



**Osservatorio
Buone Pratiche**
Gestione rischio clinico
e sicurezza del paziente



Regione Umbria



**AGENZIA NAZIONALE PER
I SERVIZI SANITARI REGIONALI**

Protocollo per la pulizia e disinfezione delle Cullette termiche

**Dott.ssa Dalia Palmieri
ASL Pescara**



Le Culette termiche

- **rappresentano l'ambiente** entro il quale il neonato a rischio trascorre un periodo post-natale più o meno lungo
- **garantiscono** al neonato il comfort necessario al suo benessere fornendogli **calore e umidità costanti** e l'opportunità di essere **accudito e sorvegliato**



- **rappresentano un potenziale serbatoio di infezione** per:
 - **il calore fornito dalle resistenze e l'alta umidità** (spesso 70-80%)
 - **la presenza del neonato e degli Operatori sanitari** che con le **loro mani** “violano” gli spazi interni della culla



**Rischio di colonizzazione/
contaminazione
ambiente - neonato**





Il neonato pre-termine e con basso peso alla nascita è un soggetto particolarmente suscettibile alle sepsi e se

nuove acquisizioni
scientifiche permettono
un aumento della loro %
di sopravvivenza



grazie all'ampio uso di
Procedure ad elevato
grado di invasività



nelle T.I.N.

- ✓ generale incremento n° casi di ICA
- ✓ emergenza di nuovi ceppi batterici "difficili" e multifarmaco-resistenti



Le **operazioni di sanificazione** rivestono un ruolo fondamentale
nella **prevenzione e controllo delle ICA**,
unitamente ad una
scrupolosa osservanza delle norme igienico-sanitarie da parte degli O.S.



le **Cullette termiche** rientrano tra le apparecchiature che
richiedono un'attenzione particolare e
il livello di disinfezione da attuare nei loro confronti dipende dalla
categoria di rischio a cui appartengono: ***Classificazione di Spaulding.***



LIVELLO DI RISCHIO	IMPIEGO	OGGETTO/AMBIENTE	RACCOMANDAZIONI
Rischio alto	Oggetti a diretto contatto con cute o mucose non integre o introdotti in vasi, cavità o tessuti.	Strumenti e vestiario chirurgico, siringhe, aghi, cateteri, ecc.	Sterilizzazione
Rischio intermedio	Oggetti a contatto con membrane mucose intatte, contaminate da virus o altri microrganismi trasmissibili o usati su pz. immunodepressi	Circuiti del ventilatore, endoscopi non autoclavabili	Sterilizzazione o disinfezione profonda
Rischio basso	Oggetti o superfici a contatto con cute normale e integra	Stetoscopi, lavandini lenzuola, manicotti per PA, termometri, incubatrici , ecc,	Disinfezione intermedia o Detersione
Rischio minimo	Superfici o oggetti non a diretto contatto con il neonato o nel suo ambiente	Pareti, pavimenti, lavandini, suppellettili	Detersione



Ma possono verificarsi anche momenti in cui “eventi avversi” possono indurre a fare riflessioni più profonde e scelte diverse!

RAPID COMMUNICATIONS

Rapidly controlled outbreak of *Serratia marcescens* infection/colonisations in a neonatal intensive care unit, Pescara General Hospital, Pescara, Italy, April 2011

E Polilli¹, G Parruti (parruti@tin.it)², P Fazil³, D D'Antonio⁴, D Palmieri⁵, C D'Incecco⁶, A Mangifesta⁷, G Garofalo⁸, L Del Duca⁸,
C D'Amario⁸, M Scimia⁸

1. Microbiology and Virology Unit, Santo Spirito General Hospital, Pescara, Italy
2. Infection Control Unit, Santo Spirito General Hospital, Pescara, Italy
3. Clinical Pathology Unit, Santo Spirito General Hospital, Pescara, Italy
4. Epidemiological Office, Santo Spirito General Hospital, Pescara, Italy
5. Neonatal Intensive Care Unit, Santo Spirito General Hospital, Pescara, Italy
6. Health Department Unit, Santo Spirito Pescara General Hospital, Pescara, Italy
7. General Direction, Pescara Health District, Pescara, Italy
8. Risk Management Unit, Pescara Health District, Pescara, Italy

Citation style for this article:

Polilli E, Parruti G, Fazil P, D'Antonio D, Palmieri D, D'Incecco C, Mangifesta A, Garofalo G, Del Duca L, D'Amario C, Scimia M. Rapidly controlled outbreak of *Serratia marcescens* infection/colonisations in a neonatal intensive care unit, Pescara General Hospital, Pescara, Italy, April 2011. Euro Surveill. 2011;16(24):pii=19892. Available online: <http://www.eurosurveillance.org/ViewArticle.aspx?ArticleId=19892>

Article published on 16 June 2011

In April 2011, an outbreak of *Serratia marcescens* infection/colonisations occurred in the neonatal intensive care unit of Pescara General Hospital. Rapid microbiological investigations lead to identification of five cases of likely cross-transmission from a neonate hospitalised for *S. marcescens* sepsis: four infections and one neonate colonised post-mortem. Two low birth weight neonates died. The environmental investigation detected *S. marcescens* from two soap dispensers. Strict hygiene measures lead to early interruption of the outbreak, without recurrences to date.

Serratia marcescens is an opportunistic pathogen able to rapidly spread in the nosocomial environment, being identified in up to 16% of nosocomial Gram-negative bloodstream infections [1]. Several outbreaks of *S. marcescens* in neonatal intensive care unit (NICU) were documented in recent years [2-6], causing potentially fatal sepsis, meningitis or pneumonitis in very premature or low birth weight neonates with mortality rates as high as 44%, significantly higher compared with those caused by *Enterobacter cloacae*, another well-known cause of disease and death in premature neonates [2,7].

Outbreak description and control measures
In early April 2011, a normal weight neonate was born at 41 weeks of gestational age and was transferred to NICU of Pescara General Hospital because of fever, failure to thrive and increasing C-reactive protein (CRP) values. Blood cultures grew *S. marcescens* fully susceptible to quinolones and carbapenems. The neonate was treated with antibiotics for 11 days and discharged after full recovery on day 11. Three days after, four of 16 neonates in the NICU developed a clinical picture suggestive of sepsis, with rising

CRP values. All four were cared for in the same room. Aware of the recent case of *S. marcescens*, clinicians on duty asked for immediate testing and molecular characterisation by Septifast® (Roche) on blood samples which detected *S. marcescens* DNA from all four cases. Antibiotics were administered, based on susceptibility data from the possible source. Two of the four neonates died, after 20 and 22 days of hospitalisation. Both had been premature births (week 26 and 29) with birth weight <1,200 g. Due to respiratory distress at birth, they had been transferred to NICU directly from delivery rooms, 10 and four days before becoming symptomatic. The other two septic neonates were born at 31 and 38 weeks of gestational age, one with low and one with normal birth weight. They had been delivered through Caesarian section and transferred to NICU for respiratory distress, nine and five days before becoming septic. They were discharged in good condition after 49 and 25 days of hospitalisation respectively, after their CRP values were normal.

A fifth very low birth weight (800 g) neonate, cared for in the same room, had died the day before the four neonates became septic. Post-mortem sampling from his umbilical cord catheter grew *S. marcescens*, suggestive of colonisation.

Environmental sampling

On the day after the four neonates became symptomatic, extensive environmental microbiological investigations were started. Swabs were taken from numerous surfaces, including walls, floors with their edges and corners, doors and door handles, shelves, benches, hoods, sinks, cradles and ventilators, stethoscopes and other personal medical devices, milk

PROTOCOLLO AZIENDALE

- **Definire, standardizzare e formalizzare le Procedure e i prodotti utilizzati per la pulizia e disinfezione** delle termoculle, delle culle fisse e da trasporto, all'interno delle U.U.O.O. del Dipartimento Materno-Infantile della ASL di Pescara
- **Prevenirne e ridurne il rischio di colonizzazione/infezione da *alert organism***
- **Favorire il processo di Audit** delle fasi di sanificazione quotidiana e terminale
- **Favorire la crescita del neonato** in un ambiente sicuro



DESCRIZIONE DELL'ESPERIENZA

- 1. Individuazione ed elencazione** dei vari modelli di Termoculle e Culle neonatali in uso nel Dipartimento Materno-Infantile ;
- 2. Verifica** dei prodotti indicati dalle Aziende produttrici per la sanificazione;
- 3. Suddivisione** della procedura di sanificazione in due momenti fondamentali:
 - **pulizia e disinfezione quotidiana**
 - **pulizia e disinfezione terminale**
- 4. Realizzazione** di un'apposita **Scheda di registrazione** dell'avvenuta procedura di pulizia da conservare e archiviare a cura del Coordinatore infermieristico;
- 5. Sanificazione quotidiana** delle Culette termiche prevede l'utilizzo di:
 - **soluzione detergente** pronta all'uso per la rimozione meccanica dello sporco (tracce di latte, liquidi biologici, polvere,...);
 - **panno monouso imbevuto di Ipoclorito di sodio allo 0,1% (1.000 ppm)** per la disinfezione a freddo delle superfici pulite;
- 6. Sanificazione terminale** delle Culette termiche, effettuata **in ambiente dedicato**, prevede l'utilizzo di :
 - **Detergente liquido saponoso** per la rimozione meccanica dello sporco;
 - **Soluzione di Clorossidante elettrolitico al 5%**, pronta all'uso, diluita in acqua fredda (50ml in 950 ml di acqua).

RACCOMANDAZIONI PER LA GESTIONE DELLE CULLETTE TERMICHE

- **Rispettare** i tempi di contatto previsti per la soluzione disinfettante;
- **Effettuare** il lavaggio sociale delle mani prima e dopo aver indossato i guanti per le operazioni di pulizia;
- **Indossare** i DPI previsti (occhiali protettivi, guanti protettivi, mascherina);
- **Sostituire** i guanti al termine delle operazioni di detersione, prima di procedere alla disinfezione delle superfici;
- **Eliminare** i DPI indossati e i panni utilizzati, per la pulizia ed asciugatura delle termoculle, nei contenitori per rifiuti pericolosi a rischio infettivo;
- **Non usare** panni abrasivi, alcool, acetone o altri solventi sulle superfici delle termoculle;
- **Ventilare l'ambiente** in cui vengono effettuate le operazioni di sanificazione.

L'esperienza descritta è a pieno regime nelle U.U.O.O. del Dipartimento Materno-Infantile



Punti di "forza"

- **Uniformità dei comportamenti** degli Operatori sanitari
- Possibilità di **Audit Dipartimentale** sulle Procedure di sanificazione
- **Strumento di verifica** per la gestione del rischio infettivo

Punti di "debolezza"

- **Carenza di Personale**
- **Carenza di spazi idonei e dedicati** per l'implementazione delle procedure di sanificazione delle termoculle.

FATTORI DI CONTESTO CHE NE HANNO RESO POSSIBILE LA REALIZZAZIONE

- ❖ **Cultura organizzativa** orientata al miglioramento della Qualità dell'Assistenza
- ❖ **Massimo interessamento e collaborazione tra** gli Operatori sanitari del Dipartimento Materno-Infantile e i vertici aziendali
- ❖ **Maggiore consapevolezza** da parte degli O.S. dell'importanza di produrre e implementare Procedure di sanificazione delle superfici ambientali e strumentali
- ❖ **Risorse umane disponibili** a dedicare tempo all'attuazione delle Procedure.

Costi sostenuti



No costi aggiuntivi



- **Prodotti detergenti e disinfettanti** già a disposizione della **ASL di Pescara**
- **No cambiamenti strutturali**

RISULTATI CONSEGUITI

- Il **Protocollo** e le **Procedure aziendali** sono **conosciuti** ed **applicati** da tutto il Personale di assistenza del Dipartimento Materno-Infantile (maggiore attenzione al problema!)
- Previsti **Audit Dipartimentali**, sulle Procedure di sanificazione, con **cadenza annuale**
- **Identificati e organizzati i luoghi** da dedicare alle Procedure di sanificazione
- **Calendarizzati i monitoraggi** dell'ecologia batterica delle termoculle (Bioluminometro/Tamponi)
- **Valutazione dell'andamento delle I.C.A.** anche attraverso **l'incrocio** con i dati derivanti dai campionamenti microbiologici effettuati sulle Termoculle.



Monitoraggio microbiologico superfici Termoculle della T.I.N.

data	Stato delle superfici	Oblò termoculla Semi-intensiva	Oblò termoculla T. Intensiva	Superfici interne termoculle
23/04/2011	Termoculla occupata da neonato	NC	CoNS <1 colonia	
28/04/2011	Termoculla occupata da neonato	NC	NC	
03/05/2011	Termoculla occupata da neonato	NC	NC	
14/05/2011	Termoculla occupata da neonato		NC	Cocchi Gram-neg. <1
"	Termoculla dopo procedura di pulizia		NC	NC
30/09/2011	Termoculla occupata da neonato	CoNS <10 colonie		
"	Termoculla dopo procedura di pulizia		NC	NC
15/10/2011	Termoculla occupata da neonato	CoNS <1 colonia		
02/04/2012	Termoculla prima di procedura di pulizia	rari miceti		
"	Termoculla dopo procedura di pulizia		NC	



**Gruppo Operativo
Epidemiologico**

PER UNA EVENTUALE TRASFERIBILITÀ DELL'ESPERIENZA



- **Attenta valutazione e scelta dei prodotti detergenti e disinfettanti** da inserire nel protocollo: prevedere varietà di molecole da poter alternare anche in caso di insorgenza di eventi epidemici;
- **Ambiente dedicato:** separato dall'area degenza, ben areato (prevedere estrattori d'aria) ed illuminato, provvisto di cappa di aspirazione posizionata sopra vasca di lavaggio dotata di punto acqua con filtro;
- **Verifica dello stato igienico delle superfici** delle Termoculle attraverso l'utilizzo di Bioluminometro/Tamponi.



Osservatorio
Buone Pratiche
Gestione rischio clinico
e sicurezza del paziente



Regione Umbria



AGENZIA NAZIONALE PER
I SERVIZI SANITARI REGIONALI



Grazie per
l'attenzione