

## **Funzioni dell'Istituto Ospedaliero nella lotta contro le salmonellosi**

**M. LEONI**

*Ministero della Sanità, Roma*

La vastità e complessità di quest'argomento appare nelle sue dimensioni nel momento stesso in cui si enunciano i termini del problema. Da un lato l'Ente ospedaliero, struttura tecnico-sanitaria, strumento di terapia e profilassi e dall'altro il vasto fronte su cui si svolge la lotta contro le salmonellosi.

Da quanto esposto dai relatori che mi hanno preceduto risultano ben chiari due aspetti:

1) a causa dell'esistenza di numerosi serbatoi animali oltreché umani, e della pluralità delle vie di contagio, l'infezione da salmonelle è un evento che allo stato attuale può interessare l'uomo con relativa frequenza.

Solo una parte di tali infezioni si manifesta con sintomi patologici tali da farle riconoscere o sospettare clinicamente, mentre in molti altri casi l'infezione rimane clinicamente silente dando luogo alla figura del «portatore sano» identificabile solo attraverso l'esame batteriologico delle feci, che dal punto di vista epidemiologico non è comunque meno importante del malato.

L'eliminazione di salmonelle attraverso le feci, sia nei convalescenti sia nei portatori sani, è generalmente transitoria ma si può protrarre per un periodo abbastanza lungo perfino nel neonato e nel lattante, il che ovviamente amplia le possibilità di contagio.

2) L'attuale epidemiologia delle salmonellosi è sostenuta da una pluralità di ceppi con antigeni diversi, molti dei quali inconsueti per il nostro Paese (vedasi ad esempio il caso della *S. wien*) e spesso dotati di resistenza nei confronti degli antibiotici finora impiegati per il trattamento di queste forme morbose, il che rende la terapia di questi ammalati assai più difficile.

Quali sono i compiti dell'ospedale di fronte a questa situazione?

Direi che sono diversi e tutti egualmente importanti e degni della massima attenzione.

A) In primo luogo l'ospedale come struttura assistenziale per eccellenza deve essere in grado ovviamente di fornire agli ammalati di salmonellosi che ad esso vengono indirizzati, cure tempestive ed adatte. Come è stato detto dagli illustri clinici che mi hanno preceduto, anche se spesso le malattie da salmonelle hanno un decorso favorevole e non richiedono l'impiego di mezzi terapeutici straordinari, vi sono casi molto gravi che, se non prontamente riconosciuti ed immediatamente sottoposti ad adeguata terapia possono avere esito letale. Sono soprattutto i bambini, specie quelli molto piccoli, affetti da gastroenterite acuta, che vengono portati all'ospedale già dopo alcuni giorni dall'inizio della malattia, disidratati e con cospicui segni tossici, quelli che chiaramente destano le maggiori preoccupazioni.

A questo proposito vorrei ricordare che, anche se le norme vigenti, sia quelle relative alle istruzioni per le costruzioni ospedaliere, sia quelle del 1968-1969 relative alla riforma ospedaliera non fanno cenno al « pronto soccorso pediatrico », è estremamente importante che nell'organizzazione dei servizi interni di un moderno ospedale generale, tale esigenza venga tenuta presente almeno come costante presenza di un pediatra tra gli specialisti che svolgono la loro attività a livello di questo servizio.

Non sta a me, igienista, ricordare che solo chi ha pratica di assistenza pediatrica è in grado di valutare la gravità dello stato di un neonato ricoverato d'urgenza, di stabilire la terapia reidratante e quella di sostegno dello apparato cardiocircolatorio, che sono indispensabili per salvare la vita di questi piccoli pazienti.

Nel quadro dell'organizzazione dei servizi interni ospedalieri dovranno anche essere programmate le misure di emergenza da prendere nell'eventualità di contemporaneo ricovero di un elevato numero di soggetti coinvolti in episodi di tossinfezione alimentare a probabile eziologia salmonellosica. È inoltre necessario che il clinico trovi una adeguata collaborazione da parte dei servizi ospedalieri di accertamento diagnostico ed in particolare del laboratorio.

Da una parte è necessario che egli possa disporre al più presto dei parametri fisico-chimici ematici (riserva alcalina, gas disciolti, ioni sodio, potassio, cloro, ecc.) indispensabili per un corretto trattamento sintomatico. Vi è inoltre l'esigenza di pervenire il più rapidamente possibile all'isolamento ed identificazione dell'agente patogeno in causa e alla determinazione della sua sensibilità nei confronti degli antibiotici e chemioterapici.

A questo proposito vorrei ricordare come, specialmente con l'impiego di apparecchi automatici (*autoanalyzer*) è relativamente frequente trovare, negli ospedali, laboratori di ematoclinica in grado di soddisfare le suddette esigenze.

Assai meno brillante può rilevarsi la situazione dei laboratori di batteriologia in quanto, alla cronica carenza di mezzi dei nostri nosocomi, si aggiunge quella ancora più importante di personale medico e paramedico specializzato in questo settore che richiede particolare preparazione culturale e tecnologica al fine di poter sfruttare appieno quanto il progresso scientifico attualmente offre.

Basti che io profano ricordi la possibilità di impiego di metodiche articolate per l'isolamento delle salmonelle usufruendo sia dell'ampia gamma di terreni arricchiti e selettivi disidratati disponibili in commercio, sia delle metodiche di incubazione a temperature differenziate (37 e 44 °C). Ricordo ancora, accanto alle tradizionali metodiche di sierodiagnosi in provetta l'impiego di micrometodi con sospensioni batteriche colorate per facilitare ed abbreviare la lettura, nonché la possibilità di impiegare determinazioni enzimatiche come quella della adenosin-deaminasi serica, come integrazione della classica Widal.

B) Un secondo compito dell'ospedale nella lotta contro le salmonellosi è quello della prevenzione di queste infezioni nell'ambito dell'ospedale stesso, compito non meno importante e pressante se si tiene conto che molti dei più importanti episodi epidemici di salmonellosi che si sono verificati negli ultimi anni si sono manifestati proprio in ambiente ospedaliero.

Non è un problema esclusivamente italiano, come si può rilevare consultando la vasta letteratura internazionale, ma è indiscutibile che in Italia questi casi si sono verificati con una frequenza maggiore di quanto fosse logico attendersi. Certamente l'ospedale è una istituzione particolarmente esposta al pericolo delle infezioni in genere e a quelle da salmonelle in particolare.

Le vie attraverso le quali le salmonelle pervengono al nosocomio sono diverse e le possiamo ricondurre sinteticamente alle seguenti:

#### 1) *Gli ammalati.*

Si è già detto che l'ospedale è la struttura sanitaria in cui naturalmente si concentrano gli ammalati di salmonellosi.

È anche evidente che questi soggetti, oltre ad essere bisognosi di cure, costituiscono una importante fonte di contagio per coloro che li assistono e, nel caso non vengano rispettate le norme igienico-sanitarie prescritte, per tutta la popolazione dell'ospedale in genere.

#### 2) *I portatori.*

Possono essere tali, sia soggetti che fanno parte del personale dell'ospedale (medici, infermieri, inservienti, ecc.), sia parenti o individui che si recano a visitare gli ammalati.

Bisogna anche tener conto a questo riguardo che, per quanto concerne i rapporti interumani, l'ospedale è una istituzione che non ha paragone con alcun'altra. Gli infermieri ed inservienti ad esempio sono in continuo contatto con i degenti per l'esecuzione delle pratiche terapeutiche, la distribuzione degli alimenti, la raccolta delle stoviglie, il cambio degli effetti lettereschi. In casi particolari, in cui il malato ha scarsa autonomia, devono provvedere anche alla somministrazione del cibo e alla pulizia individuale.

Anche i visitatori, ed in particolare i parenti più stretti degli ammalati, rappresentano una componente caratteristica che merita particolare attenzione. Nel periodo in cui queste persone rimangono vicino all'ammalato provvedono spesso al cambio della biancheria individuale, mettono in ordine e lavano stoviglie e posate di dotazione personale del degente, spesso portano cibi confezionati da casa per soddisfare i gusti e le abitudini del malato.

Questa componente assume maggiore importanza in reparti come quelli di puericultura e pediatria ove la madre può restare in continuità ad assistere l'ammalato all'ospedale ove instaura rapporti di amicizia ad esempio con le madri degli altri bambini degenti. Si realizzano in tali condizioni rapporti di mutua collaborazione, apprezzabili dal punto di vista umano, ma spesso molto meno vantaggiosi da quello igienico in quanto il livello di educazione sanitaria di queste persone fa sì che il loro comportamento non sia consono alle circostanze.

### 3) Gli alimenti.

L'ospedale non sfugge sotto questo profilo ai pericoli cui sono soggette in genere le comunità con servizio di cucina centralizzato. Quello cioè di un'ampia diffusione dell'infezione nel caso di contaminazione primitiva di un alimento o di una sua contaminazione da parte di portatori esistenti fra il personale di cucina o per opera di vettori. Nel caso delle salmonellosi, gli alimenti di origine animale, quelli che permettono lo sviluppo dei microrganismi e che non raggiungono durante la cottura una temperatura sufficiente ad uccidere eventuali salmonelle presenti, sono quelli più rischiosi. Si ricorda comunque la capacità delle salmonelle di sopravvivere e riprodursi anche in alimenti essiccati, quali ad esempio il latte in polvere ed altri alimenti o sostanze.

A titolo di curiosità ricordo che è stato anche segnalato l'isolamento di alcune salmonelle (*S. schwarzengrund* e di *S. eimsbuetel*) da partite di pancreatina essiccata usata per la terapia di bambini affetti da malattia fibrocistica.

Bisogna infine ricordare che nell'ospedale esistono reparti o servizi che possiamo considerare ad « alto rischio » vale a dire nei quali l'arrivo di salmonelle trova soggetti particolarmente suscettibili ed esposti ai danni

dell'infezione. Sono le *nurseries* dei reparti di maternità, i centri per nati prematuri, i reparti di puericultura e pediatria destinati alla degenza dei lattanti. Ciò in conseguenza della grande sensibilità dei neonati alle infezioni da salmonelle, più volte ricordata nel corso di questo convegno, e dipendente dal fatto che nei lattanti l'infezione si può realizzare con una carica batterica molto inferiore a quella necessaria a produrre la malattia nello adulto.

Quali sono i mezzi con cui va impostata la lotta contro le salmonellosi nell'ambiente ospedaliero?

### 1) *Le strutture.*

Chi si intende di tecnica ospedaliera e ha dedicato la sua vita all'organizzazione dell'attività nosocomiale, sa che certi criteri costruttivi, determinate soluzioni architettoniche, il corretto sviluppo di circuiti e percorsi, una determinata articolazione di locali e di servizi, costituiscono infrastrutture essenziali al buon funzionamento del reparto e una garanzia contro pericoli di vario tipo comprese le infezioni di salmonelle.

Ad esempio per quanto riguarda la strutturazione dei reparti di maternità, la generalità degli AA. (ed il nostro Tomaselli fin dal 1954 [1]) ritiene attualmente che sia superata la sistemazione dei neonati in stanze in cui siano collocate 20-30 culle, ravvisando che il concentramento di molti neonati in un'unica zona possa favorire la diffusione di infezioni nell'ambito della *nursery*.

Alcuni AA. come Colbeck [2] hanno addirittura riproposto come migliore soluzione per la prevenzione delle infezioni nei neonati quella del *rooming in*, vale a dire la sistemazione del neonato nella camera della madre.

Secondo Seidemann e Eisenoff [3] nel corso di osservazioni condotte per 4 anni in un reparto ospedaliero in cui era stato adottato il sistema del *rooming in* non si sono registrati casi di infezioni su 527 neonati, mentre vi furono 16 casi di infezione tra i 527 controlli ricoverati in un altro reparto a tradizionale *nursery* generale. Anche Hich Willi [4] ritiene conveniente la soluzione del *rooming in* e cita le norme del Ministero della Sanità belga secondo le quali le nuove case di maternità devono prevedere soltanto questo sistema. Il vantaggio è massimo se la madre e il bambino sono soli in una stanza in quanto il neonato presenta di solito un certo grado di immunità nei confronti dei germi materni, ma anche in camere a due o quattro letti il *rooming in* può dare buoni risultati. È indispensabile però che il trattamento del piccolo si svolga interamente nella stanza; accanto alla culla deve trovarsi un cassetto per i pannolini puliti, i vestitini, ecc.; nessun tavolo fasciatoio in comune.

L'U.S.P.H.S. ritiene invece più conveniente che la *nursery* sia suddivisa in tante piccole unità separate, di capacità adeguata ad ospitare i neonati di ciascun giorno. In tal modo nessun bambino appena nato viene messo in contatto con soggetti nati da più giorni. Quando il gruppo dei nati da più tempo viene dimesso, il locale che li ospita può essere completamente pulito e disinfettato prima dell'immissione di un nuovo gruppo di neonati.

Tutti in genere concordano sulla necessità:

— che alle stanze dei neonati si acceda attraverso una zona filtro che li separi dagli altri percorsi del reparto;

— che le cabine di vetro attraverso le quali i neonati vengono fatti vedere ai visitatori abbiano accessi propri e distinti da quelli del personale;

— che esista un locale apposito per la preparazione e pastorizzazione del latte — *lactarium* — dotato dei relativi impianti per il lavaggio e la sterilizzazione di poppatoi, ecc. È da ricordare ancora che per attenuare i possibili inconvenienti dei sistemi riportati, senza rinunciare tuttavia ai vantaggi di essi, si sono studiate delle soluzioni intermedie. Una delle migliori sembrerebbe quella di suddividere i posti letto in speciali *suites*, o piccoli complessi di due camere per le puerpere, tra le quali viene ricavato un piccolo ambiente a pareti vetrate, con antistante locale-filtro per il personale, nel quale vengono collocate le culle in numero corrispondente ai letti delle madri, e le attrezzature di pulizia e trattamento dei neonati stessi. Questa piccola *nursery* comunica direttamente con le due camere per consentire l'allattamento del neonato anche attraverso un'apertura nella parete vetrata. Nel nostro Paese non sembra che soluzioni del genere siano state adottate così come all'estero, in verità esse non sembrerebbero incoraggiate dalle norme vigenti.

Infatti l'adozione della *nursery* centralizzata sembra indicata dall'art. 11 del D.P.R. 128 del 27 marzo 1969, « ordinamento interno dei servizi ospedalieri ».

In proposito vorrei dire che un'interpretazione estensiva di tale norma dovrebbe consentire all'architetto soluzioni costruttive diverse dall'unità di assistenza neonatale centralizzata.

Per quanto riguarda i « reparti di pediatria » sarebbe opportuno che essi disponessero di alcune camere singole o a due letti, dotate di servizi indipendenti, in cui ricoverare i soggetti affetti da gastroenterite o da altre forme morbose a sospetta eziologia infettiva in attesa dell'espletamento degli esami batteriologici.

Si sa benissimo che quanto detto può sembrare utopia specie se rapportato alle condizioni in cui versano molti ospedali. Tuttavia ho voluto indicare alcuni esempi e i traguardi che dobbiamo prefiggerci di raggiungere.

Vorrei comunque ribadire che molte delle misure di controllo, compresi gli esami batteriologici, sono destinate a dare scarsi frutti se le strutture edilizie e le condizioni generali dell'ospedale scendono al di sotto di un certo livello.

Se, e non è molto difficile trovare l'esempio, in un reparto maternità esiste un solo montacarichi che serve per medici, il personale, i visitatori, il trasporto degli alimenti, della biancheria pulita e di quella sporca, significa che vi sono condizioni che non possono essere assolutamente accettate e che predispongono in maniera evidente a quegli episodi intraospedalieri di salmonellosi di cui, anche se non vengono riportati dai giornali, ci vergogniamo profondamente.

Il problema delle strutture è quindi un problema importante e deve essere risolto anche se le difficoltà possono essere notevoli.

## 2) *Educazione sanitaria del personale.*

È un problema di grande importanza perché, come è noto, alla base del successo di ogni programma di prevenzione sta la consapevolezza da parte di chi è chiamato a collaborare alla sua realizzazione, degli obiettivi da raggiungere e dei mezzi da impiegare.

Purtroppo la situazione sotto questo aspetto non è brillante. Chi dovrebbe educare il personale, insegnanti delle scuole, direttori sanitari, medici dei reparti, spesso non ha tempo sufficiente per farlo. Il personale a sua volta è più sensibile alle questioni sindacali che a quelle della qualificazione professionale.

Ne deriva che in assenza di un adeguato bagaglio culturale, il personale non comprenda il significato di certe disposizioni e regolamenti e li trascuri o non li applichi. Ad esempio è possibile vedere in alcuni reparti di maternità le madri che vanno nella *nursery* a cambiare i pannolini ai loro bambini e aiutano il personale in varie mansioni.

Tutto questo non deve succedere. Le infermiere destinate alla preparazione del latte e degli alimenti dovrebbero espletare tale funzione solo dopo un'accurata lavatura e disinfezione delle mani e aver indossato un camice pulito. Se una di queste persone accusa segni gastroenterici anche piccoli dovrebbe immediatamente segnalare tali disturbi al responsabile del reparto e dedicarsi ad attività che non la pongano a diretto contatto con il lattante in attesa dell'espletamento degli opportuni controlli batteriologici.

## 3) *Controlli batteriologici.*

Mirano ad individuare i soggetti, degenti o personale, che eliminano salmonelle con le feci e costituiscono pertanto una potenziale fonte di contagio.