeni e solo un trattamento termico, come la pastorizzazione, può eliminare i microrganismi presenti come lo STEC;
- è importante fare attenzione anche ai formaggi a latte crudo; rivolgersi sempre a un rivenditore fidato; il consumo di questi alimenti dovrebbe essere evitato per i bambini e gli anziani, in quanto più suscettibili alle infezioni da STEC;
- non far consumare ai bambini l'impasto crudo di biscotti e torte prima di una sua completa cottura. Anche la farina cruda può contenere gli STEC!

## **Conservare gli alimenti alla giusta temperatura**

Conservare gli alimenti in frigorifero e in congelatore consente di arrestare o rallentare la crescita batterica mantenendo gli alimenti freschi e sicuri per più tempo.

In generale, più fredda è la temperatura e più lentamente cresceranno i batteri. È importante però sottolineare che le basse temperature non sempre impediscono del tutto la crescita batterica e non eliminano il rischio di una contaminazione microbica!

## **Lavare sempre frutta e verdura**

- lavare sempre frutta e la verdura sotto l'acqua corrente prima di mangiarle, soprattutto se verranno consumate crude;

- fare lo stesso anche se frutta e verdura verranno sbucciate. L'uso del coltello o del pelapatate potrebbe trasportare residui di terra e eventuali microrganismi presenti in superficie all'interno della polpa.

## Separare gli alimenti crudi da quelli cotti: evitare la contaminazione crociata

La contaminazione crociata è un fenomeno che comporta il trasferimento non intenzionale di microrganismi da un alimento a un altro, direttamente o indirettamente (ad es. da una superficie ad un alimento). Ecco alcuni suggerimenti che si possono seguire per evitare la contaminazione crociata:

- non lavare la carne prima di cuocerla; questo processo non è in grado di eliminare eventuali microrganismi presenti ma, al contrario, potrebbe comportare una diffusione degli stessi ad altre superfici;
- mantenere separate la carne ed i prodotti a base di carne (es. hamburger, polpette ecc.) dagli alimenti crudi durante la conservazione e la manipolazione degli alimenti;
- fare attenzione a non utilizzare lo stesso tagliere o gli stessi utensili usati per la carne cruda per manipolare altri alimenti o pasti pronti senza che vengano lavati accuratamente tra un uso e l'altro.

## Fare attenzione a non ingerire acqua di piscinette domestiche, laghi, ruscelli ecc.

È importante fare particolare attenzione a non ingerire acque di aree ricreative (come piscine e acqua park), di aree di balneazione (come laghi o ruscelli) e soprattutto di piscinette domestiche in quanto potrebbero essere contaminate da STEC, ad es. a seguito del contatto con reflui zootecnici o civili.

Fare particolare attenzione con i bambini in quanto sono a maggior rischio di sviluppare gravi conseguenze a seguito di infezione da STEC. I bambini si possono infettare ingerendo involontariamente acqua contaminata.

### Proteggi il tuo bambino dalle Infezioni da STEC

Le infezioni da *Escherichia coli* produttore di Shiga tossina (STEC) sono rare ma possono causare malattie anche gravi nei bambini piccoli.

Si manifestano con diarrea (spesso con sangue), crampi addominali e vomito. Tu puoi far molto per prevenire l'infezione nei bambini!! Segui questi semplici passi per ridurre il rischio:

- 1** Lava sempre le mani con acqua calda e sapone dopo aver usato il bagno o cambiato pannolini. Controlla che anche i bambini piccoli si lavino le mani spesso e correttamente!
- 2** Cuoci bene tutti i cibi soprattutto quelli a base di carne bovina macinata (polpette, hamburger). Assicurati che il cuore del prodotto non rimanga rosato e sia ben cotto. Evita cotture al sangue 
- 3** Se acquisti latte crudo (non pastorizzato) ricordati di seguire le indicazioni d'uso e di farlo bollire prima del consumo
- 4** Se acquisti formaggi e latticini, prediligi per il tuo bambino i prodotti a base di latte pastorizzato o trattato termicamente
- 5** Segui le indicazioni in etichetta per la preparazione e consumo degli alimenti. Lava frutta e verdura. Non far consumare ai bambini l'impasto crudo di biscotti e torte prima della cottura 
- 6** Quando cucini separa carni crude e verdure crude dagli altri alimenti pronti per il consumo
- 7** Lava taglieri, coltelli, utensili, piani di lavoro subito dopo aver maneggiato cibi crudi 
- 8** Se qualcuno in famiglia ha mal di pancia... è bene evitare che cucini. Dopo ogni scarica usa guanti e candeggina domestica per sanificare sanitari e altre superfici 
- 9** Gite all'aperto e il contatto con gli animali sono sempre occasione di benessere e crescita. Ricordati però di lavare bene le mani e cambiare le scarpe dopo essere entrato in contatto con gli animali e il loro ambiente. Controlla che anche i bambini facciano lo stesso 
- 10** Piscine e piscinette a casa e al mare migliorano il benessere dei bambini se l'acqua è sicura, pulita e sempre fresca

Per maggiori informazioni rivolgiti al tuo pediatra






Realizzazione grafica: Silvia Andreotti

Consigli utili per proteggere te e il tuo bambino dalle infezioni da STEC - Fonte Istituto Superiore di Sanità

### **Riferimenti bibliografici**

Istituto Superiore di Sanità - <https://www.iss.it/>

[Valutazioni sulle dinamiche di comportamento di Escherichia coli STEC nei formaggi d'alpeggio a base di latte crudo - Rivista di Agraria.org](#)

MyPersonalTrainer - <https://www.my-personaltrainer.it/>

ISS EpiCentro - L'epidemiologia per la sanità pubblica <https://www.epicentro.iss.it/>

Quotidiano della Provincia Autonoma di Trento - <https://www.ufficiostampa.provincia.tn.it/>

Sky TG24 - <https://tg24.sky.it/>

*Marco Salvaterra, laureato in Scienze agrarie presso la Facoltà di Agraria di Bologna, già docente di Estimo ed Economia agraria all'Istituto Tecnico Agrario di Firenze. [Curriculum vitae >>>](#)*