



**EU Reference Laboratory for *E.coli*  
Registro Italiano della SEU**

**Istituto Superiore di Sanità**



***Attività di sorveglianza delle infezioni da VTEC in pazienti pediatrici con  
Sindrome Emolitico Uremica nell'anno 2009***

Nel 2005 si è costituito in Italia il Registro Italiano della Sindrome Emolitico-Uremica (SEU) nei pazienti pediatrici, che ha raccolto e consolidato le attività di studio e sorveglianza epidemiologica intraprese fin dal 1988 dalla Società Italiana di Nefrologia Pediatrica in collaborazione con l'Istituto Superiore di Sanità (ISS). Il Registro è attualmente coordinato dall'Azienda Ospedaliera "Santobono Pausilipon" (Napoli), con la collaborazione dell'ISS per quanto attiene agli aspetti di sanità pubblica. Le indagini microbiologiche sui casi di SEU sono svolte presso il Laboratorio Nazionale di Referenza per *Escherichia coli* dell'ISS che coordina anche le indagini epidemiologiche sugli episodi epidemici identificati.

**Attività di notifica**

Nel corso del 2009, 12 centri ospedalieri (Tabella 1) hanno segnalato al Registro Italiano della SEU 44 casi in pazienti pediatrici, 11 in più rispetto a quelli notificati nel 2008.

**Tabella1. Casi di SEU notificati al Registro nel 2009**

<b>Centro di notifica</b>	<b>Casi notificati al Registro</b>	<b>Casi con campioni pervenuti a ISS</b>	<b>Diff. Casi da 2008</b>
Ospedale "Salesi", Ancona	6	6	+5
Ospedale "Meyer", Firenze	1	1	-2
Clinica Pediatrica "De Marchi" Milano	9	8	+3
Clinica Pediatrica Università di Padova	5	5	-2
Ospedale Bambino Gesù, Roma	2	2	-1
Ospedale "Regina Margherita", Torino	9	6	+7
Ospedale "Santobono" Napoli,	6	6	+2
Azienda Ospedaliera Verona,	1	1	-2
Ospedale "Giovanni XXIII", Bari	2	2	+2
Ospedale di Cesena (FC)	1	1	+1
Ospedale "Burlo Garofalo", Trieste	1	1	+1
Clinica Pediatrica Az. Ospedaliera Bologna	1	1	+1
<b>Totale</b>	<b>44</b>	<b>40</b>	

Le informazioni clinico-epidemiologiche sui casi sono state raccolte dai centri ospedalieri notificanti e direttamente dalle famiglie, somministrando mediante intervista telefonica un questionario standardizzato sui fattori di rischio per infezione da VTEC. Il questionario è stato somministrato a 41 casi dei 44 casi.

Tra i casi, 25 erano femmine e 19 maschi. L'età mediana era 19 mesi (range 1 mese – 13 anni). I pazienti provenivano da 10 regioni, prevalentemente Piemonte e Lombardia (Tabella 2). In un caso la SEU è stata riscontrata in un paziente che si trovava in vacanza nel nostro Paese ma proveniva dalla Danimarca, dove presumibilmente era avvenuta l'infezione da VTEC.

**Tabella 2. N. casi di SEU segnalati al Registro per Regione**

<b>Regione (Paese)</b>	<b>N</b>
PIEMONTE	10
LOMBARDIA	8
CAMPANIA	6
MARCHE	6
EMILIA ROMAGNA	4
VENETO	4
PUGLIA	2
CALABRIA	1
FRIULI-VENEZIA GIULIA	1
TOSCANA	1
DANIMARCA	1

La presenza di diarrea prodromica è stata riscontrata in 38 dei 41 casi (93%) dei quali è stato possibile raccogliere informazioni sulla sintomatologia. La diarrea era acquosa in 18 pazienti, emorragica in 20. Per quanto riguarda i possibili fattori di rischio per infezione da VTEC, in 4 casi è stato rilevato il consumo di latte crudo non pastorizzato. In un caso è stata sospettata una forma genetica di SEU, ovvero la malattia poteva essere attribuita a cause non infettive.

Alla fine di gennaio 2010, le indagini di laboratorio per la ricerca di *E.coli* produttore di verocitotossina (VTEC) sono state eseguite su 40 pazienti (91% dei casi notificati), per i quali erano pervenuti all'ISS i campioni biologici (Tabella 1).

## Indagini di laboratorio

Le indagini per la diagnosi di infezione da VTEC comprendevano:

- Isolamento e identificazione di *E. coli* VTEC dalle feci mediante amplificazione dei geni codificanti i fattori di virulenza e saggio di citotossicità su cellule Vero.
- Tipizzazione sierologica dei ceppi isolati.
- Determinazione della verocitotossina libera (FVT) nelle feci mediante saggio di citotossicità su cellule Vero.
- Diagnosi sierologica mediante ricerca di anticorpi anti-lipopolisaccaride (LPS) specifici per i principali sierogruppi VTEC patogeni per l'uomo: *E. coli* O157, O26, O103, O111, O145 (metodo ELISA).

In 6 casi è stata anche condotta la ricerca della VT sui leucociti polimorfo nucleati (PMN) isoalti dal sangue periferico dei pazienti. Queste indagini sono state coordinate presso il Dipartimento di Patologia Sperimentale dell'Università di Bologna (Prof. Maurizio Brigotti) e condotte presso il Servizio Trasfusionale dell'Ospedale S. Orsola-Malpighi di Bologna (Dott. Pierluigi Tazzari).

I risultati hanno mostrato evidenza di infezione da VTEC in 33 (83%) dei 40 casi con campioni biologici pervenuti ed esaminati presso il LNR. In particolare, l'infezione da VTEC è stata riscontrata in 31 (89%) dei 35 casi esaminati che avevano riportato diarrea prodromica, ma anche in uno dei 3 casi per cui non era riportato questo sintomo. In tre pazienti è stata riscontrata evidenza di infezione con ceppi VTEC appartenenti a siero gruppi diversi.

L'informazione sui sierogruppi VTEC associati a SEU è derivata dalla sierotipizzazione dei ceppi isolati e dalla identificazione degli anticorpi anti-LPS sierogruppo specifici. VTEC O157 è risultato il sierogruppo più frequente, seguito da O26, O111, O55 e O103 (Tabella 3). A differenza degli anni precedenti non è stato riportato alcun caso di SEU associato al sierogruppo O145.

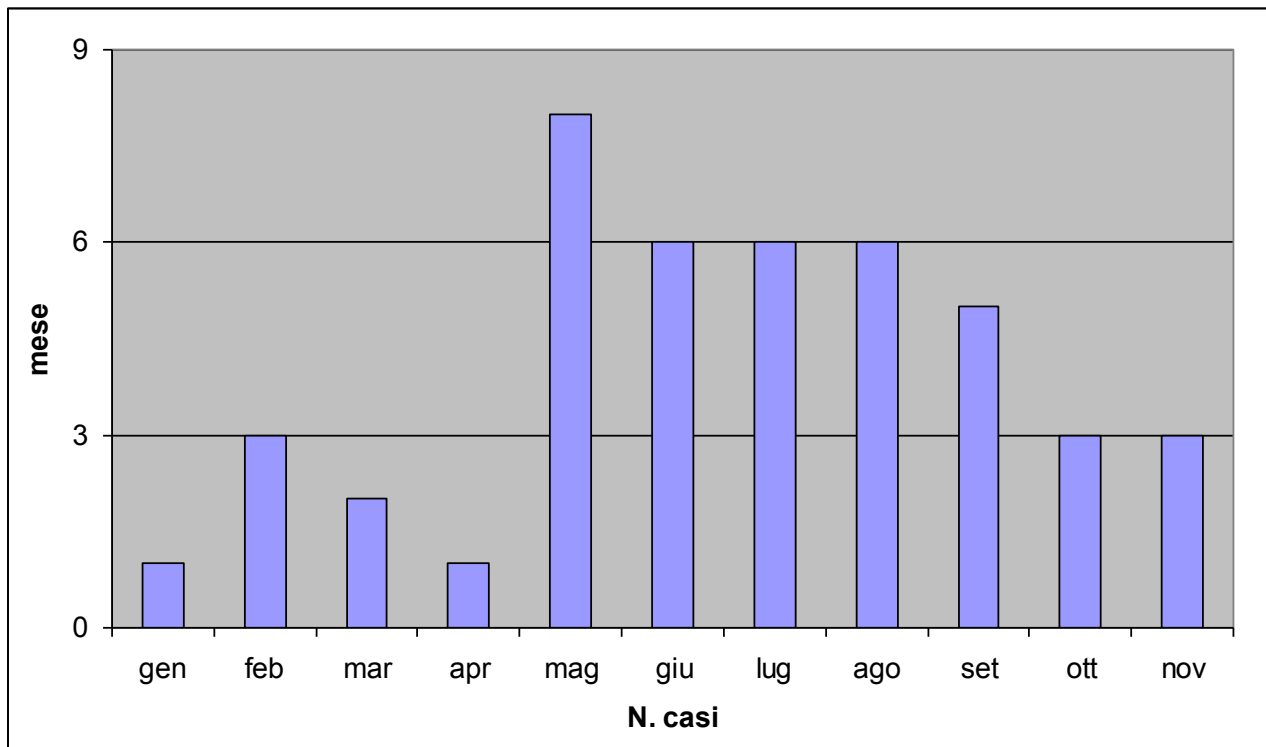
**Tabella 3. Sierogruppi VTEC identificati nei casi di SEU**

<b><i>sierogruppo</i></b>	<b><i>N casi</i></b>	<b><i>% sui casi con infezione da VTEC</i></b>
O157	17	52%
O26	4	12%
O103	3	9%
O55	3	9%
O111	3	9%
O145	2	6%
O127	1	3%
O non tipizzabile	3	9%
<b><i>Casi SEU totali</i></b>	<b>33</b>	

Per il sierogruppo O157, responsabile nel 2009 di oltre la metà dei casi di SEU associati a infezione da VTEC, si conferma il trend in aumento osservato a partire dal 2007. Al contrario si rileva una riduzione del numero di casi associati a VTEC O26 (8 nel 2007, 6 nel 2008). I sierogruppi O111, O145 e O103 sono stati segnalati con frequenze analoghe a quelle precedentemente riportate. Tre casi sono invece stati associati a VTEC O55. Si tratta di un sierogruppo raro e riportato in Italia soltanto in due precedenti casi.

Per due pazienti è stato possibile accertare l'esistenza di un link epidemiologico legato ad una fonte comune (ristorante) nella regione Marche, area dalla quale proveniva anche il terzo paziente con infezione da VTEC O55.

La stagionalità dei casi di SEU nel 2009 è rappresentata nella Figura 1.



**Figura 1. Casi di SEU per mese.**