

# Percorso clinico e assistenza infermieristica al paziente ustionato con infezioni polimicrobiche

Caso clinico

Gianluca Valentini<sup>1</sup>

## Abstract

*Here we describe the assistential complexity in an Internal Medicine Division via a multidisciplinary approach taking care of a burned woman. She was transferred in our Division after 90 days of hospitalisation in an Intensive Care Unit from an important centre for burned people for the treatment of burns on 35-40% of the body surface area. We analyse the therapeutic strategies and nursing management in a case complicated by polymicrobial infections: *Acinetobacter baumannii* and *Providencia stuartii* on burns, *Escherichia coli* on respiratory system and *Clostridium difficile* on enteric apparatus.*

**Keywords:** burns, polymicrobial infections, nurse management  
*Nursing and clinical course on a burned person complicated by polymicrobial infections*  
*CMI 2011; 5(Suppl 2): 65-70*

<sup>1</sup> Dipartimento Area Medica (Dir. Mauro Campanini) – Reparto di Medicina Interna II (Dir. Mauro Campanini; CPSE Giuseppina Ferrotti) – AOU “Maggiore della Carità” di Novara

## INTRODUZIONE

In questo articolo si descrive il percorso clinico-assistenziale, con particolare attenzione agli aspetti di gestione infermieristica, di una paziente trasferita presso la nostra unità operativa di Medicina Interna da un importante centro per pazienti ustionati dopo 90 giorni di degenza.

La signora GP di 78 anni è stata curata, presso il reparto di Chirurgia Plastica del “Centro Grandi Ustionati” di Torino, per ustioni da fiamma sul 35-40% della superficie corporea con ripetuti interventi di chirurgia plastica ricostruttiva tramite innesti cutanei autologhi nelle aree ustionate.

Si individua fin dall’inizio un quadro di alta complessità assistenziale: il reparto viene allertato dell’arrivo della paziente e della sua situazione clinica tramite contatti telefonici tra le due strutture. Viene deciso sin da subito il collocamento della paziente presso una camera singola di degenza con procedura di isolamento e materiale dedicato. Viene utilizzato un letto elettrico e viene posizionato

un materasso antidecubito a cessione d’aria. La camera viene dotata di monitor per la rilevazione dei parametri vitali.

Al momento del ricovero si eseguono l’accoglienza della paziente e del suo nucleo familiare, l’esame obiettivo, l’identificazione dei bisogni assistenziali, la stesura della cartella infermieristica, della scheda di valutazione del rischio di insorgenza di lesioni da pressione con indice di Braden e della scheda di valutazione del dolore VAS (*Visual Analogue Scale*).

## CASO CLINICO

### Esame obiettivo all’ingresso

- BMI: risulta pari a 24.
- Stato neurologico: la paziente si presenta vigile, orientata e collaborante. Presenta una sintomatologia dolorosa diffusa (VAS = 7).
- Stato psicologico: è affetta da sindrome depressiva.

**Corresponding author**  
Infermiere Gianluca Valentini  
gianlucavalentini@live.it

- Apparato muscolo-scheletrico: presenta ipostenia marcata con incapacità di controllo del capo, del tronco e degli arti con condizione di ipotrofia severa muscolare da allettamento prolungato in terapia intensiva.
- Apparato cardiovascolare: sono rilevate alterazioni all'ECG con presenza di fibrillazione atriale ed extrasistoli frequenti, pressione arteriosa (PA) = 170/95 mmHg, frequenza cardiaca (FC) = 100 bpm; inoltre presenta linee invasive nell'arteria succlavia sinistra con catetere venoso centrale e nell'arteria femorale sinistra con CVC per dialisi.
- Apparato tegumentario: il colorito cutaneo è roseo; sono presenti ustioni da fiamma in fase di riparazione con fondo deterso, disseminate al dorso e in regione lombo-sacrale con probabile sovrainfezione batterica; ci sono inoltre vaste aree sieriche disepitelizzate al capillizio in sede occipitale, alle braccia e ai fianchi e aree disepitelizzate sulle cosce nella sede di prelievo degli innesti cutanei.
- Apparato respiratorio: ha una cannula tracheostomica chirurgica con filtro umidificatore, ed effettua ossigenoterapia a 4 l/minuto. Il respiro è diaframmatico con scarso utilizzo dei muscoli accessori; presenta inoltre abbondanti secrezioni mucose, per le quali è necessaria la broncoaspirazione frequente.
- Sistema emopoietico: emoglobina = 10 mg/dl con trasfusioni presso altra struttura; piastrine = 136.000/mm<sup>3</sup>; creatinina = 1,49 mg/dl con emodialisi presso altra struttura; albuminemia = 4,3 g/dl con trasfusioni presso altra struttura; gamma-glutamiltanspeptidasi (gammaGT) = 264 UI/l; fosfatasi alcalina = 1.914 UI/l; proteina C reattiva = 19,23 mg/l.
- Funzione di alimentazione: la nutrizione è di tipo enterale totale tramite sondino naso-gastrico con dieta iperproteica e ipercalorica.

- Funzione di eliminazione: ha una sonda rettale per incontinenza fecale per diarrea di natura da definire e il catetere vescicale per incontinenza urinaria e allettamento.

**Approccio infermieristico con metodo problem-solving**

Dal punto di vista infermieristico, data la complessità del caso, abbiamo utilizzato un modello di *problem-solving* indirizzato alla sistematizzazione degli interventi terapeutici e gestionali. Abbiamo quindi identificato i seguenti problemi: infezioni polimicrobiche; gestione della cannula tracheostomica e O<sub>2</sub>-terapia; gestione del dolore; gestione del sondino naso-gastrico e della nutrizione enterale; gestione e medicazione delle lesioni cutanee; anemia; ipertensione arteriosa; sindrome depressiva; gestione della sonda rettale a permanenza; sindrome della cura di sé; sindrome da allettamento prolungato.

**PERCORSO CLINICO**

**Gestione delle infezioni polimicrobiche**

Al momento del ricovero la paziente viene posizionata in camera singola di degenza con procedura di isolamento preventiva con utilizzo dei dispositivi di protezione individuale o DPI (camici monouso, maschere con filtro FP2, materiale dedicato, smaltimento dei rifiuti infettivi) ed educazione ai parenti sull'importanza dell'utilizzo dei DPI.

Gli esami colturali effettuati e i relativi risultati sono riassunti nella Tabella I.

Dopo la consulenza infettivologica viene impostata una terapia antibiotica mirata sulla base dell'antibiogramma con colimicina [1,2] e tigaciclina [2] con negativizzazione dei campioni dopo 12 giorni di terapia con importante riduzione delle secrezioni bronchiali e la conseguente sospensione della broncoaspirazione. A livello cutaneo

**Tabella I**  
Esami colturali effettuati e relativi risultati

Tipo di esame colturale	Risultato
Emocolture (2 coppie)	Negative
Urinocoltura	Negativa
Coprocoltura	Negativa
Ricerca di parassiti nelle feci	Negativa
Ricerca di <i>Clostridium difficile</i>	Negativa
Tamponi sulle lesioni cutanee dorsale e nucale	Positivi per <i>Acinetobacter baumannii</i>
Su escreato	Positivo per <i>Escherichia coli</i>

si osserva una progressiva riduzione della superficie delle lesioni cutanee.

Dopo 30 giorni di degenza a livello cutaneo avviene la positivizzazione per *Providencia stuartii* [3] con sospensione della precedente terapia antibiotica e avvio della terapia antibiotica mirata con piperacillina/tazobactam.

Dopo 35 giorni di ricovero ricompare lo stato diarroico, e si effettua quindi la ricerca per la tossina A/B di *Clostridium difficile*, che risulta positiva, per cui si rende necessaria la somministrazione di antibioticotera- pia orale con vancomicina [4] per 10 giorni fino a risoluzione del quadro e negativizzazione su tre campioni.

Dopo 45 giorni di ricovero avviene la negativizzazione dei tamponi a livello cutaneo con risoluzione cicatriziale delle lesioni e negativizzazione di tutti i colturali.

### Gestione della cannula tracheostomica e ossigenoterapia

L'équipe medica e infermieristica si è posta come primo obiettivo la risoluzione del quadro infettivo a livello polmonare e come secondo obiettivo, data la compromissione della comunicazione verbale, la possibilità di rimozione della cannula tracheostomica.

Nei primi 10 giorni di degenza, a causa delle importanti secrezioni bronchiali, si è reso necessario mantenere la paziente in ossigenoterapia a 4 l/minuto con la necessità di broncoaspirazione frequente. Dopo 12 giorni, con la negativizzazione dell'infezione bronchiale, si è sospesa la broncoaspirazione. È quindi stata richiesta una visita otorinolaringoiatrica, che ha stabilito la necessità di proseguimento del trattamento con cannula tracheostomica per la presenza di edema delle vie respiratorie. Per i primi 30 giorni gli infermieri hanno gestito la cannula tracheostomica [5] eseguendo medicazioni quotidiane al punto di inserzione con garza metallina, lavaggio quotidiano della controcannula, sostituzione quotidiana del filtro umidificatore, valutazione della quantità e della qualità delle secrezioni, riduzione dell'apporto di ossigeno a 2 l/min ed educazione della paziente a una ripresa della comunicazione verbale. Nella trentesima giornata, dopo la rivalutazione otorinolaringoiatrica, si è proceduto alla rimozione della cannula tracheostomica con conseguente ripresa progressiva della comunicazione verbale e prosecuzione dell'ossigenoterapia a 2 l/min con erogatori nasali, quest'ultima sospesa nella quarantesima giornata.

### Gestione del dolore

Abbiamo misurato l'intensità del dolore tramite scheda VAS, che ci ha permesso di identificare un innalzamento importante della sintomatologia dolorosa durante l'esecuzione delle medicazioni delle lesioni cutanee. Si è quindi impostata una terapia con morfina 10 mg per via endovenosa trenta minuti prima dell'esecuzione delle medicazioni. Durante le altre ore della giornata è stato mantenuto un buon controllo del dolore tramite la somministrazione di paracetamolo/codeina fosfato (500 mg/30 mg) ogni otto ore.

### Gestione del sondino naso-gastrico e dell'alimentazione

Date le condizioni cliniche della paziente il nostro obiettivo è stato quello di garantire un buon apporto nutrizionale favorendo una risoluzione delle lesioni cutanee più rapida possibile nonché la riduzione della sintomatologia diarroica.

Nei primi giorni di ricovero, dati gli esami colturali sulle feci negativi e valutata la tipologia delle scariche diarroiche, si è richiesta una consulenza dietologica grazie alla quale abbiamo potuto variare l'alimentazione totale tramite sondino naso-gastrico (prodotti privi di fibre, iperproteici, ipercalorici) così da ridurre il numero di scariche giornalieri e al tempo stesso favorendo l'assorbimento intestinale. Abbiamo ottenuto una remissione della diarrea in 20 giorni.

Per quanto concerne la gestione del sondino naso-gastrico (SNG) [6], si è proceduto alla verifica quotidiana del suo corretto posizionamento: la paziente è stata sistemata in posizione semi-seduta con testiera del letto a 45° durante le somministrazioni enterali al fine di limitare il reflusso gastro-esofageo; inoltre abbiamo garantito una pausa di almeno quattro ore tra una somministrazione enterale e la successiva per favorire lo svuotamento gastrico.

Ci siamo quindi posti un secondo obiettivo, cioè l'interruzione della terapia enterale e la ripresa dell'alimentazione per via naturale.

È stata allora eseguita una consulenza logopedica, che ha confermato una deglutizione efficace e ci ha permesso di compilare un diario giornaliero per dieci giorni, durante i quali la paziente è stata alimentata per via naturale e tramite SNG come integrazione. Alla trentesima giornata è stato rimosso il SNG e la paziente è tornata all'alimentazione naturale totale.

### Gestione e medicazione delle lesioni cutanee

Ci siamo posti come obiettivo la risoluzione del quadro infettivo e la successiva guarigione delle lesioni.

Innanzitutto ci siamo dovuti organizzare in modo tale da reperire il materiale necessario nelle quantità consone (telini sterili; guanti sterili; garze sterili 10 × 10, 10 × 25, 50 × 100 cm; garze grasse; iodopovidone 10%, garze impregnate di iodopovidone 10%; connettivina pomata; idrofibre con 1,2% di argento ionico; eosina in soluzione acquosa 2%; alginato di calcio per i *donor site*; gentamicina pomata 0,1%; impacchi di permanganato di potassio; pomata di argento solfadiagina micronizzato; cerotto con idrocolloidi); in seguito abbiamo avviato una cooperazione con l'équipe infermieristica dermatologica per facilitare e accelerare le medicazioni quotidiane della durata di un'ora al fine di limitare il disagio da parte della paziente.

Abbiamo così ottenuto dopo 45 giorni di ricovero la guarigione totale delle sedi *donor site* e delle lesioni da ustione dorsali, su braccia, fianchi, sacrali e al capo.

### Anemia

Si è identificato un quadro di anemia con diminuzione progressiva dei valori di emoglobina e di albuminemia. Si è proceduto all'impostazione terapeutica con mesalazina per la diagnosi di malattia infiammatoria cronica intestinale e alla compensazione tramite quattro sacche di concentrato eritrocitario e 12 flaconi di albumina, ottenendo una crasi ematica stabile alla dimissione.

### Iperensione arteriosa

Si è proceduto al controllo dell'iperensione arteriosa proseguendo la terapia farmacologica già in atto presso la precedente struttura con clonidina TTS-2 un cerotto/settimana e diltiazem 60 mg una compressa per tre volte al giorno. Successivamente diltiazem è stato ridotto a due somministrazioni e sono stati inseriti amlodipina 5 mg 1 cpr/die e valsartan 160 mg 1 cpr/die, in modo da ottenere una buona compensazione.

### Sindrome depressiva

Dal punto di vista neurologico la paziente è sempre stata vigile e orientata, mentre dal

punto di vista psicologico ha alternato fasi di benessere a fasi di depressione importanti, per le quali si è avviata e mantenuta la terapia ansiolitica con alprazolam gocce e antidepressiva con amitriptilina.

### Gestione della sonda rettale per incontinenza fecale

La sonda rettale a permanenza in silicone, già posizionata presso la precedente struttura e sostituita nel nostro reparto, è stata sistemata per minimizzare il rischio infettivo [7] delle lesioni sacrali, data la sintomatologia diarroica. I nostri obiettivi sono stati garantire un'efficace eliminazione intestinale, un corretto funzionamento/posizionamento del presidio, la riduzione del rischio di sovrapposizione batterica sulle lesioni cutanee e infine una precoce rimozione del presidio in relazione al miglioramento del quadro clinico. Al fine di una corretta gestione del dispositivo sono stati valutati quotidianamente il corretto posizionamento e la pervietà della sonda (garantita da irrigazioni di 300 cc di acqua per quattro volte al giorno). Sono stati programmati la rimozione e il riposizionamento della sonda ogni 3 giorni con pause di almeno 3 ore per limitare l'insorgenza di lesioni da pressione in ampolla rettale.

Durante la degenza siamo riusciti a rimuovere la sonda rettale alla trentesima giornata, ma si è reso necessario il riposizionamento alla trentacinquesima per ricomparsa della diarrea a causa di infezione da *Clostridium difficile*. Solamente alla quarantacinquesima giornata abbiamo potuto rimuovere la sonda per feci formate nell'ampolla rettale.

### Sindrome da deficit della cura di sé

L'obiettivo che ci siamo prefissati è stato quello di rendere la paziente più autonoma possibile.

Durante la degenza ci siamo sostituiti nei bisogni assistenziali di base quali l'alimentazione, l'igiene personale, le funzioni di eliminazione e l'attività motoria. Siamo riusciti progressivamente a rendere autonomi gli aspetti dell'alimentazione e dell'eliminazione. Al momento della dimissione la paziente non era ancora in grado di provvedere alla propria igiene personale a causa di un deficit grave dell'attività motoria.

### Sindrome da allettamento prolungato

Le condizioni cliniche durante il precedente ricovero non avevano permesso una

mobilizzazione della paziente, così al momento del trasferimento presso la nostra struttura la donna presentava un'ipotrofia e un'ipostenia muscolare grave diffusa. I nostri obiettivi infermieristici si sono concentrati sull'ottenimento di una mobilizzazione precoce in relazione alla remissione delle lesioni cutanee, sull'esecuzione di una mobilizzazione passiva e attiva, sulla ripresa del controllo del corpo e dei movimenti fini e sulla prevenzione dell'insorgenza di lesioni da pressione. Grazie al contributo dell'équipe di fisioterapia, siamo intervenuti eseguendo mobilizzazioni passive a letto per permettere il recupero progressivo del tono muscolare e il controllo del tronco e del capo. Una volta ottenuti questi primi risultati in concomitanza con la progressiva guarigione delle lesioni cutanee e grazie l'ausilio del sollevatore, abbiamo potuto mobilizzare la paziente nella sedia a rotelle basculante favorendo ulteriormente il recupero del controllo del capo e del tronco. Il quadro di ipotrofia marcata si è ridotto ma si è reso necessario il trasferimento della paziente presso un centro specializzato di riabilitazione e cura.

### Esame obiettivo alla dimissione

- BMI: risulta pari a 25.
- Stato neurologico: la paziente è vigile, orientata e collaborante e presenta un buon controllo della sintomatologia dolorosa.
- Stato psicologico: ha avuto una riduzione importante della sindrome depressiva.
- Apparato muscolo-scheletrico: presenta un'ipostenia marcata ma con controllo del capo, del tronco e degli arti superiori. Permane la condizione di ipotrofia severa muscolare a carico degli arti inferiori, che non rende possibile il mantenimento della posizione eretta.
- Apparato cardiovascolare: il muscolo cardiaco ha un ritmo sinusale, la PA = 130/70

mmHg, la FC = 90 bpm e vi è assenza di linee invasive.

- Apparato tegumentario: il colorito cutaneo è roseo; è avvenuta la cicatrizzazione totale delle sedi *donor site* e delle lesioni cutanee da ustione su sacro, tronco, capo, arti superiori e inferiori.
- Apparato respiratorio: la ventilazione avviene per via naturale in aria ambiente in assenza di secrezioni mucose importanti.
- Sistema emopoietico: emoglobina = 10,3 mg/dl; piastrine = 269.000/mm<sup>3</sup>; creatinina = 0,70 mg/dl; albuminemia = 4,0 g/dl; gammaGT = 100 UI/l; fosfatasi alcalina = 815 UI/l; proteina C reattiva = 10,13 mg/l.
- Funzione di alimentazione: la nutrizione avviene per via naturale con l'ausilio di integratori iperproteici e ipercalorici.
- Funzione di eliminazione: l'eliminazione intestinale e urinaria avvengono per via naturale.

### CONCLUSIONI

L'approccio al caso è stato difficoltoso e ha impegnato numerose risorse conoscitive, umane e materiali. La difficoltà maggiore è stata riscontrata nel coordinamento di tutte le figure professionali coinvolte nel percorso terapeutico. L'approccio scientifico (*Evidence Based Medicine* - EBM, *Evidence Based Nursing* - EBN, *Best Practices*) alle problematiche della paziente ha portato a scelte condivise, coordinate e pianificate al fine del coinvolgimento di tutte le figure professionali.

### DISCLOSURE

L'Autore dichiara di non avere conflitti di interesse di natura finanziaria in merito ai temi trattati nel presente articolo.

### BIBLIOGRAFIA

1. Cohen R. Colimycin: an old antibiotic which has to be learnt to know. *Arch Pediatr* 2010; 17 (Suppl 4): S171-S176
2. Reygaert WC. Antibiotic optimization in the difficult-to-treat patient with complicated intra-abdominal or complicated skin and skin structure infections: focus on tigecycline. *Ther Clin Risk Manag* 2010; 6: 419-30

3. Mehtar S, Drabu YJ, Blakemore PH. The in-vitro activity of piperacillin/tazobactam, ciprofloxacin, ceftazidime and imipenem against multiple resistant gram-negative bacteria. *J Antimicrob Chemother* 1990; 25: 915-9
4. Johnson S. Recurrent *Clostridium difficile* infection: causality and therapeutic approaches. *Int J Antimicrob Agents* 2009; 33 (Suppl 1): S33-S36
5. BestPractice. Informazioni della letteratura scientifica per una buona pratica infermieristica. Gestione del paziente tracheostomizzato. *Dossier InFad* 2007; 24 agosto. Milano: Editore Zadig
6. BestPractice. Informazioni della letteratura scientifica per una buona pratica infermieristica. Sondino naso gastrico. *Dossier InFad* 2007; 26 novembre. Milano: Editore Zadig
7. Bordes J, Goutorbe P, Asencio Y, Meaudre E, Dantzer E. A non-surgical device for faecal diversion in the management of perineal burns. *Burns* 2008; 34: 840-4