

Bollettino Epidemiologico n.106

Servizio Epidemiologia e Prevenzione ☎ 0824- 308 286-9 FAX 0824- 308 302
e-mail: sep@aslbenevento1.it

Il Colera mai scomparso

E' una malattia batterica acuta dell'intestino, con esordio improvviso caratterizzato da diarrea acquosa profusa, vomito, rapida disidratazione, ipotermia (temperatura corporea inferiore a 37°C). Dopo le prime scariche diarroiche le feci presentano un aspetto ad "acqua di riso" e un odore caratteristico. La perdita di grandi quantità di liquidi con il vomito e la diarrea può provocare stato di shock e decesso. Nei casi gravi non trattati la letalità può arrivare al 50%, mentre con adeguata terapia, consistente principalmente nella somministrazione di soluzioni reidratanti la letalità del colera è inferiore all'1%

Cosa la provoca

Il colera è provocato da batteri appartenenti al genere dei vibrioni: all'osservazione microscopica si presentano come bastoncelli con una caratteristica incurvatura che conferisce loro l'aspetto di una virgola (*Vibrio comma*).

Il potere patogeno dei vibrioni del colera è legato alla produzione di una tossina attiva sulle cellule della mucosa intestinale.

Oltre ai vibrioni classici ed al vibrione Eltor, così chiamato dalla stazione di quarantena araba in cui per la prima volta è stato identificato, manifestazioni cliniche indistinguibili da quelle del colera classico sono provocate da vibrioni appartenenti a sottogruppi fino a non molto tempo ritenuti incapaci di produrre malattia nell'uomo. Uno di questi è il *Vibrio cholerae O139*, produttore di una tossina del tutto simile alla quella prodotta dal *V. cholerae* classico ed *Eltor*, ma nei confronti del quale la vaccinazione è del tutto

inefficace. Dopo avere provocato epidemie in Bangla Desh, India e Pakistan, il *V. Cholerae* O139 sembra avere (per il momento) esaurito il suo potenziale epidemico.

Come si trasmette

Il colera è una tipica malattia a trasmissione fecale-orale: essa può essere contratta in seguito all'ingestione di acqua o di alimenti contaminati da materiale fecale di individui infetti (malati o portatori sani o convalescenti); i vibrioni sono dotati di notevole resistenza nell'ambiente esterno, soprattutto in ambiente liquido e possono sopravvivere anche in ambiente moderatamente salino come l'acqua di mare. Per questo motivo il pesce, se consumato crudo, ed altri prodotti ittici abitualmente consumati quali molluschi e crostacei, sono particolarmente pericolosi ai fini della trasmissione del colera. Pericolosa, in aree endemico-epidemiche, anche la verdura consumata cruda per la possibilità che liquami vengano usati a scopo irriguo e/o fertilizzante.

Periodo di incubazione

Il periodo di incubazione del colera (periodo durante il quale la persona è già stata infettata ma non ha ancora manifestato i sintomi della malattia) va da poche ore a 5 giorni, ma abitualmente è di 2-3 giorni.

Periodo di contagiosità

La contagiosità è legata alla presenza di *V. cholerae* nelle feci; abitualmente il periodo di contagiosità si protrae per alcuni giorni dopo la guarigione clinica ma, talvolta, può instaurarsi uno stato di portatore cronico, con eliminazione dei germi da qualche settimana a qualche mese. Non sono rari, soprattutto in seguito di infezione da *V. cholerae* *Eltor*, casi di infezioni inapparenti e di portatori sani, cioè di persone che, in assenza di qualsiasi sintomo, eliminano vibrioni con le feci per settimane e forse per mesi.

Come si previene

Come per tutte le malattie a trasmissione fecale, lo scrupoloso rispetto di elementari norme igieniche è fondamentale, a livello individuale, per la prevenzione del colera (**vedi le 10 regole d'oro**).

A livello collettivo la prevenzione delle malattie a trasmissione fecale-orale si realizza attraverso il corretto smaltimento ed allontanamento dei rifiuti solidi e liquidi, la disponibilità di acqua per uso umano sicura e controllata, una buona igiene alimentare.

La vaccinazione con i **vaccini anticolerici tradizionali** presenta un'efficacia pari al 30-50%; ciò significa che su 100 persone vaccinate soltanto da 30 a 50 possono considerarsi protette nei confronti della malattia, mentre possono verificarsi casi di infezione inapparente e sub-clinica; non viene poi prevenuto lo stato di portatore sano, che rappresenta un'eventualità particolarmente temibile per l'importazione dell'infezione in territori indenni.

Per tale motivo la vaccinazione anticolerica non rientra più tra quelle richieste ufficialmente a livello internazionale, ed è anzi apertamente sconsigliata dall'Organizzazione Mondiale della Sanità per il falso senso di sicurezza che può indurre a trascurare altre misure di prevenzione e per il rischio di importazione legato allo stato di portatore inapparente.

Maggiormente efficaci sembrano essere i **vaccini anticolerici orali** prodotti con metodiche di ingegneria genetica, ma il loro costo ancora molto elevato limita il loro impiego a situazioni particolari (personale sanitario e militare in situazioni ad alto rischio).

I vibrioni del colera sono estremamente sensibili all'azione dei comuni detergenti e disinfettanti. Una buona soluzione disinfettante ad uso domestico può essere ottenuta diluendo 1 cucchiaino da tavola di comune varechina in 1 litro d'acqua. La soluzione così ottenuta può essere utilizzata per la disinfezione di posate, stoviglie ed altri utensili, di servizi igienici e di biancheria. Può essere usata anche per disinfettare frutta e verdura da consumare crude, che dovranno successivamente essere abbondantemente risciacquate con acqua sicura (bollita o altrimenti disinfettata). La comune varechina può essere usata anche per "disinfettare" l'acqua da bere: in questo caso, per evitare sapori sgradevoli, il quantitativo da usare è di un cucchiaino da tè in un litro d'acqua. La soluzione così preparata deve essere lasciata riposare per circa un'ora prima del consumo. In commercio sono

disponibili preparati già pronti per la disinfezione in ambito domestico di acqua e altri potenziali veicoli di infezione.

Regole d'oro per la prevenzione del colera e di altre malattie a trasmissione fecale-orale

- bere soltanto acqua sicura, ovvero acqua che sia stata bollita, o disinfettata con cloro o iodio, o acqua minerale imbottigliata, la cui bottiglia venga aperta in vostra presenza
- evitare il ghiaccio, a meno che non si sia assolutamente sicuri che esso è stato prodotto con acqua sicura
- consumare soltanto cibo che sia stato cotto accuratamente e che sia ancora caldo nel momento in cui viene servito
- proteggere gli alimenti dagli insetti molesti per mezzo di reticelle, o in appositi contenitori;
- refrigerare immediatamente dopo la preparazione i cibi che non vengono consumati subito
- evitare frutti di mare e pesce crudi
- evitare di consumare verdure e frutta cruda, a meno che non siano state lavate, sbucciate, preparate da voi stessi: ricordando il detto: cuocilo, sbuccialo, o lascialo stare
- bollire il latte non pastorizzato prima di consumarlo
- evitare gelati e dolci alla crema che potrebbero essere stati confezionati con latte non pastorizzato o avere subito ricontaminazione
- assicurarsi che i cibi acquistati da venditori ambulanti siano stati completamente ed accuratamente cotti in vostra presenza e non contengano parti crude
- lavare sempre accuratamente le mani dopo essere stati al gabinetto e prima di mangiare

Una curiosità storica

La storia del colera a Londra: Lord Snow e il primo studio epidemiologico

Uno dei più famosi studi del passato, impostato con metodo epidemiologico razionale ancor oggi valido, è quello compiuto dal dottor **J. Snow**, un medico ostetrico che ottenne popolarità attorno alla metà del XIX secolo per aver per primo utilizzato l'anestesia durante gli interventi chirurgici. Egli fu pioniere anche nel campo delle malattie trasmissibili, come dimostrano gli studi eseguiti a Londra in occasione di due focolai di colera. Tali studi sono universalmente riconosciuti come un "classico" nella storia dell'epidemiologia, per l'ingegnosità delle osservazioni e per la modernità dell'impostazione metodologica.

Il momento storico corrisponde alla metà del XIX secolo, prima del "periodo d'oro" della Microbiologia (1879-1900), prima che i batteri venissero riconosciuti come agenti di malattia e prima della "scoperta" dell'agente del colera dell'uomo (un batterio oggi denominato *Vibrio cholerae*). In quel periodo il colera compariva regolarmente in Europa, causando elevata mortalità oltre a drammatici problemi sociali. Nonostante le conoscenze mediche a quel tempo fossero assai più limitate di quelle odierne, era tuttavia noto che:

- la principale manifestazione clinica era la diarrea acquosa profusa;
- venivano spesso coinvolti interi nuclei familiari;
- la malattia colpiva raramente medici e infermieri, benché essi fossero a costante contatto con ammalati; ciò contrastava con la visione corrente secondo cui le malattie contagiose venivano contratte attraverso l'inalazione di "miasmi" o "esalazioni" provenienti dagli individui affetti.

La prima epidemia di colera: 1848-49

Dopo una violenta epidemia nel 1832, il colera ricomparve a Londra nel 1848, provocando oltre 15.000 morti. Vennero colpite soprattutto le persone che abitavano nelle povere case situate al di sotto del livello del Tamigi, lungo le banchine del fiume. La malattia colpì con violenza i quartieri londinesi situati

a sud del Tamigi, ed in particolare - così notò Snow - quelli serviti da due **Società di approvvigionamento idrico**: la "*Southwark & Vauxhall Water Company*" e la "*Lambeth Water Company*". L'acqua distribuita da entrambe le società veniva prelevata direttamente dal fiume, in una zona prossima al centro della città.

A Londra c'erano diverse aziende che si occupavano della distribuzione dell'acqua, ogni azienda ampliava a propria discrezione la propria rete, anche in concorrenza con le altre, e quindi si era venuta a creare una sovrapposizione di reti idriche tale che lo stesso quartiere, od anche lo stesso edificio, era sovente servito da due o più società.

Durante l'epidemia, Snow lavorò intensamente a raccogliere dati ed osservazioni riguardanti soprattutto le abitudini di coloro che erano stati colpiti e di quelli che erano rimasti sani, e continuò la raccolta *retrospettiva* dei dati anche dopo l'estinzione dell'epidemia. In base alle informazioni raccolte, Snow fu in grado di avanzare le seguenti **ipotesi**, per quel tempo molto innovative se non addirittura rivoluzionarie:

1. il colera veniva certamente trasmesso dagli individui ammalati a quelli sani;
2. la trasmissione doveva avvenire attraverso un qualche "veleno" (*poison*) che era in grado di "moltiplicarsi" nell'individuo ammalato;
3. il "veleno" poteva essere portato attraverso qualche via, e quindi provocare malattia a distanza; cioè, non era necessario avere uno stretto contatto con l'ammalato né tanto meno inalare le sue "emanazioni";
4. il "veleno" doveva essere introdotto nell'organismo per *ingestione* di qualche sostanza, cioè per via digerente, e non per altra via, essendo la diarrea la prima e principale manifestazione della malattia;
5. l'acqua potabile rappresentava la peculiare, ma non esclusiva, via di diffusione del "veleno" alle persone sane.

Snow anticipava di 32 anni la "scoperta" del batterio agente del colera (*Vibrio cholerae*) e di un decennio la dimostrazione, avvenuta ad opera di Pasteur, che organismi viventi microscopici sono causa di epidemie. Inoltre, la teoria di Snow **contrastava con quella corrente all'epoca**, secondo la quale le malattie venivano trasmesse dall'inalazione di esalazioni (miasmi). Ecco perché le ipotesi di Snow vennero accolte freddamente dal mondo scientifico e caddero nel vuoto, alla stregua della miriade di idee disparate, e per lo più

prive di fondamento scientifico, che a quel tempo si propagavano in occasione di ogni epidemia di colera.

La seconda epidemia di colera: 1853-54

Fra il 1849 ed il 1853 a Londra non vennero segnalati casi di colera. In questo periodo, una delle due società dell'acqua (la *Lambeth*) ristrutturò gli impianti, **spostando a monte della città il punto di rifornimento dell'acqua**. L'altra società (*Southwark & Vauxhall*) continuò a prelevare l'acqua dal tratto di fiume nella *City*.

Nell'estate del 1853 il colera riesplose; anche questa volta, la maggiore frequenza di casi di malattia si ebbe a sud del Tamigi.

I dati di mortalità raccolti dimostravano con sufficiente chiarezza - secondo Snow - che l'acqua *Southwark & Vauxhall* era una causa importante della malattia. Questa ipotesi era confortata anche dal fatto che la mortalità nelle abitazioni servite dalla *Lambeth*, a motivo dello spostamento a monte del punto di raccolta dell'acqua, era diminuita rispetto alla precedente epidemia. Nella tarda estate dello stesso anno il colera continuava a colpire con durezza, ed in particolare si verificò una grave epidemia fra **Broad Street** e Cambridge Street, proprio nella zona ove Snow risiedeva (corrispondente all'odierno, centralissimo quartiere di Soho). Questa epidemia, la cui storia è divenuta leggendaria, venne studiata da Snow ancor più meticolosamente, e venne anche preparata una **mappa** della zona, in cui erano riportati graficamente sia i decessi che la localizzazione delle pompe pubbliche per l'acqua.

Dall'esame della mappa, era evidente che **i casi erano incentrati attorno alla pompa pubblica di Broad Street**, da cui sgorgava acqua della *Southwark & Vauxhall*. Snow, di fronte ad una assemblea di increduli ma preoccupati ufficiali governativi, chiese ed ottenne che la maniglia della pompa di Broad Street fosse rimossa. A partire da quel giorno, i casi di malattia in quella zona continuarono a diminuire, ed in pochi giorni la malattia si esaurì.

La rimozione della leva della pompa di Broad Street deve essere visto più come un **aneddoto** storico che come un provvedimento risolutivo. Infatti, quando la leva venne rimossa, l'epidemia si stava già esaurendo spontaneamente perché la popolazione si era allontanata ed erano rimasti pochi individui suscettibili, e ciò aveva portato alla riduzione della contaminazione ambientale da parte del bacillo del colera.

Tuttavia, l'approccio epidemiologico allo studio del problema adottato da Snow resta ancora, a distanza di oltre 150 anni, di una modernità impressionante, così come stupefacente appare la precisione dei rimedi proposti.



Tratto da "www.quadernodiepidemiologia.it"

Dipartimento di Prevenzione
Servizio Epidemiologia e
Prevenzione

Via Mascellaro - 82100 Benevento
☎ 0824 308 286-9, fax 308 302
e-mail sep@aslbenevento1.it

Diffusione interna



Novembre 2010