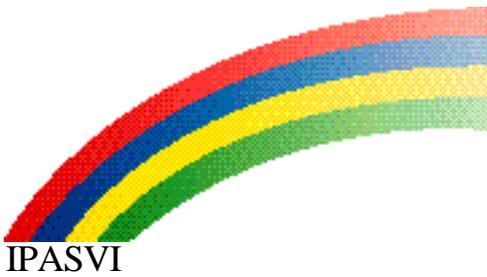


I° workshop di  
nursing ortopedico  
e traumatologico



## Indice

### Pagina

Presentazione del Workshop	5
La documentazione infermieristica	7
L'utilizzo della cartella infermieristica: esperienza presso la divisione Orto-traumatologica del Policlinico A.Gemelli di Roma	9
Valutazione dei problemi assistenziali delle persone ricoverate in un reparto di ortopedia: studio retrospettivo presso il Policlinico Universitario Campus Bio Medico di Roma	17
Sperimentazione di una scheda infermieristica per il miglioramento dell'assistenza alle persone sottoposte a protesizzazione di ginocchio	25
La sicurezza del paziente	31
Immobilizzazione e trasporto in emergenza della persona con trauma cranico, vertebromidollare e frattura degli arti inferiori	33
Rischio di infezione correlato all'impianto di protesi, fissatori esterni e trazioni transcheletriche: una sorveglianza presso il S.Filippo Neri, Roma	47
L'uso di set specifici monopaziente in sala operatoria: un contributo alla sicurezza di pazienti e operatori.	57
Preparazione ed impiego dei cementi ossei in camera operatoria	63
Aspetti psicologici-relazionali dell'assistenza	69
Reazione post-traumatica nel bambino con deficit della mobilità	71
Gestione dell'ansia preoperatoria: uno studio presso il Policlinico Campus Bio Medico, Roma	77
Prevenzione e trattamento delle fratture	81
La prevenzione delle cadute e delle fratture di femore nella persona anziana	83
Protocolli assistenziali per le persone con frattura di acetabolo e femore presso una Divisione di Orto Traumatologia del Policlinico A. Gemelli, Roma	91
L'approccio multiprofessionale	101
Gestione multiprofessionale dei problemi dei pazienti con frattura agli arti inferiori: alcune esperienze presso il presidio ospedaliero S.Evangelista di Tivoli	103

La valutazione multiprofessionale nel processo riabilitativo	115
Controllo del dolore nel postoperatorio: l'esperienza del CTO di Roma.	119
Guida all'utilizzo dei servizi territoriali di una ASL romana per la riabilitazione della persona con problemi dell'apparato locomotore.	129
Comunicazioni	137
L'accoglienza e la valutazione della persona politraumatizzata in Pronto soccorso	139
Presentazione di un programma educativo di economia articolare in persone con artrite reumatoide sottoposte ad intervento chirurgico	145
Approccio al paziente con fratture toraco-lombari	149

## PRESENTAZIONE DEL WORKSHOP

Confrontarsi sulla propria esperienza professionale, piuttosto che discutere ancora sul proprio ruolo nell'equipe assistenziale o nel servizio sanitario nazionale, è un'esigenza del nuovo infermiere, che si trova a dover mediare tra "filosofia" e "mestiere", tra teoria e pratica clinica, ancora di più nei settori specialistici, dove il paradigma di riferimento è distante e gli operatori sono impegnati ad inseguire la rapida obsolescenza delle tecniche e delle tecnologie mediche e infermieristiche.

In una tale prospettiva si pone il I workshop di nursing ortopedico e traumatologico, nato dall'iniziativa di colleghi che hanno voluto raccontare e confrontare la propria esperienza nell'assistenza a persone con problemi dell'apparato locomotore, e rivolto agli infermieri che hanno interesse ad accertare un tale invito al confronto.

È il primo, ma io spero che non sia anche l'ultimo. Gli infermieri stimolati a realizzare quelle esperienze nella loro pratica clinica, o a intrecciare relazioni di scambio, e persino di coordinamento, per iniziative riguardanti aspetti specifici dell'infermieristica ortopedico-traumatologica, promuovono il perseguimento della migliore pratica clinica. L'obiettivo generale è quello di promuovere l'applicazione nell'assistenza infermieristica dei risultati della ricerca scientifica, a partire dall'esperienza concreta dei propri colleghi. La realizzazione di successivi workshop potrebbe dunque essere il percorso a tappe di un settore disciplinare, l'occasione per confrontare i risultati ottenuti nei diversi ambiti assistenziali.

gli ambiti elettivi di applicazione dell'infermieristica ortopedico-traumatologica sono: l'emergenza sanitaria, in caso di soccorso e trasporto di pazienti traumatizzati, l'unità operativa di ortopedia e traumatologia, la sala operatoria, i servizi di riabilitazione, il domicilio. L'approccio globale ai malati che chiedono assistenza per la soddisfazione del bisogno di movimento, presupposto per la soddisfazione degli altri bisogni, da una parte arricchisce l'assistenza al malato negli ambiti elettivi di applicazione, dall'altra estende a tutti gli ambiti assistenziali il campo di applicazione dell'infermieristica ortopedico-traumatologica.

Gennaro Rocco

La documentazione infermieristica

L'UTILIZZO DELLA CARTELLA INFERMIERISTICA:  
ESPERIENZA PRESSO LA DIVISIONE DI ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA  
DEL POLICLINICO A. GEMELLI DI ROMA

Marco TOSINI, Cristina TARASCHI

Divisione di Ortopedia e Traumatologia Policlinico A. Gemelli - Roma

La cartella infermieristica: caratteristiche

La cartella infermieristica (CI) è uno strumento attraverso il quale si realizza e si documenta il processo di nursing e permette una visione globale dei bisogni del paziente (1).

Essa è prevista dal DPR 384/90 (contratto collettivo dei dipendenti del S.S.N.) all'articolo 135, che istituisce la commissione per la verifica e la revisione della qualità dei servizi e delle prestazioni sanitarie, e viene indicata come un elemento importante per la valutazione della qualità dell'assistenza infermieristica.

Le principali caratteristiche della cartella infermieristica sono (2):

- \*precisione (informazione corretta);
- \*brevità e completezza (informazioni chiare, ma essenziali);
- \*tempestività (onde evitare ritardi nelle cure);
- \*organizzazione (informazioni scritte in modo logico e cronologico);
- \*riservatezza (art. 622 del C.P. punisce la violazione del segreto professionale);
- \*obiettività (osservazioni obiettive, competenti e neutrali);
- \*reperibilità (la C.I. deve essere mantenuta in un luogo adatto che ne garantisca la riservatezza, ma anche l'accessibilità in qualsiasi momento).

Non esiste una cartella infermieristica "tipo" che possa andare bene per tutti; essa va ideata in base alle necessità ed alle possibilità di risposta di un'unità operativa, tenendo sempre presente le caratteristiche sopra elencate che non devono essere disattese.

Adozione della cartella infermieristica presso la Divisione di Ortopedia e Traumatologia

Nel 1990 è stata introdotta presso la Divisione di Ortopedia e Traumatologia del Policlinico A. Gemelli di Roma, per iniziativa di un gruppo di infermieri, la cartella Infermieristica con gli obiettivi di:

- l garantire la continuità dell'assistenza infermieristica,
- l costituire una memoria storica dell'attività infermieristica,
- l fornire materiale utile alla ricerca ed ai programmi di verifica e revisione di qualità delle cure (VRQ).

Essa è divisa in più parti corrispondenti alle classiche fasi del processo di nursing:

- raccolta dei dati (accertamento infermieristico)
- diagnosi infermieristica
- pianificazione delle prestazioni infermieristiche
- valutazione dei risultati

Nel corso degli anni è stata modificata e adattata sempre più alle specifiche esigenze dei pazienti ricoverati.

La cartella, nella sua versione attuale, è un documento che permette di valutare velocemente le condizioni generali ed il grado di autonomia del paziente.

Essa presenta una prima parte, in cui vengono raccolti i dati personali del paziente.

In una seconda parte, che riguarda l'accertamento infermieristico, vengono riportati i dati relativi all'esame psico-fisico, utili per avere un quadro completo del paziente.

Tra l'altro si richiede di segnalare:

- le principali patologie associate al trauma, eventuali terapie domiciliari ed allergie,
- il grado di dipendenza;
- la presenza di catetere vescicale con la data di posizionamento (spesso il catetere vescicale viene posizionato in Pronto Soccorso o in altri luoghi di cura);
- la presenza di lesioni da pressione con la specifica della zona e della gravità facendo riferimento alla scala delle lesioni di Shea.

Un esame obiettivo del paziente viene effettuato al momento della dimissione, per avere un quadro generale dell'attività prestata dal personale con la messa in risalto del passaggio dalla totale dipendenza (momento dell'ingresso) alla quasi totale indipendenza (convalescenza). (allegato A)

I problemi che l'infermiere identifica nel corso della degenza sul foglio della pianificazione vengono espressi secondo una terminologia concordata all'interno del reparto.

## Obiettivi di studio

A distanza di otto anni dalla sua introduzione abbiamo deciso di effettuare uno studio retrospettivo sulle Cartelle Infermieristiche compilate presso la nostra Divisione per:

- 1) Evidenziare i problemi che più frequentemente si sono presentati nelle persone ricoverate.
- 2) Individuare la degenza media, tempi di attesa preoperatoria.
- 3) Valutare eventuali complicanze incorse durante la degenza.

## Materiali e metodi

La popolazione oggetto dello studio è costituita dai pazienti ricoverati presso la Divisione di ortotraummatologia del Policlinico A. Gemelli di Roma.

Sono stati esaminati tutti i pazienti ricoverati dal 1 gennaio 1997 al 31 dicembre 1998 con le seguenti patologie:

- \* fratture di acetabolo;
- \* fratture di femore;
- \* fratture di gamba;
- \* artrosi di anca e ginocchio;
- \* lesione legamento crociato anteriore.

Sono state scelte tali patologie in quanto sono le più ricorrenti nella nostra divisione e comportano un alto grado di dipendenza.

Sono state esaminate le cartelle infermieristiche dei pazienti selezionati ricorrendo come guida ad una griglia appositamente costruita.

## Risultati

Sono stati esaminati in tutto 508 pazienti di cui 261 uomini e 247 donne con un'età media di 59 anni. I risultati stratificati per patologie sono riportati nelle tabelle 1, 2, 3, 4.

### **Tabella 1 Situazione dei pazienti trattati per frattura di acetabolo**

## **Tabella 2 Situazione dei pazienti trattati per frattura di femore**

## **Tabella 3 Situazione dei pazienti trattati per frattura di gamba**

## **Tabella 4 Situazione dei pazienti trattati con artroprotesi di anca e ginocchio**

## **Tabella 5 Situazione dei pazienti trattati per lesioni al legamento crociato**

### Commenti

Dai risultati dello studio effettuato nella nostra divisione, risulta una bassa frequenza di lesioni da pressione anche se spesso sono presenti molti fattori di rischio (immobilità protratta, età avanzata, ecc.). Riteniamo che a questo risultato contribuisca anche l'attenzione data a fattori generali di prevenzione, come la cura dell'alimentazione dei pazienti a rischio. Infatti, con la collaborazione del servizio dietetico che prepara diete personalizzate, si fa seguire una dieta ricca di proteine (dieta "epatica") a tutti i pazienti allettati e/o dipendenti al 100%, riducendo di molto la possibilità di avere le ulcere da decubito nel decorso clinico ed eliminando il consumo di integratori proteici o di albumina.

Le giornate di degenza si sono andate riducendo negli ultimi anni, grazie anche al ricorso alla preospedalizzazione, favorendo il trattamento di un numero maggiore di persone e riducendo le liste di attesa. Quindi, con un occhio al DRG, possiamo rientrare nelle "degenze medie obiettivo" che la Regione propone (12,7 giorni).

### Bibliografia

1. Bare BG, Smeltzer Sc. Nursing medico chirurgico Brunner Suddarth. Milano: Casa Editrice Ambrosiana, 1995.
  2. AA.VV. Elementi di base dell'Assistenza Infermieristica: I° vol. Milano Casa Editrice Ambrosiana, 1994
- Allegato A

UNIVERSITA' CATTOLICA DEL SACRO CUORE  
POLICLINICO " A. GEMELLI "  
DIVISIONE DI ORTOPEDIA E TRAUMATOLOGIA

Primario: Prof. E. DE SANTIS  
Caposala: AFD. M. TOSINI

Scheda Infermieristica di: Letto N° ..... ETA' .....  
COGNOME.....NOME.....  
NOSOGRAFICO.....  
DATA DI RICOVERO..... RIC.  
PRECEDENTE.....  
INDIRIZZO..... TELEFONO.....  
STATO CIVILE..... OCCUPAZIONE.....  
DIAGNOSI ..... DI  
RICOVERO.....  
.....  
.....

ACCERTAMENTO INFERMIERISTICO

GRADO DI INDIPENDENZA: TOT. DIP. n. PARZ. DIP. n. INDIPENDENTE n  
DEAMBULAZIONE AUTONOMA n PERS.....  
ASSIST. n  
SOST.MECCANICI.....

PRINCIPALI PATOLOGIE  
ASSOCIATE.....  
.....  
.....  
.....

TERAPIA  
DOMICILIARE.....  
.....  
.....

ALLERGIE NO n SI  
n.....  
ESAME ALL'INGRESSO (PSICO-  
FISICO).....  
.....  
.....

PROBLEMI DI ELIMINAZIONE NO n SI n  
INCONTINENZA URINARIA n NO n SI n  
FECAL n STIPSI / DIARREA n  
CATETERE VESCICALE:  
DATA DI POSIZIONAMENTO.....  
SOSTITUZIONE.....  
RIMOZIONE.....

ULCERE DA DECUBITO:

Zona.....Grado.....

INTERVENTO CHIRURGICO (Data e descrizione  
).....

DIETA.....

Esame obiettivo alla  
dimissione:.....

.....  
.....  
.....  
.....

Data:

FIRMA\_\_\_\_\_

# VALUTAZIONE DEI PROBLEMI ASSISTENZIALI DELLE PERSONE RICOVERATE IN ORTOPEDIA: STUDIO RETROSPETTIVO PRESSO IL POLICLINICO UNIVERSITARIO CAMPUS BIO MEDICO DI ROMA

Alessandra Persico, Gilda Barbera

Policlinico Universitario Campus Bio Medico, Roma.

## Introduzione

La persona ricoverata presso un'unità di ortopedia presenta una varietà di problematiche assistenziali dipendenti dal livello di compromissione dell'apparato locomotore, dalle procedure diagnostiche e terapeutiche a cui deve essere sottoposta e dalle proprie caratteristiche bio-psico-sociali (età, sesso, condizione psicologica, ecc.).

La conoscenza dei problemi assistenziali che le persone con patologie dell'apparato locomotore presenteranno durante la degenza risulta particolarmente importante per gli infermieri in quanto consentirà di programmare e pianificare l'assistenza, rispondendo in maniera efficace ed efficiente ai bisogni delle persone assistite.

A tre anni di distanza dall'inizio dell'attività dell'area di ortopedia presso il Policlinico Campus Bio Medico (CBM) il personale infermieristico ha deciso di effettuare uno studio retrospettivo sulle cartelle infermieristiche con i seguenti obiettivi:

- 1 evidenziare i problemi assistenziali (diagnosi infermieristiche e problemi collaborativi) più frequentemente presentati dalle persone ricoverate nell'area di ortopedia;
- 1 individuare i problemi assistenziali sottostimati o non trattati efficacemente;
- 1 promuovere interventi per migliorare l'assistenza.

## Materiali e metodi

La popolazione oggetto di studio è costituita da tutte le persone (di sesso femminile e maschile) ricoverate per intervento chirurgico o accertamenti presso l'area funzionale di ortopedia per adulti del Policlinico CBM nell'anno 1998.

E' stato scelto un campione di 100 pazienti, selezionati in base all'ordine cronologico di ricovero, secondo i dati riportati nel registro di accettazione a partire dal 1 gennaio 1998 e di questi 100 pazienti sono state esaminate le cartelle infermieristiche archiviate presso il reparto di degenza.

La cartella infermieristica adottata nel reparto di ortopedia del CBM è costituita da una scheda di raccolta dati formulata sulla base dei bisogni di V. Henderson, da fogli per la pianificazione assistenziale, da fogli per la registrazione della terapia e degli esami diagnostico-strumentali eseguiti.

L'analisi dei piani assistenziali di ogni singolo paziente è stata condotta in modo dettagliato, mettendo in evidenza, una sola volta per ogni cartella, le diagnosi e i problemi collaborativi esplicitamente riportati dalle infermiere sulla cartella infermieristica o deducibili, lì dove non erano espressamente formulati, dagli interventi attuati.

Abbiamo, infine, calcolato le frequenze di rilevazione per la sola etichetta diagnostica e non per le singole correlazioni, a causa di una non sempre sufficiente disponibilità dei dati.

## Risultati

Delle 100 persone selezionate per lo studio 47 sono di sesso maschile e 53 di sesso femminile, con un'età media di 49 anni e un range che va dai 15 agli 85 anni.

I pazienti che durante il ricovero si sono sottoposti ad intervento chirurgico costituiscono il 68%, mentre il 32% ha eseguito accertamenti.

Gli interventi di chirurgia ortopedica hanno riguardato i seguenti segmenti dell'apparato locomotore ( tab.1 ):

MANO (13%): neurolisi del mediano, aponeurectomia, trocleotomia dei flessori, tenosinovialectomia, sinovialectomia radio-carpica, intervento di Kapandij, artrodesi carpezio-metacarpale.

PIEDE (7%): correzione dito a martello, correzione alluce valgo, asportazione neurinoma di Morton.

COLONNA (13%): stabilizzazione, erniectomia.

GINOCCHIO (26%): artroprotesi, ricostruzione LCA, meniscectomia, artroscopia diagnostica, osteotomia valgizzante.

FEMORE (2%): osteosintesi per frattura con mezzo di fissazione interno o esterno.

ANCA (5%): artroprotesi.

SPALLA/ARTO SUPERIORE (2%): artroscopia per impingement syndrome, artroprotesi.

### **Tabella 1 Frequenza interventi chirurgici per segmento corporeo**

Gli accertamenti hanno riguardato prevalentemente patologie della colonna e dell'anca. (tab. 2)

### **Tabella 2 Frequenza accertamenti per segmento corporeo**

Nei piani assistenziali sono state individuate con più frequenza 12 diagnosi infermieristiche (tab.3) e 8 problemi collaborativi (tab.4).

In particolare sono state identificate le seguenti diagnosi infermieristiche con i fattori correlati:

1. Deficit nella cura di sé (di I, II, III livello) in 34 pazienti su 100, correlato a:
  - dolore postoperatorio
  - dispositivi esterni
  - riduzione della mobilità.
2. Dolore acuto in 52 pazienti su 100, correlato a:
  - trauma tissutale
  - immobilità
  - patologia ortopedica.
3. Rischio elevato di infezione in 66 pazienti su 100, correlato a:
  - sede di possibile invasione di microrganismi secondario a perdita dell'integrità cutanea.
4. Rischio elevato di alterazione dell'integrità cutanea in 4 pazienti su 100, correlato a :
  - riduzione dell'immobilità.
5. Rischio di squilibrio idroelettrolitico in 31 pazienti su 100, correlato a:
  - digiuno postoperatorio.

6. Rischio/Alterazione del modello sonno-riposo in 93 pazienti su 100, correlato a:
  - dolore secondario all'intervento e/o alla patologia di base
  - modificazioni ambientali.
7. Rischio di stipsi in 7 pazienti su 100, correlato a:
  - diminuzione della peristalsi secondaria a riduzione della mobilità
  - effetti dell'anestesia sulla peristalsi
  - effetti collaterali di narcotici (morfina).
8. Riduzione della mobilità in 62 pazienti su 100, correlata a:
  - prescrizione medica
  - dolore.
9. Ansia lieve in 11 pazienti su 100, correlata a:
  - Percezione di minaccia al concetto di sé, al proprio stato di salute.
10. Rischio/Alterazione neurovascolare dell'arto inferiore-superiore operato in 50 pazienti su 100, correlato a:
  - stasi venosa
  - trauma ai nervi e ai vasi sanguigni.
11. Rischio/Alterazione del modello respiratorio in 2 pazienti su 100, correlato a:
  - effetto secondario dei farmaci
  - posizione obbligata a letto.
12. Rischio di aspirazione in 32 pazienti su 100, correlato a:
  - riduzione (inibizione) del riflesso della tosse faringeo secondario ad anestesia.

### **Tabella 3. Frequenza di segnalazione delle diagnosi infermieristiche**

I problemi collaborativi segnalati più frequentemente sono stati:

1. Rischio elevato di lussazione dell'artroprotesi totale dell'anca, in 3 pazienti
2. Rischio di tromboflebite, in 14 pazienti su 100
3. Rischio di emorragia postoperatoria, in 33 pazienti su 100
4. Anemia postemorragica acuta, in 8 pazienti su 100
5. Iperglicemia correlata a resistenza all'insulina, in 6 pazienti su 100
6. Ipertensione arteriosa, segnalato in 21 pazienti su 100
7. Ritenzione urinaria acuta nel postoperatorio, in 2 pazienti su 100
8. Nausea e vomito secondari agli effetti dell'anestesia, in 7 pazienti su 100.

### **Tabella 4. Frequenza di segnalazione dei problemi collaborativi**

Commenti

Fra tutte le diagnosi segnalate, l'alterazione del modello di sonno/riposo ha ottenuto una frequenza di segnalazione del 93%. Essa era correlata alle modificazioni ambientali e al cambiamento di abitudini dovute al ricovero ospedaliero e/o al dolore postoperatorio e/o al dolore legato alla patologia di base.

Riteniamo che il risultato emerso debba farci riflettere sugli obiettivi assistenziali e sugli interventi da attuare per facilitare l'adattamento del paziente ad un ambiente non familiare, anche se, tuttavia, una programmazione completa di tali attività infermieristiche non può eliminare del tutto il disagio del paziente, ma solo ridurlo.

Ampio spazio e maggiori modalità d'intervento, invece, trova l'assistenza infermieristica nel controllo e nell'eliminazione del dolore, individuato come un fattore determinante nel ridotto soddisfacimento del bisogno di sonno-riposo, in quanto entrambe le diagnosi relative al sonno/riposo e al dolore sono state evidenziate in 53 pazienti su 100.

Il risultato ottenuto porta a tali considerazioni: le infermiere sono certamente sensibili al problema del dolore, ma la sua elevata frequenza ci induce a pensare che non viene prevenuto e trattato in modo adeguato. Ciò è dovuto probabilmente alla convinzione che il dolore, soprattutto dopo un intervento chirurgico, debba essere sempre presente, non considerando che è un diritto del paziente ricevere un trattamento che preveda la prevenzione o la sedazione del dolore.

Il trattamento del dolore non comprende solo la somministrazione di terapia antidolorifica prescritta dal medico, ma prevede anche altre strategie di intervento di competenza infermieristica (posizionamento, riduzione dell'ansia, ecc.). In ogni caso il miglior controllo possibile del dolore e un trattamento efficace dipendono dalla collaborazione tra i membri dell'équipe sanitaria.

Scarsa importanza, comunque, è stata data alla valutazione delle caratteristiche del dolore; infatti non sono segnalati i dati relativi all'intensità, alla durata, alla localizzazione del dolore in quanto nella pratica non vengono utilizzati strumenti di misurazione come, ad esempio, scale analogiche visive.

La percentuale dei pazienti a rischio di infezione è stata del 71% e di questi il 69% aveva eseguito un intervento chirurgico durante il ricovero e il 2% presentava una ferita chirurgica per un ricovero precedente. Il rischio di infezione è stato correlato soltanto alla presenza di ferita chirurgica e di eventuali drenaggi.

L'insufficienza di dati riportati nella cartella infermieristica riguardanti la temperatura corporea e altri segni di infezione locali quali cute calda e arrossata, dolore ed eruzioni cutanee, e generali, quali l'aumento della frequenza cardiaca, respiratoria e della pressione arteriosa non ha consentito di identificare eventuali pazienti con infezione.

La sola identificazione, comunque, dei pazienti a rischio è indice di una particolare attenzione degli infermieri a tale problema e risulta utile nel prevenire le infezioni del sito chirurgico di origine esogena.

Se consideriamo che i pazienti presi in esame presentano nel 100% dei casi patologie di tipo ortopedico, una segnalazione della diagnosi di riduzione del movimento nel 62% dei casi sembrerebbe piuttosto bassa. Bisogna, però, precisare che la popolazione valutata nel nostro studio è relativamente giovane (età media 49 anni), le patologie trattate sono prevalentemente ortopediche, per la peculiarità della struttura, e non traumatologiche, e che spesso le infermiere evidenziano una riduzione del movimento quando questa compromette ampiamente lo svolgimento autonomo delle attività di vita quotidiana, dando scarso rilievo invece ad una alterazione del movimento minima.

Non è stato possibile definire con esattezza il livello di tale riduzione secondo la classificazione della Gordon per insufficienza di dati.

Per valutare il rischio di alterazione dell'integrità cutanea segnalato solo in 4 pazienti, gli infermieri hanno considerato come caratteristiche definenti: il tempo di allettamento, il turgore cutaneo, la presenza di secrezioni o escrezioni, la riduzione della mobilità, la presenza di aree cutanee arrossate. Non sono stati riscontrati problemi di lesioni da pressione insorti durante il ricovero.

Non sono stati segnalati pazienti con alterazione neurovascolare, ma identificati solamente quelli a rischio con una percentuale del 50%. Questo dato mostra la particolare attenzione degli infermieri nel prevenire danni neurovascolari, attuando interventi che richiedono la collaborazione di diversi membri dell'équipe sanitaria.

## Conclusioni

Lo studio effettuato ha permesso di mettere in evidenza quali sono i problemi che più frequentemente l'infermiere dell'area di ortopedia del Policlinico CBM è chiamato a prevenire e risolvere. Alcuni di questi problemi, anche se prevedibili sulla base della patologia e del tipo di trattamento (ad esempio: dolore e alterazione del sonno), non trovano ancora risposte adeguate in quanto la risoluzione

coinvolge più operatori (infermieri, anestesisti, ortopedici) o richiede tempi più lunghi di interrelazione tra infermiere e paziente. Ulteriori ricerche sono necessarie per individuare quali siano le modalità più efficaci per ridurre e prevenire tali fenomeni.

#### Bibliografia

Carpenito LJ. Diagnosi infermieristiche. milano: Sorbona, 1996.

Gordon M. Manuale delle diagnosi infermieristiche. Napoli: Edises 1995.

Di Giulio P. Controllo per rispondere al dolore, L'infermiere 1997; 6: 41 - 44

# SPERIMENTAZIONE DI UNA SCHEDA INFERMIERISTICA PER IL MIGLIORAMENTO DELL'ASSISTENZA ALLE PERSONE SOTTOPOSTE A PROTESIZZAZIONE DI GINOCCHIO

Luisella Leandri, Alessandra Persico  
Policlinico Universitario Campus Bio Medico di Roma

## Introduzione

Fin dall'apertura del Policlinico Universitario Campus Bio Medico (CBM), avvenuta nel 1994, la cartella infermieristica è stata utilizzata da tutto il personale infermieristico come strumento per l'applicazione del processo di Nursing. Sebbene il processo di Nursing sia appreso teoricamente durante il corso di formazione di base, la sua applicazione nell'attività pratica non è sempre così scontata e semplice. Infatti le attività, soprattutto in un contesto ospedaliero, rischiano di essere dettate dalla routine o dalle necessità dell'organizzazione o dall'attenzione a singoli problemi più che derivare da un processo di ragionamento che, partendo dall'analisi dei dati raccolti, arrivi all'identificazione dei problemi complessi della persona assistita e alla loro risoluzione.

Tre elementi importanti hanno costituito i presupposti per l'elaborazione di questo progetto:

1. Il personale infermieristico del policlinico CBM è costituito prevalentemente da infermieri neodiplomati o con esperienza limitata. Questo se da una parte costituisce un elemento positivo in quanto permette di mantenere un alto livello di motivazione e apertura al cambiamento, dall'altra richiede un'attenzione costante alla loro formazione.

2. Al personale infermieristico viene richiesto un alto livello di specializzazione in più aree. Ad esempio l'Area funzionale di Ortopedia dispone di 17 posti letto all'interno di un'unità operativa in cui sono presenti pazienti di altre aree funzionali (medicina, oncologia, otorinolaringoiatria). Il personale infermieristico è organizzato in gruppi di cura (ogni infermiere segue un gruppo di malati sulla base del carico di lavoro assistenziale e della specialità clinica). Questa organizzazione del lavoro fa sì che a rotazione tutti gli infermieri seguano i pazienti di tutte le specialità.

Di conseguenza i documenti infermieristici devono rispondere alla necessità di guidare, uniformare e coordinare gli interventi da parte di tutto il personale. Devono, inoltre, facilitare il passaggio delle informazioni agli altri operatori sanitari, senza richiedere tempi lunghi di compilazione e di elaborazione dei piani assistenziali.

3. Essendo un polo universitario, anche gli studenti del corso di Diploma Universitario per Infermiere devono trovare un aiuto alla loro formazione nella documentazione infermieristica, per conoscere meglio quegli aspetti della persona malata di cui l'infermiere si fa carico seguendo un procedimento scientifico.

## Presentazione del progetto

Alcuni infermieri del CBM hanno sentito l'esigenza di realizzare delle schede infermieristiche in cui fosse già delineato un piano assistenziale che agevolasse l'attività assistenziale e la formazione degli studenti infermieri.

La prima situazione scelta è stata quella relativa all'assistenza ad una persona sottoposta a protesizzazione di ginocchio in quanto da una parte è una situazione non molto frequente e quindi c'è il rischio che pochi infermieri raggiungano la necessaria competenza, dall'altra, proprio per la peculiarità dell'intervento, una buona riuscita dipende dal coordinamento delle attività riabilitativo-assistenziali.

Tale scheda è stata costruita facendo riferimento alla letteratura infermieristica nazionale ed internazionale e sulla base della revisione delle cartelle infermieristiche compilate nei primi anni presso il CBM.

## Descrizione della scheda infermieristica

La scheda, seguendo la suddivisione classica del processo assistenziale (identificazione delle diagnosi infermieristiche e problemi collaborativi, interventi assistenziali e valutazione) delinea un piano assistenziale standard in cui sono riportate le risposte più frequenti del paziente nella situazione specifica e le azioni infermieristiche, secondo una successione temporale dal giorno dell'intervento fino all'ottavo giorno post-operatorio. Poiché il piano deve risultare personalizzato sono previsti degli appositi spazi per segnalare diagnosi infermieristiche, problemi collaborativi ed interventi non standardizzati.

Tale scheda va ad integrare la cartella infermieristica che viene redatta dal momento del ricovero al momento dell'ingresso del paziente in camera operatoria per l'intervento.

Per rendere la scheda più maneggevole e di rapida consultazione, si è cercato di limitare il numero di pagine e non sono state prese in considerazione le diagnosi infermieristiche/problemi collaborativi comuni in un intervento chirurgico.

Le etichette diagnostiche, considerate specifiche per questo tipo di procedura terapeutica, sono state:

1. dolore,
2. rischio/alterazione neuromuscolare,
3. alterazione motilità,
4. rischio di tromboflebite,
5. rischio d'infezione,
6. rischio/alterazione del modello respiratorio.

Dal terzo giorno postoperatorio, l'ultima diagnosi infermieristica elencata non viene più riportata poiché normalmente si riducono i fattori di rischio e al suo posto è inserita la diagnosi:

7. rischio di mancata ripresa dell'escursione articolare.

Gli interventi infermieristici relativi a ciascuna diagnosi non sono costanti nel tempo ma subiscono un'evoluzione legata al grado di autonomia del paziente e alle modificazioni cliniche. A titolo di esempio si riporta in fig. 1 e 2 la sezione della scheda relativa alla diagnosi infermieristica "Alterazione della motilità", relativa alla prima giornata e alla terza giornata postoperatoria.

### **Fig. 1 Sezione della scheda infermieristica relativa alla diagnosi alterazione della mobilità in prima giornata post- intervento**

### **Fig 2 Sezione della scheda infermieristica relativa alla diagnosi alterazione della mobilità in terza giornata post-intervento**

Nei fogli relativi alle prime 3 giornate postoperatorie è riportata anche la rappresentazione di una sezione laterale del ginocchio e una scala numerica per la valutazione del dolore che permette di facilitare l'identificazione della sede e dell'intensità del dolore, di migliorare la trasmissione delle informazioni e la verifica dell'efficacia terapeutica (fig. 3 e 4).

### **Fig. 3 Scala analogica per la valutazione del dolore nel postoperatorio**

Sono state omesse, invece, altre diagnosi poco frequenti o già standardizzate, come ad esempio alterazione dello squilibrio idro-elettrolitico perché, secondo il protocollo esistente, viene instaurata una terapia infusionale sostitutiva il giorno dell'intervento e già in prima giornata il paziente riprende

l'idratazione per via orale. Ciò non toglie che l'infermiere realizzi sempre una raccolta dati completa e quindi l'evidenziarsi di problemi in tale area verranno segnalati.

La scheda essendo inserita nella cartella infermieristica del paziente, è sempre consultabile da parte del medico e del fisioterapista per trarre informazioni a loro utili e a loro volta trasmettere all'infermiera indicazioni che delineino diversamente l'approccio assistenziale.

#### **Fig 4 Sezione della scheda infermieristica relativa alla diagnosi dolore**

##### Sperimentazione della scheda

La scheda dopo la prima elaborazione teorica è stata testata su 5 pazienti ricoverati presso l'area di ortopedia del Policlinico CBM e sottoposti a intervento di protesizzazione nel periodo ottobre 1998-febbraio 1999.

La sperimentazione della scheda su un piccolo gruppo di pazienti è servita a verificare la validità del piano standard elaborato e ad apportare modifiche sia di tipo strutturale (impostazione grafica) che contenutistica.

##### Conclusioni

Ciò che ci auspichiamo è che questo lavoro rappresenti uno stimolo per la realizzazione di ulteriori schede per altre situazioni clinico-assistenziali nella nostra realtà ma anche in altre realtà italiane. La loro diffusione permetterebbe un confronto importante per accrescere il livello assistenziale. Inoltre tali schede potrebbero costituire una modalità di informazione e di educazione del paziente stesso in modo da motivarlo sempre più ad una sua partecipazione attiva nel decorso postoperatorio.

##### Bibliografia

Puderbough S, Weyland Canale, Wendell S. Medical-surgical nursing care planning guides. Philadelphia: Saunders, 1995.

AA.VV. Critical Pathways. AJN 1992; 1: 41-44

Polaski A, Tatio S. Core principles and practice of medical-surgical nursing. Philadelphia: Saunders, 1996.

**La sicurezza del paziente**

## IMMOBILIZZAZIONE E TRASPORTO IN EMERGENZA DELLA PERSONA CON TRAUMA CRANICO, VERTEBRO MIDOLLARE, FRATTURA DEGLI ARTI INFERIORI.

Campitelli Stefania\*, Caporali Tonino\*\*, Perini Carla\*\*\*, Rovere Marcello\*\*\*\*

\* Ospedale Sandro Pertini di Roma

\*\* Policlinico militare Celio di Roma.

\*\*\*Università cattolica del Sacro Cuore “A. Gemelli” di Roma.

\*\*\*\* Azienda San Camillo-Forlanini di Roma.

### Introduzione

I traumatismi in Italia rappresentano la causa di morte più frequente nelle classi di età comprese tra 20 e 40 anni. I traumi, conseguenza di incidenti stradali, domestici, sportivi, scolastici o lavorativi, proprio perché coinvolgono le fasce di età “economicamente produttive”, rappresentano un enorme costo sociale (risorse non prodotte, costi impiegati per supporto sanitario/assistenziale). A fronte di ciò, si evince l'importanza di una campagna di prevenzione primaria che miri, non solo alla riduzione del tasso di mortalità, ma anche alla limitazione dei danni permanenti, conseguenza frequente di un trauma importante.

Riguardo ai traumi che comportano morte immediata, il Sistema Sanitario Nazionale ricopre un ruolo importante attraverso le campagne di educazione sanitaria, condotte soprattutto nelle scuole dell'obbligo, mentre gli organi giuridici, agiscono sulla popolazione adulta attraverso le norme che regolano l'antinfortunistica (trasporto o ambiente).

La specifica competenza del Sistema Sanitario Nazionale rientra nella prevenzione secondaria, attraverso la diagnosi precoce che comprende il riconoscimento delle priorità e opportunità di intervento, da attuare già sul luogo d'infortunio. A svolgere quest'attività specifica è chiamato il servizio territoriale per l'emergenza sanitaria (118), attualmente regolato dal D.P.R. del 27/03/92, che ogni regione e provincia ha adattato alle caratteristiche del proprio bacino d'utenza (popolazione, territorio, superficie, ecc.).

L'obiettivo del servizio è quello di garantire il pronto intervento di unità mobili qualificate capaci di adottare tutte le misure atte al:

1                    Mantenimento delle funzioni vitali

1                    Stabilizzazione delle lesioni

1                    Trasporto rapido verso l'ospedale competente.

Gli elementi costitutivi del servizio sono:

- Unità mobili di soccorso
- Sistema di comunicazione
- Sistema informativo
- Sistema di controllo.

A carico del Sistema Sanitario Nazionale è anche la prevenzione terziaria, relativa alla prevenzione delle complicanze e alla riabilitazione. Questa è una fase importante per quel che riguarda il recupero del traumatizzato, per il suo più celere ritorno alla realtà sociale e lavorativa, tenuto presente che i soggetti maggiormente esposti a tali eventi sono persone di giovane età, quindi, forza lavoro importante nell'ambito dell'equilibrio sociale.

Prima di addentrarci nello specifico tema della immobilizzazione e trasporto del traumatizzato dal luogo di incidente al presidio di cura, è bene rinforzare il concetto che: “ogni atto o omissione compiuta verso il traumatizzato comporta delle conseguenze”. Quando ciò si verifica con competenza (esperienza, scienza, professionalità, creatività, etica, etc.) le potenzialità di sopravvivenza del paziente possono esprimersi al massimo, viceversa un atto sbagliato o l’omissione di uno dovuto per negligenza, imperizia o imprudenza, oltre a determinare un delitto per colpa indipendentemente dal danno causato, limita l’espressione di quelle potenzialità di cui sopra, sia per una prognosi quoad vitam, in caso di decesso del paziente, che quoad valitudinem, in caso di danno permanente e irreversibile o di ritardo nella guarigione.

Tutto ciò, non solo per richiamare l’attenzione di tutti i professionisti che operano nell’emergenza sanitaria verso la necessità di un aggiornamento continuo e di qualità e per un rinnovato senso deontologico che vede le professioni sanitarie al servizio dell’uomo e della collettività sana e malata, ma anche per rinforzare il concetto che: “il conto alla rovescia della sopravvivenza, parte dal momento del trauma e non all’inizio delle cure di ospedalizzazione”. Il binomio golden hour (ora d’oro) infatti, identifica proprio nella prima ora successiva al trauma il momento fondamentale per approcciare in modo sistematico il paziente, poiché è proprio in tale breve periodo che si sviluppano le conseguenze delle lesioni presenti.

Fatta eccezione per le morti immediate, quindi non evitabili da un punto di vista sanitario, le cause di morte precoce nel traumatizzato sono principalmente (circa l’80%) addebitabili all’asfissia e allo shock ipovolemico e avvengono, per la maggior parte, entro un’ora dall’evento traumatico. Le prestazioni erogate entro tale periodo, risultano quindi determinanti per l’efficacia del trattamento ospedaliero successivo.

Da qui la necessità di adottare procedure standard che consentano l’approccio migliore al paziente in sincronia di intervento con tutti gli elementi dell’equipe sanitaria.

Nel trasporto e posizionamento della persona con trauma dell’apparato locomotore, va sottolineata l’importanza del ruolo del soccorritore che può essere determinante nell’evoluzione dell’evento traumatico. A volte, tale evoluzione può essere drammatica se chi soccorre l’infortunato non mette in atto poche e semplici manovre, anche in casi di infortuni banali.

Il primo soccorso è un intervento a carattere provvisorio, nel quale il soccorritore si limita a stabilizzare la situazione per rendere possibile il trasferimento dell’infortunato nel luogo di cura idoneo per la patologia da trattare. E’ importante, soprattutto in quei casi in cui si soccorrono più persone, saper formulare un’adeguata classificazione delle urgenze, o triage, per programmare le priorità d’intervento.

Di seguito vengono trattati protocolli base per il primo soccorso, l’immobilizzazione e il trasporto del paziente con trauma cranico, vertebro midollare e/o frattura degli arti inferiori.

## Traumi cranici

I traumi cranici sono condizioni patologiche determinate da agenti lesivi meccanici che agiscono direttamente o indirettamente sul cranio.

Il trauma cranico indiretto è determinato dalla caduta a sedere o in piedi; vi è la trasmissione dell’azione traumatizzante dalla colonna vertebrale alla base del cranio.

Tali traumi possono determinare fratture della base cranica e complicanze a carico degli organi endocranici.

Il trauma cranico diretto invece, può determinare:

- 1) contusioni del cuoio capelluto,
- 2) ferite dello stesso,
- 3) fratture delle ossa del cranio,
- 4) complicanze a carico degli organi endocranici.

Le contusioni del cuoio capelluto sono molto frequenti e caratterizzate dalla comparsa dell’ematoma della galea capitis.

Le ferite possono essere di vario tipo; le più frequenti sono le lacero-contuse, con bordi irregolari e contusi, pestamento dei margini, formazione di ematoma e, in genere, contaminazione ad opera di terriccio e capelli. In casi particolari il trauma può determinare anche una ferita da strappo in cui si verifica il distacco, parziale o totale, del cuoio capelluto (scalpo).

## schema

Le fratture del cranio si distinguono in:

- a) fratture della volta;
- b) fratture della base; la loro presenza deve sempre suggerire la possibilità di una lesione cerebrale.

Entrambe sono più frequenti negli adulti di sesso maschile (infortuni sul lavoro e incidenti stradali); sono meno frequenti nei bambini e nei ragazzi, a causa della maggiore elasticità delle ossa.

a) Le fratture della volta possono essere esposte o chiuse; nel primo caso può verificarsi l'esposizione della ferita di frammenti ossei, sangue, liquor e sostanza cerebrale.

b) Nelle fratture delle ossa del cranio possono manifestarsi: emorragie (epistassi e/o otorragia se sono interessati naso e/o orecchio), perdita di liquor dal naso o dall'orecchio (rinoliquorrea e otoliquorrea), ecchimosi congiuntivo-palpebrali tardive (occhi da procione) che si manifestano in seguito a fratture delle orbite oculari, lesioni dei nervi cranici o degli organi di senso.

Una delle complicanze più frequenti a carico degli organi endocranici in caso di trauma cranico chiuso accelerativo o decelerativo, è sicuramente la commozione cerebrale, che si manifesta quando un colpo impartisce un movimento alla testa o il movimento di questa è arrestato da una superficie rigida e fissa (Denny Brown e Russel); si ha di conseguenza una paralisi traumatica reversibile delle funzioni nervose (perdita della coscienza, delle forze, della mobilità, della sensibilità, abolizione dei riflessi) nonché amnesia retrograda, per la quale il traumatizzato non ricorda ciò che è accaduto e in quali circostanze, e anterograda, che dura per un periodo variabile.

Quadro più grave è quello caratterizzato dalla contusione cerebrale che si riferisce a una deformazione o a uno schiacciamento del tessuto senza interruzione della sua architettura. Dal punto di vista anatomo-patologico troviamo una lesione della corteccia di tipo emorragico (nella lacerazione si ha anche strappamento della pia madre) che evolve in cicatrice con il tempo. E' comune il riscontro di rigonfiamento adiacente alla lesione corticale, non esteso (edema). Quando la contusione è di entità modesta l'ecchimosi può completamente scomparire con restituito ad integum funzionale. Se il danno è maggiore può essere presente un ematoma subdurale che, se cronico (manifestantesi cioè settimane o mesi dopo il trauma) tende ad organizzarsi in una formazione fibrosa espansiva con comparsa, se non trattato, di gravi problemi neurologici dovuti alla compressione sul tessuto cerebrale adiacente, quali disturbi dell'attività mentale e della coscienza, sonnolenza, disattenzione, incoerenza del pensiero e stato confusionale (sono stati descritti anche rari casi di crisi epilettiche a insorgenza post-traumatica). Se la compressione interessa i centri vitali del tronco encefalico si ha la morte. Una commozione iniziale, seguita da intervallo lucido di alcune ore e successivamente scivolamento del paziente nel coma, rappresenta il quadro clinico classico dell'ematoma extradurale, osservato tipicamente in trauma cranico associato a frattura dell'osso temporale e lacerazioni dell'arteria meningea media con conseguente afflusso di sangue che comprime le strutture adiacenti.

La sintomatologia della compressione cerebrale è molto caratteristica e si manifesta in due tempi:

- immediatamente dopo il trauma, con commozione anche transitoria e il paziente riacquista un relativo benessere;
- qualche ora dopo compaiono i segni della compressione, in genere disturbi delle attività nervose superiori, segni focali o di lateralità (emiparesi), verosimilmente perché le vie nervose interessate in questi casi sono più profonde e quindi più difficili da comprimere. Si manifestano segni di ipertensione endocranica (bradicardia, bradipnea, ipertensione arteriosa, vomito, pupilla da stasi, ipertermia), dilatazione della pupilla (anisocoria) e stasi palpebrale omolaterale alla lesione per compressione diretta del lobo temporale sull'oculomotore comune fino alla perdita di coscienza e al coma.

## Assistenza al paziente con trauma cranico

L'approccio al traumatizzato nel luogo di incidente, necessita dell'attuazione logica, coordinata e sequenziale di tecniche di soccorso che l'equipe sanitaria mette in essere per la salvaguardia della salute del paziente.

I punti essenziali dell'intervento in itinere sono:

1. Valutare lo stato di coscienza.
2. Immobilizzare il rachide cervicale.
3. Garantire e mantenere la pervietà delle vie aeree.
4. Garantire l'attività respiratoria.
5. Sostenere il circolo.
6. Fermare il sanguinamento da ferite aperte.
7. Assicurare un trasporto rapido ed efficace verso il luogo di cura competente e più vicino.

All'arrivo sulla scena dell'incidente il personale dell'unità mobile di soccorso deve valutare rapidamente la situazione nel suo insieme e osservare i possibili meccanismi di lesione. L'esame completo del traumatizzato deve cominciare dalla valutazione dei segni vitali e includere una valutazione attenta dello stato di coscienza, della risposta pupillare e della risposta motoria (sistema AVPU).

La valutazione iniziale ha origine dalla raccolta dei dati attraverso l'esame obiettivo e dall'attuazione delle priorità d'intervento.

Esaminiamo ora punto per punto gli interventi in ordine di sequenza.

1. Valutare lo stato di coscienza

La Glasgow Coma Scale (GCS) consente, attraverso un linguaggio internazionale, di ottenere e fornire delle informazioni indispensabili per iniziare l'opera di soccorso.

### Glasgow Coma Scale (GCS)

## tabella

Miglior punteggio = 15; Peggior punteggio = 3

Punteggi significativi come valori soglia < 12 = includere tra i traumi maggiori < 8 = intubare e ventilare.

Tale valutazione va ripetuta periodicamente per tutta la durata del primo soccorso per verificare l'evoluzione del quadro neurologico e l'efficacia dei trattamenti.

Si procede poi alla rimozione di tutti quegli oggetti che ostacolano l'azione di soccorso, primo fra tutti il casco. Rimuovere il casco in modo improprio, può talora causare dei danni irreversibili al paziente.

La procedura può essere attuata con due metodi diversi, ma sempre da almeno due soccorritori.

Tecnica A: il primo soccorritore si pone dietro il paziente, ne afferra il capo con le mani, applicando una leggera trazione necessaria per allinearlo con il tronco. La trazione deve essere applicata direttamente sul capo e non sul casco; ciò è possibile afferrando la testa agli angoli della mandibola.

Il secondo soccorritore si preoccupa di tagliare la cinghia sottogola, per poi occuparsi del mantenimento della trazione e dell'allineamento del capo ponendo una mano sotto il collo e il pollice e l'indice dell'altra sui due angoli della mandibola.

A questo punto il primo soccorritore, non dovendo più occuparsi della trazione, può iniziare a rimuovere il casco allargandolo a destra e a sinistra per superare l'ostacolo delle orecchie. Se il ferito indossa gli occhiali è necessario rimuoverli prima di qualsiasi altra manovra.

Al termine della rimozione del casco il primo soccorritore riprende la trazione del capo mentre il secondo posiziona il collare di immobilizzazione cervicale.

Tecnica B: può essere applicata solo in caso di casco non integrale.

Il primo soccorritore mantiene allineata e in trazione la testa del paziente come nella prima fase della tecnica A. Il secondo soccorritore, dopo aver tagliato la cinghia sottogola, rimuove il casco allargandolo lateralmente per oltrepassare le orecchie.

Il vantaggio di questa tecnica è che la testa è mantenuta in trazione e allineata sempre da un'unica persona evitando così inutili movimenti che potrebbero essere pericolosi per il paziente. Il secondo soccorritore posiziona il collare cervicale.

## 2. Immobilizzare il rachide cervicale

La possibile esistenza di un trauma della colonna cervicale va sempre considerata in tutti i pazienti incoscienti e in quelli in cui esiste un'evidenza di traumatismo diretto o indiretto al di sopra del piano delle clavicole. In tutti questi casi infatti, occorre mantenere in trazione il capo e il collo in asse con il tronco e posizionare, quando possibile, un collare cervicale che prevenga movimenti di eccessiva flessione o estensione del capo.

Il collare cervicale deve essere: rigido, fenestrato anteriormente per accedere al collo del paziente (palpazione dei polsi carotidei, tracheotomia, gestione di cannule tracheostomiche), di misura adeguata al collo del paziente. Va detto comunque che tale presidio può creare difficoltà nelle procedure di intubazione endotracheale.

Il posizionamento del collare cervicale va effettuato da due soccorritori, il primo dei quali si colloca dietro la testa del ferito con le mani sui lati del capo ancorando con le dita gli angoli della mandibola e applicando una trazione che mantenga il collo in posizione neutrale e la colonna vertebrale in asse. Il secondo soccorritore applica il collare cervicale poggiando dapprima la fenestratura sulla cartilagine cricoidea (pomo di Adamo) e, in seguito avvolgendo il resto del collo.

Il collare potrà essere rimosso solo dopo il trasporto del paziente in ospedale, dove sarà possibile dimostrare l'assenza radiologica di lesioni.

## 3. Garantire e mantenere la pervietà delle vie aeree

## 4. Garantire l'attività respiratoria (respiro e ventilazione)

Nel paziente incosciente è necessario assicurare la pervietà delle vie aeree o comunque proteggerle per prevenirne l'ostruzione. Le manovre di base da eseguire in sequenza sono:

1 Apertura della bocca e sublussazione anteriore della mandibola necessaria per distaccare la lingua dal pavimento faringeo, da effettuare senza iperestendere il collo.

1 Rimozione manuale o mediante aspirazione dei corpi estranei eventualmente presenti (sangue, vomito, secrezioni, protesi dentarie) nelle vie aeree superiori;

1 Inserimento della cannula di Guedel (abbassalingua) per evitare la retrazione della lingua.

1 Se necessario: inserimento di cannula rino o oro-faringea (tale manovra prevede la presenza del rianimatore). Oggi sono disponibili, ma ancora poco utilizzate, le maschere laringee, che sostituiscono nel primo soccorso le cannule di cui sopra.

1 Ossigenazione e ventilazione; la frequenza respiratoria ottimale in questi casi è elevata (25-30 atti/minuto).

E' importante sottolineare che l'aspirazione delle vie aeree può causare un temporaneo aumento della pressione intracranica, e che non è opportuno che il malato tossisca poiché sia la tosse che gli sforzi (es. vomito) contribuiscono a tale aumento. E' necessario iperventilare il paziente prima e dopo l'aspirazione per mantenere un'adeguata ossigenazione cerebrale.

## 5. Sostenere il circolo

Per ciò che riguarda la garanzia e il sostegno dell'attività circolatoria, alla valutazione del livello di coscienza e della presenza e del tipo di polso deve seguire, in caso di loro assenza, la rianimazione cardiopolmonare, l'incannulazione di almeno due vene periferiche e l'infusione di liquidi atti a scongiurare o a contrastare lo shock.

A tal proposito è bene ricordare l'art. 10 del D.P.R. 13/3/92, relativo alla determinazione dei livelli di assistenza sanitaria di emergenza, che recita:

“...Il personale infermieristico professionale, nello svolgimento dei servizi di emergenza è autorizzato a praticare iniezioni per via endovenosa e fleboclisi, nonché a svolgere le altre attività e manovre atte a salvaguardare le funzioni vitali, previste dai protocolli decisi dal medico responsabile del servizio”. Tutto ciò riconosce la professionalità e il ruolo decisivo dell’infermiere nel gestire situazioni di emergenza.

#### 6. Fermare il sanguinamento da ferite aperte

Nell'emostasi delle ferite della calotta cranica, l'infermiere può procedere al lavaggio delle ferite con soluzioni sterili (anche fisiologica), alla copertura con tamponi sterili e ad una medicazione di modesta compressione fino al raggiungimento del presidio ospedaliero, dove sarà valutata la necessità di un'eventuale sutura o toilette.

E' chiaro che un'emorragia più importante a carico degli organi endocranici non potrà avere un efficace trattamento in itinere, se non riguardo alla limitazione dei danni derivanti da un eventuale shock ipovolemico. Tale shock potrà essere compensato attraverso l'infusione di liquidi e/o plasma expanders e/o farmaci anti-shock e attraverso la protezione termica (prevenzione dell'ipotermia) con coperte di lana, di alluminio, infusione di liquidi pre-riscaldati chimicamente o fisicamente, riscaldamento dell'abitacolo.

#### 7. Assicurare un trasporto rapido ed efficace verso il luogo di cura competente e più vicino

A questo punto si procede alla mobilitazione del traumatizzato dal luogo dell'incidente verso il mezzo di soccorso con barella a cucchiaio (manovra che sarà spiegata nel piano di assistenza al paziente con trauma vertebro midollare) o, con altro presidio giudicato idoneo e, da questo verso il luogo di cura competente più vicino. Durante il trasporto, se ancora non si è provveduto, si monitorizzano i parametri vitali del paziente (PA, FC, SO<sub>2</sub>) e si ridetermina lo stato di coscienza secondo la GCS.

La comunicazione con la centrale operativa circa le condizioni del paziente e il tempestivo pre-allarme del presidio di cura assegnato per il trasporto, assicureranno al traumatizzato maggiori possibilità di sopravvivenza e minori probabilità di complicanze. Solo in tal caso, la golden hour potrà dirsi utilizzata in modo efficace, soprattutto per il paziente, per il S.S.N. e anche per l'intera società.

#### Traumi vertebro midollari (TVM)

La colonna vertebrale risulta costituita fondamentalmente da:

- Corpi vertebrali (collegati fra loro dai dischi e dai legamenti)
- Midollo spinale e radici nervose (contenuti nel canale spinale)
- Sistema circolatorio dei vasi che afferiscono al midollo e radici.

I traumi che la interessano quindi, in particolare lussazioni o fratture, possono coinvolgere una o tutte queste strutture, secondo dinamiche differenti di seguito elencate in modo schematico:

## schema

Lesione per flessione: la flessione forzata del rachide, frutto di una distrazione longitudinale posteriore e di una conseguente compressione anteriore del corpo vertebrale, comporta la cuneizzazione del corpo per schiacciamento della porzione anteriore della vertebra. E' più frequentemente interessato il tratto D/L, rara la componente mielica.

Lesione per flessione-rotazione: nel tratto cervicale provoca lussazione, mono o bilaterale, molto instabile; nel tratto D/L, lussazione di una faccetta articolare e frattura di una o entrambe le faccette. Il deficit neurologico che ne deriva è generalmente molto grave.

Lesione da compressione: l'applicazione violenta di un carico assiale causa lo scoppio del corpo vertebrale con frantumazione del tessuto spongioso e compenetrazione del disco nella vertebra. Il corpo appiattito o i frammenti ossei causano la compressione acuta del midollo con conseguente danno neurologico.

Lesione da estensione: l'estensione forzata del rachide provoca il distacco di un frammento del corpo vertebrale. E' caratteristica del rachide cervicale e causa di lesioni neurologiche.

Lesione da trauma diretto perpendicolare al rachide: la forza traumatica che agisce direttamente sul rachide, soprattutto nel tratto dorsale (es. cinture di sicurezza), disloca in avanti la vertebra con conseguente frattura dei peduncoli o delle faccette articolari. Spesso tale lesione è molto instabile e provoca lesioni neurologiche.

In generale le vertebre più frequentemente coinvolte nella lesione del midollo spinale sono la V, VI e VII cervicale, la XII dorsale e la I lombare; tali vertebre sono le più vulnerabili perchè maggiormente mobili.

Indipendentemente dalla presenza di segni neurologici è doveroso sospettare un TVM:

- In ogni traumatizzato privo di coscienza.
- Nel traumatizzato per il quale la valutazione di un eventuale TVM è difficile a causa dell'assunzione di alcool o sostanze psicoattive (stupefacenti, farmaci).
- Nel traumatizzato che riferisca dolore alla testa, al collo, al dorso.
- Nel traumatizzato con evidenti segni neurologici (paralisi, ipostenia, parestesia).
- In presenza di vittime bloccate in un mezzo.
- Nel traumatizzato con lesioni della faccia, della testa o comunque al di sopra del piano clavicolare.

### Assistenza al paziente con trauma vertebro-midollare

Il paziente con TVM è da considerare inizialmente un potenziale politraumatizzato, pertanto necessita fino al trasporto verso il presidio di cura di un approccio di tipo sistematico. Va perciò applicato il medesimo protocollo assistenziale già esposto in precedenza per il trattamento del paziente con trauma cranico (dai punti 1 al 6). Una volta eseguite, se necessarie, le manovre rianimatorie, si procede all'immobilizzazione e al trasporto del traumatizzato verso il veicolo di soccorso.

Se il ferito è all'interno dell'autoveicolo, prima di poterlo estrarre è opportuno posizionare dietro tutta la colonna vertebrale una tavola spinale, o in alternativa il corsetto estrictore (di Kendrick o Ferno Ked), che immobilizza il tronco e la colonna cervicale. L'impiego di questi presidi prevede personale adeguatamente addestrato; l'uso infatti, non è dei più semplici.

Il corsetto estrictore è una giacca con poggiacollo regolabile, rigida e radiotrasparente, costituita da stecche longitudinali imbottite che avvolgono il tronco e il capo del ferito. Fanno parte del corsetto: 2 fasce sottogola fermafronte, 5 cinghie (3 anteriori e 2 inferiori) necessarie per assicurare il corsetto al paziente; inoltre, è corredato da 3 maniglie (1 sul collo e 2 sui fianchi) che permettono la mobilizzazione ai soccorritori.

Per il corretto posizionamento: far scivolare il corsetto dietro la schiena del ferito in linea con la colonna vertebrale, facendo attenzione che le cinghie inferiori-laterali rimangano libere per poter essere utilizzate successivamente. Dopo che il corsetto è stato avvolto attorno al torace del traumatizzato, va tirato verso l'alto in modo che aderisca sotto le ascelle. A questo punto possono essere agganciate 2 delle 3 cinghie anteriori (centrale e inferiore). Le 2 cinghie inferiori vengono fatte passare lateralmente sotto le cosce, fatte risalire dall'inguine e allacciate al corsetto. Tale manovra deve essere omessa in caso di sospetta lesione dell'inguine o gravidanza. In ultimo vengono applicate le fasce fermafronte e sottogola in modo che il corsetto sia ben adattato al capo e ne eviti così la rotazione. A questo punto il paziente può essere mobilizzato con l'ausilio delle maniglie esterne.

Se invece il ferito è adagiato al suolo, si procede alla sua mobilizzazione con barella bivalve.

Questo presidio, d'obbligo nella dotazione di attrezzature per le ambulanze di tipo A (cfr. L.R. Lazio 17/7/1989, tab. I, II), ha le seguenti caratteristiche: robusto, leggero, regolabile rispetto alla lunghezza e divisibile longitudinalmente in due parti speculari.

Per il posizionamento sono necessari almeno 2 soccorritori; mentre il primo mantiene la trazione della colonna, l'altro dopo aver separato le 2 parti della barella, le dispone lungo i lati del ferito, senza la necessità di spostarlo di fianco. Ciò è possibile perché ogni porzione della barella è costituita da valve di spessore minimo che facilitano l'inserimento al di sotto del corpo (cucchiaio). Successivamente le due estremità vengono riunite mediante il fermo di sicurezza posto agli apici della barella. A questo punto, se la barella ne è dotata, il paziente viene ulteriormente assicurato ad essa con cinghie di tessuto fatte passare al

di sopra del corpo. Un'ulteriore immobilizzazione del capo è garantita dal posizionamento di due sacchetti di sabbia posti ai lati dello stesso. Solo a questo punto si può procedere con sicurezza al trasporto del ferito che, nel caso di TVM, è preferibile effettuare con eliambulanza per evitare, soprattutto nei percorsi lunghi o accidentati, ulteriori traumi derivanti dalle vibrazioni.

## Frattura degli arti inferiori

La frattura è una soluzione di continuo dell'osso che avviene quando la forza dell'evento traumatico supera le capacità elastiche dell'osso colpito. Il termine comprende tutti i tipi di frattura, dalla (semplice) rima incompleta alla comminuta, in cui l'osso è frantumato.

Molteplici meccanismi possono portare a una frattura ossea; si possono tuttavia distinguere due casi di più comune osservazione:

## schema

Fratture per trauma diretto: l'osso può essere fratturato da un corpo in movimento o da un oggetto pesante, come nel caso della tibia fratturata dal paraurti di un'automobile, o nella frattura della falange dell'alluce per caduta di un oggetto pesante. La frattura può derivare anche dall'impatto su una superficie dura, come nel caso del calcagno in seguito alla caduta sui talloni.

Fratture per trauma indiretto: derivano da un movimento forzato in torsione o flessione del segmento osseo cui segue una frattura lontana dal punto di applicazione della forza (frattura spiroide della tibia di uno sciatore che cade con un piede fissato agli agganci).

Le lesioni per trauma diretto sono a volte responsabili anche di violente contusioni delle parti molli, spesso associate a importanti ferite cutanee in comunicazione con il focolaio di frattura: si tratta delle temibili fratture esposte, il cui trattamento è particolarmente impegnativo, anche perchè suscettibili di infezioni.

I pazienti che presentano fratture o lesioni dei tessuti molli degli arti inferiori senza l'interessamento del cranio o degli organi primari, richiedono di rado importanti interventi rianimatori, ad eccezione dei casi in cui è necessario prevenire o correggere rapidamente una ipovolemia da grave emorragia esterna o intratissutale.

Emorragie potenzialmente letali si possono avere nelle fratture di bacino, di femore (soprattutto se bilaterale), nelle amputazioni traumatiche, nelle lesioni da schiacciamento, nelle fratture multiple, perchè in tali casi sono interessati il tessuto emopoietico (midollo osseo rosso) e il letto circolatorio. Qualora le condizioni generali del paziente risultassero critiche, il trauma degli arti non richiede attenzioni prioritarie durante la rianimazione d'urgenza e il primo esame obiettivo.

La rianimazione ha, comunque, la precedenza sull'immobilizzazione.

## Assistenza al paziente con trauma degli arti inferiori

Il femore è l'osso più lungo e pesante del corpo. E' riccamente vascolarizzato e nella diafisi contiene il midollo osseo rosso. Le principali fratture interessano: il collo (tipica lesione conseguente a caduta di persone anziane) e la diafisi, che può essere accompagnata dall'esposizione dei monconi (conseguente ad incidenti stradali o cadute). La principale complicanza della frattura di femore è l'emorragia che può raggiungere i 2000 ml di sangue e determinare shock ipovolemico.

Tra i segni e i sintomi si notano:

– Deformità e accorciamento dell'arto, in seguito a scomposizione dei due monconi ossei e alla contrattura antalgica dei muscoli dell'arto interessato.

- Rumori di scroscio osseo (crepitio).
- Dolore dovuto alla stimolazione delle fibre nervose locali.
- Impotenza funzionale.

Il soccorritore, giunto sul luogo dell'incidente, deve porsi, prima di iniziare qualsiasi manovra sul paziente, tre obiettivi essenziali:

- impedire la mobilizzazione e il trasporto del ferito prima di aver identificato ogni lesione, e prima di aver eseguito un'immobilizzazione adeguata;
- in caso di fratture esposte, adottare tutte le misure necessarie per prevenire l'insorgenza di infezioni proteggendo le ferite con compresse di garza sterile;
- immobilizzare l'arto ferito, per evitare le dislocazioni secondarie e attenuare il dolore.

Le tecniche di immobilizzazione che di volta in volta vengono utilizzate variano in funzione della sede della frattura e del tipo di materiale disponibile.

Il trattamento delle fratture del femore prevede, in ogni caso, l'immobilizzazione dell'arto e del bacino. Il paziente viene posto in decubito supino per un miglior controllo delle condizioni generali e per un migliore approccio sistematico da parte dell'equipe.

Non si deve assolutamente riposizionare il piede extrarotato nella posizione fisiologica, perché potrebbero essere lesionate terminazioni nervose, grossi vasi venosi e, soprattutto, arteriosi con gravi conseguenze.

L'immobilizzazione dell'arto traumatizzato viene eseguita legando l'arto interessato a quello sano con una fasciatura, interponendo un'imbottitura tra le ginocchia e le caviglie.

Se disponibile, va posizionata una stecca rigida e imbottita in aggiunta a un asse inserito nella tasca laterale esterna dei pantaloni fino all'ascella; essa va fissata al tronco con fasciature e imbottitura posta sotto al cavo ascellare. Oggi sono disponibili degli immobilizzatori per gli arti inferiori, i quali si presentano pratici, sicuri e lavabili.

Una volta immobilizzato l'arto, la mobilizzazione del traumatizzato dal suolo verso il veicolo di soccorso (ambulanza o eliambulanza) deve avvenire utilizzando la barella bivalve o a cucchiaio. Nei casi più gravi e quando disponibile, può essere utilizzato il materasso a depressione, presidio ideale per un trasporto sicuro che trova indicazione anche nel trasporto del TVM. E' costituito da un involucro lavabile, radiotrasparente, nel quale sono contenute microsfere di polistirolo espanso, che vengono compresse attraverso la sottrazione di aria dalla valvola situata su uno dei lati. L'aria è convogliata all'esterno mediante l'aspirazione elettrica o meccanica. Il posizionamento richiede la presenza di almeno 3 soccorritori, il primo dei quali distende il materasso a terra o sulla barella di trasporto in ambulanza. Gli altri due soccorritori si servono della barella a cucchiaio per trasferire il ferito dal suolo al materasso e, successivamente, adattano il materasso al corpo del traumatizzato in modo da ottenere una struttura aderente e rigida che impedisca spostamenti delle parti del corpo lesionate. Dopo aver assicurato il ferito al materasso mediante le cinture esterne lo si può trasferire all'interno del mezzo di trasporto.

Qualunque ulteriore spostamento (per esami radiologici, trattamenti terapeutici, ecc.) è consentito da maniglie poste sui lati del materasso.

Va detto però che, per la sua natura, il materasso a depressione presenta numerosi limiti:

- può essere impiegato solo da personale particolarmente esperto;
- non è utilizzabile in ambienti dove sono presenti oggetti taglienti o abrasivi che, lacerando il materasso, lo renderebbero inutilizzabile;
- il posizionamento richiede una ulteriore manipolazione del paziente per la sua applicazione (passaggio del ferito sulla barella a cucchiaio).

Ciò nonostante fa parte delle attrezzature sanitarie d'obbligo a bordo di ambulanze di tipo A (cfr. L.R. Lazio 17/7/1989 tab. I, II).

Il materasso a depressione comunque, consente l'immobilizzazione dell'intero corpo senza ricorrere all'utilizzo di altri sistemi di bloccaggio, come ad esempio cinghie di contenimento. Permette l'immobilizzazione del paziente anche in posture anomale. E' molto utile per prevenire dispersioni di calore, soprattutto in quei soggetti che presentano già ipotermia o shock. E' ideale per i lunghi percorsi in ambulanza perché riduce la trasmissione delle vibrazioni prodotte dalla stessa.

Conclusioni

Lo studio ha indicato i comportamenti idonei da adottare in seguito a un evento traumatico e ha inteso fornire degli strumenti di lavoro agli infermieri per consentire prestazioni sicure e migliori, finalizzate all'efficacia dell'intervento di soccorso.

Molto si sta facendo, affinché talune situazioni non si verificano affatto, e molto resta da fare. In entrambi i casi l'infermiere è protagonista: nel divulgare le giuste informazioni, intese come corrette norme comportamentali che la popolazione deve adottare per migliorare la qualità di vita; nell'adottare e nel trasmettere ai colleghi i protocolli e le procedure che confermino la competenza e la deontologia di questa professione che si evolve con l'evolversi dei bisogni dell'uomo.

## Bibliografia

- 1) Badiali S, Zappi A. Organizzazione dell'emergenza. Milano: Masson, 1996: 9-12.
- 2) Bare BG, Smeltzer SC. Nursing medico chirurgico. Milano: Ambrosiana 1997: 1867-1883.
- 3) Bianchi PG, et al. Una struttura di alta ingegneria. In: Medicina e salute. Milano: Fabbri, 1991: 283-301.
- 4) Busi G, Carettoni D, Doneda R. Il problema della lesione midollare nel paziente traumatizzato: primo soccorso. In: Atti XV congresso nazionale dell'associazione italiana infermieri/e di neurochirurgia. Treviso, 10-11-12 Maggio 1990: 109-120.
- 5) Chiara O. Il politrauma. Torino: Minerva medica, 1995: 9-17.
- 6) Chiara O, Ronzani C. I traumi dell'apparato locomotore. Torino: Minerva medica, 1997: 76-84.
- 7) D'Auria O. Manuale di primo soccorso educazione sanitaria. Milano: UTET, 1998.
- 8) Neave V, Weiss MH. L'esame neurologico. In: Trattato di neurochirurgia. Palermo: Medical Books, 1992.
- 9) Scarcella C. Primo soccorso e trasporto sanitario. Firenze: Confederazione nazionale misericordie d'Italia, 1995: 143-144 164-165.

## Fonti legislative:

DPR 13/3/1992 art.10 "Atto di indirizzo e coordinamento delle attività delle Regioni e province autonome di Trento e di Bolzano in materia di emergenza sanitaria".

DPR 27-03-92 e Linee Guida n. 1/96. Atto d'intesa tra Stato e regioni sul sistema di emergenza sanitaria.

Legge Regione Lazio 17/7/1989, tab. I, II, III. Dotazioni di attrezzature e materiale sanitario per le ambulanze.

Annali ISTAT 1997. Cause di morte anno 1994.

D.M. Sanità n° 553 17/12/1987 "Tipologie dei mezzi di soccorso"

Deliberazione Consiglio Regionale n° 1004 11/5/1994. Sistema di emergenza sanitaria Lazio soccorso.

## IL RISCHIO DI INFEZIONE NEGLI INTERVENTI DI IMPIANTO PROTESICO, OSTEOSINTESI E FISSATORI: una SORVEGLIANZA PRESSO L'OSPEDALE SAN FILIPPO NERI DI ROMA.

Stefania Ruggieri, Daniela Batticiocca  
Azienda Ospedaliera San Filippo Neri, Roma

### Introduzione

Le infezioni del sito chirurgico<sup>1</sup>, dopo le infezioni delle vie urinarie, rappresentano nella letteratura internazionale la principale localizzazione di tutte le infezioni ospedaliere.

Esse sono frequentemente causa di morbilità e mortalità nel paziente chirurgico e contribuiscono ad aumentare sensibilmente la durata e i costi dell'ospedalizzazione.

I dati forniti dalla letteratura sull'incidenza delle infezioni del sito chirurgico sono spesso discordanti per la mancanza di criteri standardizzati di raccolta dati e di definizione di infezione. Infatti secondo dati statunitensi il 23% delle infezioni ospedaliere (IO) sono infezioni delle ferite chirurgiche (1), mentre i dati italiani riportano una percentuale che va dal 13,7% (2) al 19,3% (3).

Il dato italiano risulta molto discordante rispetto alle sorveglianze internazionali: solo nel nostro Paese infatti le infezioni chirurgiche si attestano al terzo posto anziché al secondo.

Questo dato, più che essere attribuito ad una diversa tipologia di paziente trattato, deriva da una sottostima costante e profonda del problema infettivo in chirurgia.

In una percentuale elevata di casi queste infezioni non vengono probabilmente diagnosticate, mentre il primo passo di qualsiasi intervento preventivo è rappresentato dal riconoscimento dell'esistenza del problema.

Le più recenti indicazioni classificano le infezioni chirurgiche in infezioni del sito di incisione ed infezioni di organo (4) (5); a loro volta le infezioni del sito di incisione vengono distinte in infezioni di tipo superficiale se riguardano la cute e il tessuto sottocutaneo, di tipo profondo se riguardano i muscoli e la fascia.

Il 60 - 80 % delle infezioni del sito chirurgico sono infezioni del sito di incisione superficiale e profondo, mentre la rimanente quota riguarda le infezioni d'organo.

I microrganismi più frequentemente isolati sono i Gram positivi (40-50%) e tra questi è lo Stafilococco Aureo a detenere il primato degli isolamenti (5, 3).

Al fine di pianificare interventi di controllo efficaci nella riduzione delle infezioni è importante conoscere non solo quali infezioni siano più frequenti o si associno a conseguenze cliniche più gravi, ma anche quali siano maggiormente prevenibili ed in quale misura.

1 ) Si utilizza il termine infezioni del sito chirurgico in sostituzione della precedente denominazione infezioni della ferita chirurgica come suggerito nel 1992 da TC. Horan e coll.

La maggiore prevenibilità si riscontra tra le IO di origine esogena, dovute alla acquisizione di microrganismi presenti nell'ambiente ospedaliero, attraverso personale o altri pazienti presenti in ospedale

o pratiche assistenziali. Le infezioni endogene, sostenute da microrganismi che fanno parte della flora stessa del paziente, sono invece prevenibili in misura molto minore.

Proprio per identificare la possibile quota di infezioni prevenibili già nel 1964 il National Research Council (NRC) aveva messo a punto uno schema di classificazione degli interventi chirurgici (Tab.1), basato sul rischio di contaminazione endogena della ferita durante l'intervento (6).

### **Tab.1 Classificazione degli interventi chirurgici proposta dal NRC**

Le infezioni del sito chirurgico si manifestano generalmente entro 30 giorni dall'intervento o addirittura dopo 1 anno nel caso di impianti protesici; ne deriva che circa il 10-30% delle infezioni si manifestano dopo la dimissione dall'ospedale (7-8).

Nelle ferite chirurgiche pulite, quali sono la maggior parte di quelle ortopediche, la modalità di contaminazione è essenzialmente di tipo esogeno, mentre in quelle classificate come sporche prevale la contaminazione di tipo endogeno.

La differente modalità di contaminazione è determinante anche nei riguardi dei periodi di insorgenza delle infezioni del sito chirurgico: nelle ferite pulite, in cui la contaminazione è di tipo prevalentemente esogena, si manifestano intorno alla 9° giornata, mentre insorgono intorno alla 5° giornata le infezioni successive ad interventi classificati come sporchi.

#### **I sistemi di sorveglianza**

La sorveglianza delle infezioni ospedaliere viene comunemente considerata un requisito essenziale di un programma di controllo finalizzato alla prevenzione delle complicanze infettive in ospedale. (8-9) Esiste però una grande variabilità tra i sistemi di sorveglianza fino ad ora proposti, sia in termini di obiettivi che di metodologia adottata, soprattutto in considerazione della crescente attenzione all'aspetto dei costi/benefici di ciascun intervento.

Negli ultimi anni ai sistemi di sorveglianza estesi a tutto l'ospedale sono stati preferiti sistemi di sorveglianza "mirata" (8), come ad esempio:

I sorveglianza per sito specifico: gli sforzi vengono focalizzati su un tipo particolare di infezione, come ad esempio le infezioni delle ferite chirurgiche o quelle urinarie;

I sorveglianza per reparto: l'attenzione della sorveglianza è rivolta ad un determinato reparto o specialità dell'Ospedale, ad esempio l'unità di cure intensive, l'ortopedia, la cardiocirurgia;

I sorveglianza a rotazione: viene pianificata la sorveglianza delle infezioni o di tecniche assistenziali ogni mese su un differente reparto o servizio;

I sorveglianza di epidemie: è una sorveglianza di limitato impegno per individuare e controllare le epidemie; generalmente è attivata nel laboratorio analisi.

Non esiste un sistema di sorveglianza ideale adattabile a tutti i contesti: ciascun ospedale dovrebbe definire autonomamente i problemi più importanti da affrontare e risolvere, ma soprattutto individuare quale sistema di sorveglianza adottare per la soluzione di tali problemi.

In ospedale il comitato per il controllo delle infezioni (CIO) dovrebbe programmare tutte le attività previste sulla base della definizione delle priorità (ad esempio sulla base della frequenza/severità delle infezioni attese in rapporto al tipo di pazienti trattati, prevenibilità delle infezioni con il maggiore impatto in ospedale) e l'utilizzo ottimale delle risorse disponibili.

Tutto questo porta alla individuazione di un tipo di sorveglianza assai preciso guidato dalle priorità, definita come sorveglianza per obiettivi. Tale sistema è stata attivata in via sperimentale presso l'Ospedale San Filippo Neri nel 1992.

#### **Attivazione di un sistema di Sorveglianza in Ortopedia**

Nel mese di dicembre 1991 e gennaio 1992 erano state inviate presso la Direzione Sanitaria cinque denunce di infezione ospedaliera localizzate all'incisione chirurgica in pazienti operati nella Divisione di Ortopedia e Traumatologia. Queste segnalazioni erano particolarmente rilevanti in quanto tale divisione

accoglie sia pazienti politraumatizzati che candidati ad interventi di elezione di impianto o sostituzioni di protesi.

Contemporaneamente, dai dati della sorveglianza basata sul laboratorio emergevano numerosi isolamenti di *Stafilococco Aureo* e di altri microrganismi patogeni con spiccate resistenze agli antibiotici su materiale proveniente dalle ferite chirurgiche di pazienti ricoverati nella Divisione Ortopedica.

Poichè la Divisione era già stata oggetto di due studi di prevalenza nel corso del 1990 e del 1991 da cui erano emersi problemi sia di ordine strutturale che organizzativo, lo staff medico ha dato la propria disponibilità all'avvio di uno studio prospettico delle infezioni del sito chirurgico di circa sei mesi.

Prima di iniziare lo studio prospettico con la rilevazione dei dati, è stato creato un gruppo di lavoro al fine di analizzare i problemi specifici della divisione; tale gruppo si doveva riunire periodicamente e in tempi ravvicinati per la revisione organizzativa della divisione rispetto al problema infettivo.

Ciò si rese necessario in quanto, nonostante lo studio di prevalenza effettuato nel mese di ottobre 1990 nella divisione in oggetto avesse evidenziato la necessità di notevoli cambiamenti sia nei comportamenti che nell'assetto organizzativo globale della divisione, le proposte operative avanzate in quell'occasione non erano state attivate.

Il gruppo di lavoro, composto dalle caposala addette al controllo delle infezioni, dal personale infermieristico della sezione uomini e donne, dal referente medico della divisione e un referente medico della direzione sanitaria, ha riprogettato l'attività divisionale con l'obiettivo di ridurre le infezioni della ferita chirurgica e migliorare la qualità dell'assistenza ai degenti soprattutto riguardo a:

1. Gestione routinaria del paziente in ortopedia, dell'ambiente e del trattamento delle patologie più frequenti (fornitura materiale di consumo, acquisto di supporti per mobilitazione, organizzazione del lavoro assistenziale).

2. Revisione e codifica della preparazione del paziente all'intervento secondo tempi e modalità in grado di ridurre il rischio di infezione.

3. Revisione e codifica della profilassi antibiotica peri-operatoria.

4. Verifica dei carichi di lavoro dell'équipe infermieristica presente nella divisione.

5. Revisione dei comportamenti del personale all'interno della sala operatoria.

6. L'adozione di protocolli su varie procedure.

Al fine di costruire un dato di partenza su cui attivare lo studio di incidenza sono stati rilevati i dati dalle seguenti fonti:

- Indicatori di attività dell'unità operativa (es. indice di occupazione, degenza media, intervallo di turn-over, indice di rotazione, numero dei ricoverati, ecc.)

- Laboratorio analisi (isolamenti microbiologici)

- Registri operatori della divisione, per un controllo analitico da rapportare al numero di isolamenti positivi e costruire una proporzione indicativa degli infetti sui pazienti sottoposti ad intervento chirurgico.

L'esame di questa documentazione relativa al periodo maggio-dicembre 1991, ha evidenziato un'elevata frequenza di pazienti con isolamenti positivi su materiale proveniente da ferita chirurgica in interventi puliti o puliti-contaminati che costituivano l'87% dell'attività chirurgica (Tab.2).

## **Tab.2 Isolamenti positivi nel periodo maggio-dicembre 1991**

La stratificazione degli interventi secondo Altemeier (10) ha permesso un confronto con i dati presenti in letteratura che individuano tassi attesi di infezioni specifici per classi di intervento. (tab.3)

## **Tab.3 Frequenza di isolamenti per classi di intervento nel periodo maggio-dicembre 1991**

Tuttavia l'estrema variabilità nella tipologia di interventi chirurgici compresi in classe 1, sia in termini di invasività che di impegno chirurgico, ha imposto un'ulteriore suddivisione per tipo di intervento al fine di evidenziare la frequenza specifica di isolamenti positivi su alcuni particolari interventi. (tab. 4)

#### **Tab. 4 Isolamenti positivi per tipo di intervento nel periodo maggio-dicembre 1991**

L'elevata percentuale degli isolamenti positivi negli interventi di impianto protesico e di sintesi ossea, lontana dai tassi attesi previsti in letteratura (11), evidenziava la necessità di intervento.

E' stato quindi definito un progetto generale per obiettivi per la revisione gestionale dell'unità operativa di Ortopedia e Traumatologia in base ad una serie di parametri di valutazione il cui raggiungimento si sarebbe dovuto ottenere al termine dell'attività di sorveglianza delle infezioni del sito chirurgico.

La revisione della gestione si proponeva di ridurre le infezioni del sito chirurgico, di realizzare l'ottimizzazione della attività della divisione e razionalizzare il consumo di farmaci chemioterapici ed antibiotici.

Dall'analisi specifica dell'organizzazione interna alla divisione, attraverso riunioni con tutto il personale sia medico che infermieristico sono emersi gli elementi di criticità su cui intervenire. Tali aspetti sono sintetizzati nel seguente schema.

#### **Metodologia dello studio**

Rispettando le indicazioni della letteratura la sorveglianza è stata pianificata per un periodo di 6 mesi, dal 20 febbraio al 20 agosto 1992.

Sono stati inclusi nella sorveglianza tutti i pazienti sottoposti ad intervento chirurgico presso la C.O. ortopedica del San Filippo Neri e ricoverati per le 24 ore successive presso la divisione di ortopedia e traumatologia. Tale specificazione si è resa necessaria in quanto a volte pazienti ricoverati in altri reparti dopo l'intervento chirurgico in ortopedia venivano riportati ai reparti di provenienza, oppure trasferiti in un altro reparto immediatamente dopo l'intervento (ad es. centro rianimazione).

E' stata predisposta una scheda di rilevazione sulla quale giornalmente dovevano essere registrate le informazioni generali e specifiche relative ai pazienti sottoposti ad intervento chirurgico; tale rilevazione veniva effettuata da una delle due capo sala del nucleo operativo che seguiva la visita medica del giorno, effettuava l'ispezione diretta delle ferite chirurgiche e verificava l'esecuzione delle medicazioni.

L'occasione della rilevazione quotidiana ha permesso l'addestramento del personale addetto alle medicazioni sulla corretta applicazione dei protocolli per la gestione delle ferite chirurgiche, l'affiancamento ai due caposala della divisione nella revisione di pratiche quali il bagno chirurgico preoperatorio, i tempi di esecuzione della tricotomia, il corretto lavaggio delle mani, la gestione della sala operatoria e le pulizie ambientali.

Per la diagnosi di infezione chirurgica sono stati utilizzati i criteri diagnostici dei Centers for Disease Control di Atlanta del 1988 (13).

#### **Risultati**

Sono stati arruolati nel periodo della sorveglianza 340 pazienti. L'attività di sorveglianza su tutti i pazienti operati e ricoverati per almeno 24 ore dopo l'intervento ha consentito di definire più precisamente l'andamento delle infezioni del sito chirurgico e di valutare l'efficacia degli interventi di controllo adottati, in quanto i pazienti sono stati seguiti per tutto il decorso postoperatorio per la valutazione dell'insorgenza delle infezioni delle ferite chirurgiche.

E' stato valutato il tasso d'infezione per classe di intervento al fine di poter valutare l'impatto definitivo della sorveglianza sul tasso di incidenza, e comparare i risultati con la situazione antecedente allo studio.

### **Tab.5 Numero di infetti per classe di intervento**

Gli interventi puliti (Classe 1) hanno costituito l'88% di tutta l'attività chirurgica effettuata.

Anche gli interventi eseguiti in regime di urgenza sono stati estremamente limitati (19), costituendo il 5,6% del totale degli interventi: il dato è riferibile probabilmente ad una maggiore pianificazione dell'attività di ricovero e diagnosi.

Il tasso globale d'incidenza di infezione del sito chirurgico sui pazienti sottoposti ad intervento chirurgico è risultato il 3,5%, sovrapponibile a quanto evidenziato in letteratura (11).

Si ripropone in tab. 6 la percentuale di infezioni per gli interventi chirurgici puliti.

### **Tab.6 Infezioni per tipo di intervento pulito**

#### **Commento**

Il regime di sorveglianza ha modificato l'attività globale della divisione con un miglioramento di alcuni indici di attività come ad esempio il tempo medio di attesa per il ricovero (nel mese di maggio non esisteva più una lista di attesa per ricoveri programmati).

Le procedure con il maggiore impatto sul rischio infettivo in chirurgia sono state integralmente riviste ed ottimizzate, in particolare si è protocollata la tricotomia preoperatoria eliminando completamente il pennello da barba, inserendo nella metodica materiali più affidabili quali rasoio clipper.

E' stata anche rivista integralmente la gestione della medicazione chirurgica applicando il concetto della sostituzione della medicazione solo se necessario e, soprattutto, non quotidiano.

L'organizzazione dell'attività assistenziale in reparto si è notevolmente snellita con la distribuzione delle attività nel corso dell'intera mattina anziché la concentrazione durante il momento del "giro visita".

La quotidiana visita di una delle due caposala addette al controllo delle infezioni ospedaliere è stata un'occasione per interventi di formazione permanente sugli aspetti salienti dell'organizzazione, ma anche su aspetti specifici di prevenzione quali l'utilizzo delle molecole disinfettanti e antisettiche, la gestione del materiale sterile, l'acquisizione di presidi differenti e più razionali per la prevenzione delle ulcere da lesione.

Tuttavia non tutte le attività regolamentate sono state applicate integralmente pur ottenendo risultati soddisfacenti sul piano organizzativo. Tutto ciò conferma quanto la routine sia vincolante e quanto la modifica dei comportamenti debba essere accompagnata da interventi formativi importanti e duraturi.

#### **Conclusioni**

L'esperienza di sorveglianza presentata dimostra come interventi preordinati, programmati, concordati e finalizzati ad obiettivi chiari e condivisi sono in grado di abbattere una considerevole quota di rischio per il paziente candidato ad alta chirurgia.

L'attività di sorveglianza tuttavia dovrebbe costituire parte integrante del monitoraggio continuo della qualità delle prestazioni, di cui l'IO è un indicatore in assoluto molto importante, e come tale non essere un momento puntuale di rilevazione ma costituire una attività continuativa nei reparti chirurgici.

La strada per raggiungere la massima efficienza dei programmi di controllo è ancora molto lunga ed è necessario che ogni anno essi vengano riconsiderati e riprogettati, dirigendoli sempre più al raggiungimento degli obiettivi finali.

E' infatti fondamentale che i risultati che scaturiscono dalla sorveglianza vengano reintrodotti nel processo gestionale al fine di indirizzare gli interventi verso le priorità di volta in volta individuate .

## Bibliografia

1. Centers for Disease Control. National Nosocomial infection study quaterly reports. Atlanta, CDC 1970-1983.
2. Moro ML, Greco D, Stazi MA, Marasca G, De Giacomi G, Zampieri A. Studio di Prevalenza delle infezioni ospedaliere in 130 ospedali pubblici. Roma: Tipografia Gina Pioda, 1988.
3. Moro ML, Ruggieri S, Pompili S, Roberti S, Sesti E, Aparo U.L e altri Studio di prevalenza delle infezioni ospedaliere in quindici ospedali della città di Roma. Giornale Italiano delle Infezioni Ospedaliere 1996 3 (4): 171-184.
4. Horan TC, Gaynes RP, Martole WJ, Jarvis WR, Emori TG. CDC definitions of nosocomial surgical site infections, 1992: a modification of CDC definitions of surgical wound infections. Am J Infect Control 1992; 20: 271-274.
5. Centers for Disease Control and Prevention, Federal Register. Draft Guideline for the Prevention of Surgical Site Infection, 1998.
6. National Academy of Sciences-National Research Council. Postoperative wound infections: the influence of ultraviolet irradiation of the operating room and various other factors. Ann.Surg 1964; 160 (Suppl 2): 2-132.
7. Bennet JV, Brachman P.S. Hospital Infections. Boston: Little Brown and Company, 1986.
8. Moro ML. Infezioni Ospedaliere, Prevenzione e Controllo. Torino: Centro Scientifico editore, 1993.
9. Circolare n. 8 Ministero della Sanità del 30.1.1988. Lotta contro le infezioni ospedaliere: la sorveglianza.
10. Altemeier WA. Determinants of surgical wound infections. Proceedings of the World Congress on Antisepsis. Acta Chir Scand 1980; 146: 71-75.
11. Cruse PJE, Foord R. The epidemiology of wound infections: a 10-years prospective study of 62.939 wounds. Surg Clin North Am 1980; 60 (1): 27-40.
12. Centers for Disease Control: Outline for surveillance and control of nosocomial infection. U.S. Departement of health and human service, C.D.C., Atlanta, Georgia, 1980.
13. Garner JS, Jarvis WR, Emori TG, Moran TC, Hughes Jm. CDC definitions for nosocomial infections, 1988. Am J Infect Control 1988; 16: 128-140.

## L'USO DEI SET SPECIFICI MONOPAZIENTE IN SALA OPERATORIA: UN CONTRIBUTO ALLA SICUREZZA DEI PAZIENTI E DEGLI OPERATORI

Rossana Grande, Irma Grande\*

Policlinico Universitario Campus Bio Medico di Roma

\* Clinica Villa Valeria, Roma

### Introduzione

L'attività svolta nei blocchi operatori è fondamentale per la vita stessa dell'Ospedale che su di essa fonda gran parte della sua esistenza. In tale ottica diventa sempre più importante garantire al paziente ed agli operatori sanitari il massimo livello di sicurezza ed allo stesso tempo permettere la migliore utilizzazione delle risorse disponibili, evitando che ciò che viene utilizzato nelle sale operatorie (tempo, professionalità, materiale, ecc.) sia sprecato.

### Obiettivo

Il presente lavoro vuole illustrare le scelte effettuate per la razionalizzazione delle attività della Sala operatoria del Policlinico C.B.M. di Roma, al fine di ottenere:

1. l'incremento del livello di sicurezza per il paziente, attraverso l'elevazione degli standard di sterilità;
2. la massima protezione dell'operatore, per mezzo di tessuti che permettono un "effetto barriera" più efficace;
3. una diminuzione dei tempi inter-operatori derivanti dalla standardizzazione dei materiali di consumo e degli strumenti chirurgici;
4. la riduzione dei costi di esercizio conseguenti sia alla riduzione dei tempi inter-operatori sia ad un'economia di risorse umane;
5. il miglioramento della qualità del lavoro svolto dal personale nei diversi ruoli di competenza.

### L'introduzione dei set specifici

Sino a pochi anni fa l'utilizzo del "tavolo madre" (sul quale venivano raggruppati tutti gli strumenti chirurgici che si prevedeva di utilizzare nell'arco della giornata) non veniva minimamente contestato, anzi il suo uso era generalizzato in quasi tutti gli ospedali. Allo stesso modo, e forse ancora con più convinzione, era diffuso l'utilizzo del cestello dove venivano stoccate la biancheria e le garze necessarie per l'intera giornata. La biancheria utilizzata era tutta in cotone.

La camera operatoria del Policlinico universitario Campus Bio-Medico, sin dall'inizio della sua attività nel 1996, ha invece adottato il sistema di set chirurgici monopaziente. Si tratta di singoli pacchi personalizzati contenenti ciascuno i ferri necessari per ogni tipo di intervento.

Dal dicembre del 1997 il nostro Policlinico ha adottato, inoltre, un nuovo sistema di set di "teleria" sterili, pronti all'uso, necessari per la preparazione del campo operatorio. Questa teleria è in Goretex.

Il cambiamento di metodologia di lavoro è stato contemporaneo all'abbandono dell'uso del cotone. Il cotone, infatti, mal si presta ad una efficace azione di barriera e non permette di raggiungere uno degli obiettivi prioritari in camera operatoria: l'abbassamento dell'inquinamento particellare ambientale.

E' oramai indubbio che il cotone essendo macroporoso non costituisce una valida barriera contro i microrganismi: gli interstizi fra i fili di un tessuto in cotone sono di circa 50/100 micron. Attraverso questi fori possono passare goccioline di saliva, cellule epidermiche (che hanno una dimensione media di 20 micron) sulle quali possono essere presenti batteri.

I tessuti perdono peluria e filamenti, pericolosi perché possono penetrare nella ferita e causare infezione in quanto corpi estranei e in quanto veicolo di microrganismi, eventualità temibile soprattutto in una chirurgia come quella ortopedica, che utilizza protesi e mezzi di sintesi.

La preparazione del campo operatorio con i teli in cotone è piuttosto lunga e laboriosa, in quanto, dal momento che la loro impermeabilità è relativa, devono essere utilizzati diversi teli sovrapposti, tenuti in loco mediante l'ausilio di pinze.

I teli in cotone diventano inoltre del tutto inefficaci una volta bagnati in quanto lasciano passare i batteri.

A differenza del cotone il Gore-Tex è un laminato tessile che viene realizzato inserendo in modo permanente fra due strati di poliestere la speciale membrana microporosa in PTFE (Politetrafluoroetilene espanso); questo laminato a tre strati è il materiale base per la realizzazione di teleria ed indumenti protettivi per la sala operatoria. La struttura microporosa della membrana forma una barriera assoluta per i microrganismi. Diversi studi hanno dimostrato l'efficacia del Gore-Tex in questo senso. Il diametro medio dei microporti di cui è ricca la struttura della membrana in PTFE espanso è di circa 0,2 micron, non sufficienti per il passaggio di una molecola di liquido, principale veicolo per il trasporto di germi patogeni.

Il materiale è impermeabile e possiede allo stesso tempo una grande capacità assorbente, eccellenti caratteristiche di traspirabilità e di termoregolazione. L'utilizzo del filato continuo di poliestere 100% negli strati interni ed esterni del laminato tessile, comporta un bassissimo rilascio di particelle nell'ambiente.

Analisi del problema: vantaggi e svantaggi

L'utilizzo dei set monopaziente di strumenti chirurgici e di teleria presenta ovviamente vantaggi e svantaggi.

Chi come noi li ha adottati ritiene ovviamente che i primi superino ampiamente i secondi. Cerchiamo in sintesi di elencarli di seguito.

a) Vantaggi

a.1) Riduzione dei rischi di contaminazione e di conseguenti infezioni a danno del paziente

- I set chirurgici, essendo completi di tutti gli strumenti necessari per ogni singolo intervento evitano le ripetute manovre di trasferimento dei ferri dal "tavolo madre" al servitore. La rigida composizione del set, oggetto di specifico protocollo, permette, inoltre, un più agevole controllo di tutti i ferri utilizzati al termine dell'atto operatorio.

- I set di teleria specifici, grazie alle particolari caratteristiche dei tessuti, permettono di creare un reale effetto barriera al passaggio di liquidi, proteggendo da potenziali fonti di infezioni sia il paziente che il chirurgo.

a.2) Riduzione dei tempi di preparazione del tavolo servitore e del campo operatorio

- Per quanto attiene il tavolo servitore, non è più necessario ricercare i singoli ferri per i diversi interventi della giornata, sterilizzarli e disporli sul "tavolo madre", ma è sufficiente disporre sul servitore il singolo set già predisposto e sterile. Tale procedura ha permesso di ridurre i tempi di intervallo tra un intervento e l'altro a quindici minuti circa.

E' da sottolineare inoltre che la preparazione del "tavolo madre" era competenza specifica degli "strumentisti" ormai esperti, non avendo i nuovi "strumentisti" sufficiente conoscenza dello strumentario e delle esigenze dei singoli chirurghi.

-Per ciò che riguarda il campo operatorio, esistono set di teleria specifici per i diversi tipi di intervento (artroscopia, chirurgia protesica dell'anca, del ginocchio, delle estremità, ecc.).

In molti interventi si prevede l'utilizzo di un unico telo ed il "design" funzionale dei teli combinato alla copertura monostrato rendono le operazioni di preparazione del campo operatorio facili e rapide. Abbiamo stimato un risparmio di tempo che va in media dai 10 ai 15 minuti (Tab. 1).

I singoli set vengono preparati a seconda delle esigenze del reparto ed i teli sono inseriti in ordine di utilizzo.

### **Tab. 1 Tempi di preparazione campo operatorio per intervento chirurgico.**

#### a.3) Riduzione dei costi

E' facile intuire che la riduzione dei tempi di preparazione del "tavolo servitore" e del "campo operatorio" si traduce di per sé in una economia dei costi di esercizio, permettendo di eseguire nell'arco della giornata un numero superiore di interventi chirurgici.

Un altro risparmio deriva dalla possibilità di ridurre il personale coinvolto direttamente nell'atto operatorio. Infatti, l'infermiera circolante, una volta aperto il set, può essere impiegata in altri compiti di assistenza pre e perioperatoria.

Ultima, ma non certo per importanza, è la riduzione dei costi derivanti da una diminuzione delle infezioni. Queste infatti comportano un prolungamento della degenza del paziente ed un impiego di un maggior numero di farmaci.

#### b) Svantaggi

b.1) Incremento dei costi per l'approvvigionamento iniziale di un maggior numero di ferri chirurgici e di set di teleria

- L'approvvigionamento iniziale di un maggior numero di ferri chirurgici necessari alla composizione dei singoli set, comporta un incremento dei costi iniziali, che però viene successivamente ammortizzato nel medio-lungo periodo, rappresentando un patrimonio per l'ospedale.

- L'utilizzo di set di teleria in Gore-Tex e Proof-Tex riutilizzabili comporta un costo maggiore rispetto all'utilizzo di un tradizionale set in cotone, ma la riduzione dei tempi di preparazione del campo operatorio e la maggiore sicurezza in termini di sterilità rappresentano di per sé un risparmio, come già sottolineato. Rispetto poi al monouso i set in oggetto, evitano i problemi di smaltimento, a parità di costo di utilizzo.

#### b.2) Necessità di standardizzazione dei singoli set per tipo di intervento

- Dovranno essere individuati gli strumenti necessari per ogni intervento coordinando le richieste dei diversi chirurghi al fine di formare set che soddisfino le esigenze di tutti.

### Preparazione di un set chirurgico

I set chirurgici vengono confezionati con carta Medical-Grade a doppio strato ortogonale. La carta Medical-Grade presenta normalmente dei fori nella trama e può non rappresentare una barriera assoluta contro i microrganismi. Utilizzata in doppio strato, in vece, uno ortogonale all'altro, impedisce la sovrapposizione dei fori. La durata della sterilità in armadi chiusi è di 30 giorni.

Altra procedura per il confezionamento dei set è quella di posizionare i ferri in "containers" con filtri (durata sterilità 30 giorni).

Al fine di definirne la composizione, i set chirurgici sono stati suddivisi in set generali e set specifici. Relativamente all'ortopedia, sono stati presi in considerazione i vari casi suddividendoli e classificandoli in relazione alle

parti del corpo ed ai segmenti dell'osso. La composizione del singolo set è ovviamente oggetto di specifico protocollo.

### Set di teleria pronti all'uso

Il sistema di copertura consiste in circa una dozzina di set base e di una certa quantità di articoli sfusi. Il sistema è abbastanza flessibile per configurarsi in relazione ad ogni procedura chirurgica. Il sistema di copertura, ovviamente riutilizzabile, consiste nell'utilizzo di due materiali, laminato tessile Gore-Tex e tessuto in Proof-Tex.

Il Gore-Tex è un materiale estremamente assorbente ed è perciò utilizzato intorno all'area di incisione chirurgica. Il materiale, che è impermeabile, è un'efficace barriera contro i batteri pur essendo traspirante.

Il Proof-Tex è un materiale idrorepellente ed è utilizzato nelle aree non adiacenti al campo operatorio, scarsamente interessate da fluidi.

Grazie alle specifiche proprietà dei sistemi di copertura è possibile utilizzare coperture monostrato. Per il confezionamento dei set, i teli occorrenti sono avvolti da un telo Prof-Tex 147 x 180.

Il confezionamento esterno del set è eseguito in conformità alle regole sulla sterilizzazione. Il set è provvisto di nastro indicatore e di una etichetta indicante il nome del set e la lista del contenuto. E' sterilizzato a vapore e dopo l'avvenuto processo di sterilizzazione, la ditta ne garantisce la sterilità per due mesi, a condizione che il set sia correttamente stoccato ed integro. Con l'utilizzo di questo sistema non sono più necessarie le pinze fissateli. I teli sono assicurati al corpo del paziente tramite l'utilizzo di nastri adesivi ipo-allergici. Il nastro si trova già fissato ai teli e viene riapplicato dopo ogni utilizzo.

Strumenti acuminati o taglienti non devono essere messi a contatto con la teleria, per evitare tagli o rotture della stessa, con conseguente perdita dell'effetto barriera.

Tubi di aspirazione e cavi possono essere fissati al campo operatorio per mezzo di una sacca apposita oppure con una striscia fissatubi oppure con una pinza non acuminata.

### Conclusioni: verso il futuro

Se si pensa che in un blocco operatorio, in tempi relativamente brevi, si impiegano risorse umane altamente specializzate, attrezzature tecnologiche di costo elevato, nonché grandi quantità di materiali di consumo, appare evidente che le prestazioni sono gravate da altissimi costi unitari. Si rende quindi necessario razionalizzare le attività, al fine di ottenere un ammortamento dei costi fissi (personale ed attrezzature) su un numero sempre più elevato di prestazioni ed un contenimento dei costi variabili (materiali di consumo) attraverso l'omogeneizzazione dei materiali stessi, con conseguente limitazione delle scorte (in particolar modo di materiali deperibili, che rischiano di scadere prima di essere utilizzati).

Per questo il nostro progetto prevede non solo l'adozione dei set chirurgici e di teleria, ma anche dei set procedurali, comprendenti il materiale di consumo, per il raggiungimento degli analoghi obiettivi ottenuti con i set chirurgici e di teleria.

In questo modo sarà, tra l'altro, più facile adeguarsi alle nuove normative CEE, le quali prevedono la necessità di risalire in ogni momento al lotto dei materiali utilizzati per un determinato intervento. Infatti anche i set procedurali saranno identificati da una scheda descrittiva del materiale contenuto e da etichetta adesiva, indicante lotto, data di preparazione e data di scadenza, da allegare alla cartella del paziente.

### BIBLIOGRAFIA

1. Kastelein J, Logtenberg MTH, Hesselink PGM. Test methodology for membrane gas filters by TBAC testing. Biotech Forum Europe 1991; 8.
2. Kastelein J, Logtenberg MTH, Hesselink PGM. Testing and evaluation of off-gas filters for bioreactors by a new bacterial aerosol challenge method (TBAC). Enzyme Microb. Technol 1992; 14.

3. ISO 811-1981. Textile Fabrics; determination of resistance to water penetration – Hydrostatic Pressure Test.
4. DIN 53887-1986. Testing of textiles; determination of air permeability of textile fabrics. Normenausschuss Materialprüfung (NMP) im DIN Deutsches Institut für Normung e V.
5. Operating Manual for Andersen Sampler, Inc. Viable (Microbial) Particle Sizing Samplers. Andersen Samplers, Inc. 4215-C Wendell Drive Atlanta Georgia 30336.
6. Kastelein J, Houben APM. Particle concentration and microbial condition of ambient air in an operation room of a medical centre. TNO reports V94.78 – V94.279
7. Kimberly-Clark protocol. Data on file.
8. NEN 1722/ISO 6941-1984. Textile Fabrics Burngin Behaviour – measurement of flame spread properties of vertically oriented specimens.
9. Association of Operating Room Nurses. Report on infectious and noninfectious surgical waste disposal and its relation to the overall waste problem. AORN Journal 1991; 53: 905-916.
10. Association of Operating Room Nurses. Recommended practices for protective barrier materials for surgical gowns and drapes. In AORN Standards and Recommended Practices for Perioperative Nursing. AORN, 1993.
11. McCullough EA. Methods for determining the barrier efficacy for surgical gowns. American Journal of Infection Control 1993; 21: 368-374.
12. McDowell JW. An Environmental, Economic and Health Comparison of Single-Use and Reusable Surgical Drapes and Gowns. Arlington, Tex. Johnson & Johnson Medical, Inc. 1993.
13. Smith JW, Nichols RL. Barrier efficiency of surgical gowns: are we really protected from our patients' pathogens? Archives of Surgery 1991; 126: 756-763.
14. Tieszen M., Gruenberg J., A quantitative, qualitative and critical assessment of surgical waste: surgeons venture through the trash can. Journal of the American Medical Association 1992; 267: 2765-2768.
15. Murphy L. Cost, Benefit study of reusable and disposable OR draping materials. Journal of Healthcare Material Management 1993; 11: 44-48.

## PREPARAZIONE ED IMPIEGO DEI CEMENTI OSSEI IN CAMERA OPERATORIA

Rosella Graziani

Policlinico Universitario Campus Bio Medico di Roma

### INTRODUZIONE

La storia del cemento osseo inizia negli anni '30 quando vengono sintetizzati i polimeri acrilici, come il Metilmetacrilato, resine comunemente impiegate in campo ortopedico ed odontoiatrico per la fissazione di impianti protesici al tessuto osseo (artroprotesi di anca, protesi di ginocchio ed altre).

Il primo utilizzo in ortopedia risale al 1951, ma solo dopo il 1961, grazie al perfezionamento della tecnica chirurgica, si è diffusa la sua applicazione.

Il cemento osseo viene impropriamente considerato un 'collante', in realtà esso serve a riempire perfettamente gli spazi esistenti tra la protesi vera e propria e la cavità ossea preparata per il suo impianto.

### Costituenti del cemento osseo

Il cemento osseo è costituito da due componenti:

- 1) una componente liquida altamente infiammabile, in cui sono presenti il monomero, un accelerante ed un inibitore;
- 2) una componente solida costituita dal polimero, dal catalizzatore e da additivi che non partecipano alla polimerizzazione.

Nel momento in cui le due componenti vengono miscelate avviene una reazione chimica detta di polimerizzazione (reazione esotermica) con liberazione di calore pari a circa 130 Kcal (attualmente da 55° a 80°), trasformando tutto il liquido in solido.

La quantità di calore prodotto è proporzionale alla quantità di monomero liquido impiegato necessario per 'incollare', mediante polimerizzazione, le sfere di polimero che costituiscono la polvere di miscela. Il calore sviluppato durante la polimerizzazione provoca, sulla superficie del manto di cemento impiegato nell'impianto, il raggiungimento di una temperatura il cui livello dipende dalla quantità di cemento presente e dalla possibilità di dispersione termica dei materiali in contatto con esso.

Nella pratica clinica le temperature raggiunte sono assai variabili e dipendono da numerosi fattori come (fig. 1):

- la quantità di cemento applicato,
- la temperatura ambientale della sala operatoria,
- la viscosità del materiale,
- la possibilità di disperdere il calore mediante irrigazione con soluzioni acquose o contatto con elementi metallici più o meno raffreddati,
- la velocità della reazione di polimerizzazione.

Come precedentemente detto, la componente solida del cemento acrilico é costituita dal polimero, dal catalizzatore e da additivi. Tali additivi sono suddivisi in solubili (principi attivi) ed insolubili. Tra i principi attivi vi sono gli antibiotici, gli antitumorali, i FANS e sostanze attive sul metabolismo osseo.

Diverse famiglie di antibiotici sono state utilizzate per la terapia antibatterica locale con il cemento acrilico.

Nelle infezioni ossee la proliferazione batterica é incrementata sicuramente da alcune condizioni locali, come tessuti devitalizzati o eventuale presenza di corpi estranei, che riducono l'efficacia terapeutica degli antibiotici somministrati per via sistemica, i quali non raggiungono le concentrazioni desiderate nel possibile focolaio d'infezione (1).

A causa dei limiti dell'antibiotico terapia sistemica, sono state intraprese nuove modalità di somministrazione dei farmaci antibatterici per il trattamento e la profilassi delle infezioni ossee. Tra queste si colloca la miscelazione di antibiotico al cemento per la prevenzione delle infezioni nella chirurgia protesica (1).

La Gentamicina é l'antibiotico che più comunemente viene addizionato al cemento per le sue caratteristiche chimico-fisiche di compatibilità; essa mantiene infatti la sua attività antibatterica senza compromettere le caratteristiche meccaniche del cemento stesso.

I vantaggi di questa tecnica risiedono nel raggiungimento di elevate concentrazioni di farmaco nella zona interessata (localmente) e non a livello sistemico, nonché l'inibizione dell'attività batterica, impedendo l'insorgenza d'infezioni (1).

## Preparazione ed impiego dei cementi

Il polimetilmetacrilato é un polimero termoplastico lineare amorfo che viene utilizzato come riempitivo degli spazi tra il canale midollare del femore e la protesi. E' una pasta che si indurisce mediante reazione esotermica, non sviluppa legami con l'osso, ma é in grado di vincolarsi più o meno tenacemente ad esso in relazione al grado di adesione con la superficie ossea.

Nonostante sia largamente impiegato, il Polimetilmetacrilato presenta delle problematiche che derivano dalle sue caratteristiche meccaniche. E' infatti debole alle sollecitazioni di tensione, notevolmente meno resistente dell'osso corticale e delle leghe metalliche, tra le quali si trova interposto, e mostra una perdita di resistenza quando si trova a contatto o mescolato a liquidi organici (sangue) (1).

Il miglioramento delle prestazioni meccaniche del cemento e la riduzione dei potenziali effetti tossici del Polimetilmetacrilato, sono gli attuali obiettivi della ricerca.

L'influenza ed il peso di diversi fattori sulle proprietà meccaniche del metacrilato erano già noti nel 1978 ed alcuni accorgimenti, che oggi ritroviamo sotto il nome di "moderne tecniche di cementazione", erano stati proposti oltre 15 anni fa, quali:

- l'utilizzo di una siringa per l'inserimento di cemento nella cavità midollare;
- l'uso di un tappo endomidollare;
- il lavaggio con acqua a getto pulsante della cavità midollare prima della cementazione.

I diversi e numerosi accorgimenti proposti ed introdotti nella pratica chirurgica possono essere suddivisi in:

### 1) Miglioramenti strutturali del materiale

Per una cementazione più efficiente é necessario migliorare le proprietà meccaniche del cemento; non avendo allo stato attuale validi sostituti, esso é stato migliorato con l'aggiunta di altri materiali che ne migliorano tali proprietà. Con questa strategia otteniamo vari tipi di cemento:

**Cementi rinforzati:** possiedono una maggiore resistenza alla tensione, formano un vincolo più solido con le strutture ossee, sono rinforzati con fibre di carbonio ed idrossiapatite;

**Cementi a ridotta porosità:** certamente il sistema più semplice, più efficace e il più utilizzato per migliorare le caratteristiche meccaniche del polimetilmetacrilato é la riduzione della sua porosità. La riduzione del numero e delle dimensioni delle bolle di gas presenti nel materiale si traduce soprattutto in una migliore resistenza alle lesioni da affaticamento. Queste sono determinate da microfratture che originano da bolle presenti nel contesto del materiale e che evolvono verso crepe di maggiori dimensioni. Nel caso di

riduzione di porosità, la resistenza alla rottura si modifica in relazione al trascurabile incremento della densità del materiale stesso. Le tecniche che riducono la porosità sono due: mescolamento sottovuoto e centrifugazione.

## 2) Evoluzione delle tecniche di preparazione della cavità e di introduzione del cemento

Molta importanza viene attribuita alle tecniche di preparazione e di inserimento del Polimetilmetacrilato.

La preparazione deve avvenire a temperatura idonea (20°/23°) in quanto temperature più elevate provocano una riduzione sia del modulo dell'elasticità, che della massima resistenza alla compressione del cemento polimerizzato.

La tecnica di mescolamento deve innanzitutto rispettare le regole imposte dal produttore (ad esempio alcuni cementi prevedono l'aggiunta del monomero liquido alla polvere, altri l'aggiunta della polvere al liquido) e deve essere continua e a ritmo lento, non deve essere protratta per oltre (2 - 5 minuti). Tutto questo garantisce uniformità nella polimerizzazione e riduzione della porosità del cemento, che dipendono sia dall'aria intrappolata durante la miscelazione sia dall'evaporazione del monomero al momento della polimerizzazione.

La tradizionale manipolazione manuale del cemento determina comunque una variazione delle caratteristiche del cemento ottenuto, anche in relazione alle abitudini ed alla manualità del singolo operatore. Risultano quindi importanti non solo le tecniche di preparazione del cemento (centrifugazione del cemento, miscelazione sottovuoto e pressurizzazione), ma anche la tecnica di applicazione di quest'ultimo sul campo operatorio, che influenzano notevolmente quelle che saranno le caratteristiche finali del manto di cemento (7).

In particolare alcune raccomandazioni sono:

- limitare la manipolazione della pasta;
- evitare l'inquinamento del cemento con materiali estranei come sangue, frammenti ecc.;
- evitare la creazione di laminazioni durante l'applicazione, fenomeno frequente nell'applicazione manuale del cemento;
- evitare movimenti durante la fase di 'presa'.

Il momento migliore per inserire il cemento nel canale femorale é nella fase precoce, quando possiede una viscosità relativamente bassa per consentire la massima adesione tra il cemento e la parte ossea. L'uso del tappo endomidollare, che favorisce il riempimento prossimale con il cemento impedendone nel contempo la migrazione nella parte più distale del canale diafisario, e l'inserimento del cemento con pistole sottopressione per via retrograda o per via retrograda sottovuoto, sono accorgimenti tecnici che hanno lo scopo di garantire un mantello di cemento uniforme.

## 3) Caratteristiche delle protesi utilizzate

Nel corso di questi ultimi anni, si sono notevolmente modificati i disegni protesici dedicati ad impianti da cementare. Infatti si è lavorato molto su forme che ottimizzassero l'introduzione di quest'ultimo nella spongiosa e migliorassero l'interfaccia con il cemento. Le protesi a cuneo cilindriche favoriscono, durante l'inserimento, una uniforme intrusione del cemento nella spongiosa circostante.

## 4) Cementi a polimerizzazione con ridotta reazione esotermica

Essendo possibili danni biologici prodotti dalla reazione esotermica di polimerizzazione, vi sono stati numerosi tentativi per ottenere cementi in grado di polimerizzare a bassa temperatura. Un cemento con proprietà meccaniche superiori alle norme internazionali (ISO STANDARD 5833/1) e con ridotta reazione esotermica é stato ottenuto mediante la produzione di una polvere di polimetilmetacrilato formata da granuli estremamente regolari per forma e dimensioni. Ciò ha consentito di ottenere un elevato numero di legami chimici tra polimero e monomero con l'impiego di una quantità minore di monomero (rapporto 1:3 con il polimero invece che 1:2 come nei cementi tradizionali).

Poichè la temperatura che si sviluppa durante la polimerizzazione è strettamente correlata alla quantità di monomero utilizzato (130 Kcal per 1 g. di monomero circa), con questo cemento è stato possibile raggiungere una temperatura massima di polimerizzazione di 55°C.

### Effetti tossici e complicanze legate all'uso dei cementi

Da quanto fino ad ora esposto si evince chiaramente che il cemento acrilico presenta alcuni problemi specifici non ancora completamente risolti, come lo sprigionamento di calore di polimerizzazione ed il rilascio di monomero libero associato a modeste quantità di fluoro.

Ciò avviene, in massima parte, per evaporazione durante la mescola e nella prima fase di polimerizzazione. Ovviamente, la quantità di monomero rilasciata è direttamente proporzionale alla frequenza ed alla durata della mescola.

Proprio in questa fase di preparazione del cemento il chirurgo e l'infermiere di sala operatoria inalano le esalazioni tossiche emanate dal rilascio del monomero.

Per ovviare a tale problema si potrebbero seguire alcune accortezze, come indossare mascherine facciali monouso rigide, oppure utilizzare siringhe sottovuoto a chiusura ermetica contenenti le componenti del cemento che vengono mescolate all'interno della siringa stessa, evitando la fuoriuscita delle esalazioni.

Il monomero che viene in contatto con il tessuto ospite durante la polimerizzazione è citotossico e provoca alterazioni microcircolatorie che determinano necrosi tissutale (2,3,6). Questo danno sembra però limitato ad un periodo massimo di 4 ore dopo la polimerizzazione (2,4).

Esiste inoltre una cosiddetta "sindrome da impianto" che può manifestarsi clinicamente in alcuni pazienti con alterazioni cardiocircolatorie (caduta pressoria, aritmie) immediate durante l'impianto, ben conosciute dai medici anestesisti, oppure con manifestazioni da "tossicità" midollare con anemia anche a distanza di alcuni giorni dall'intervento, attribuite in passato al monomero.

Attualmente si attribuisce una parte di questi fenomeni, ritrovabili anche in caso di interventi con posizionamento di protesi non cementate, ad episodi di microembolismo midollare, adiposo e gassoso a partenza dalla zona dell'alesaggio ed impianto (2,5).

### Conclusioni

La ricerca scientifica sull'impiego dei cementi ossei negli interventi di protesizzazione è in continua evoluzione.

Gli obiettivi sono quelli di ridurre i potenziali effetti negativi della polimerizzazione cercando di perfezionare la struttura chimica del cemento, di ridurre al minimo la possibilità di infezioni sistemiche e locali, di migliorare le tecniche di preparazione ed applicazione e, non ultimo, di sviluppare nuove protesi.

Il raggiungimento di tali obiettivi consentirà in un prossimo futuro di ottimizzare l'impiego di protesi cementate con minori rischi sia per il paziente che per il personale operante.

## Bibliografia

- 1) Castelli C, Grassi FA, Mineo G. CEMENTI OSSEI Attualità e prospettive. Febbraio 1996
- 2) De Waal Malefijt J, Sloof TJJH, Huiskes R. The actual status of acrylic bone cement in total hip replacement. *Acta Orthop Belgica* 1987; 53: 52-58.
- 3) Linder R, Romanus M. Acute local tissue effects of polymerizing acrylic bone cement. *Clin Orthop* 1976; 115: 303-312.
- 4) Schoenfeld CM, Conard GJ, Lautenschlager EP. Monomer release from methacrylate bone cement during simulated in vivo polymerization. *J Biomed Mat Res* 1979; 13: 135-147.
- 5) Sherman RMP, Byrick JC, Kay JC, Sullivan T.R, Waddel JP. The role of lavage in preventing hemodynamic and blood-gas changes during cemented arthroplasty. *Bone Joint Surg* 1983; 65: 500-506.
- 6) Linder LG, Harthol C, Kullberg C. Monomer leakage from polymerizing acrylic bone cement. An in vitro study on the influence of speed and duration of mixing, cement volume and surface area. *Clin Orthop*
- 7) Lee AJC, Ling RSM, Vangala SS. Some clinically relevant variables affecting the mechanical behaviour of bone cement. *Acta Orthop Traum Surg* 1978; 92, 1.

**Aspetti psicologici - relazionali**

## REAZIONE POST-TRAUMATICA NEL BAMBINO IN SEGUITO A DEFICIT DELLA MOBILITA'

Gaetano Ciliento

Divisione di Ortopedia e Traumatologia Policlinico Universitario A.Gemelli, Roma

### Introduzione

Un bambino che subisce un incidente con conseguente trauma osseo, qualunque sia l'intensità della lesione, è sottoposto ad uno stress emotivo non indifferente e il contatto con una realtà sconosciuta e spiacevole può influire sul suo sviluppo psichico. Lo scopo di questo lavoro è di esporre in modo breve ma esauriente, gli effetti dell'ospedalizzazione, dell'assistenza infermieristica, delle misure mediche e degli interventi chirurgici sul bambino.

I problemi che l'infermiere si troverà ad affrontare nell'assistere un bambino sono strettamente legati al tipo di rapporto che saprà creare e alla comprensione delle sue reazioni alla malattia e alle limitazioni del movimento. Cercheremo pertanto di dare degli spunti allo scopo di valutare esattamente il potenziale effetto traumatico della malattia stessa, esponendo una serie di fattori che, pur essendo soltanto effetti collaterali della situazione patologica, sono però indissolubilmente legati ad essa.

### L'ospedalizzazione

Un certo numero di autori d'indirizzo analitico hanno intrapreso nel passato il tentativo di studiare l'effetto delle degenze in ospedale su bambini piccoli, concentrando la loro attenzione non tanto sull'effetto della malattia stessa, quanto soprattutto sulla separazione del bambino piccolo dalla madre, resa necessaria dalla malattia. Il modo in cui l'assistenza è prestata in questo genere di istituzioni intensifica il problema in quanto spesso non consente di fornire un effettivo sostituto della madre, cioè un'unica figura preposta all'assistenza, con cui il bambino possa stabilire una significativa relazione di attaccamento e che lo possa realmente aiutare a mitigare la sua angoscia.

Per il bambino non c'è differenza tra le sofferenze causate dalla malattia in sé e le sofferenze che gli sono inflitte per curare la malattia. Incapace di capire, indifeso e passivo, egli deve subire entrambi i tipi di esperienza. Non di rado sono le sofferenze del secondo tipo, quelle che hanno il maggiore significato affettivo nel determinare gli effetti posteriori o il deterioramento psichico del bambino nel periodo di malattia.

### La separazione dai genitori

I possibili effetti che possono emergere in una parziale o totale separazione causata dalla permanenza del bambino in ospedale, sono riscontrabili pressoché universalmente: lo shock per il distacco dalla madre, unito al fatto di essere lasciato in un ambiente estraneo e fra stranieri, evoca il sopraggiungere di forti sensazioni di angoscia, paura, dolore, rabbia, sensazione di essere stato rifiutato, confusione.

Per un bambino l'affetto dei genitori si manifesta nel rapporto quotidiano con loro e la separazione significa perdita del loro amore. La risposta dei genitori alle necessità di affetto del bambino è molto importante; egli affida la sua sicurezza e protezione a loro e non capirà la ragione per cui essi lasciano il suo controllo al personale dell'ospedale che può procurargli del dolore fisico e si sentirà sempre più in ansia.

Per tal motivo la presenza dei genitori e il loro coinvolgimento nella cura del proprio figlio, è indispensabile.

Tuttavia alcuni genitori non tollerano di vedere soffrire i loro bambini ed alcuni sono emotivamente troppo turbati per essere di aiuto.

### L'effetto dell'assistenza infermieristica sul bambino

I processi di maturazione e sviluppo della personalità del bambino si realizzano nel rapporto tra forze interiori della personalità e stimolazioni ambientali.

Il graduale controllo delle proprie funzioni corporee, cioè l'autonomia nel mangiare, urinare, defecare, lavarsi, vestirsi ecc. è, per il bambino, una tappa molto importante sulla via dello sviluppo dell'Io; la crescente presa di possesso del proprio corpo è allo stesso tempo la misura della crescente indipendenza dal corpo materno e dalla supremazia materna.

Ogni passo indietro su questa via, causato dalle procedure di assistenza per una malattia, costituisce un pericolo di possibile regressione a livelli precedenti, più passivi, dello sviluppo infantile. Bambini che si difendono con particolare intensità dalla loro passività, si oppongono a una tale regressione costretta dall'esterno con la massima violenza, sono pazienti difficili, intrattabili; altri ricadono senza opporre resistenza nella condizione infantile d'impotenza. Le capacità dell'Io appena acquisite e non ancora saldamente ancorate sono le prime che in tali circostanze vanno perdute. Molte madri dicono che i loro bambini dopo la malattia hanno dovuto di nuovo essere educati alla pulizia e a mangiare da soli; molti bambini piccoli dopo una malattia non sopportano che la madre si allontani da loro.

### Limitazioni della libertà di movimento

Ancora più grave della rinuncia ai progressi dell'Io sopra descritti è per la maggior parte dei bambini la rinuncia o la limitazione alla libertà di movimento.

Il trattamento ortopedico molte volte impone ai piccoli pazienti l'immobilizzazione, attraverso l'uso di stecche, apparecchi gessati e trazioni.

Uno studio che descrive le conseguenze a livello psicologico di tale trattamento, ci viene da Thesi Bergman, collaboratrice di Anna Freud, che studiò le relazioni psichiche del bambino quando insorge una malattia. In base a un lavoro triennale in un reparto ortopedico, descrive i meccanismi di difesa che consentono al bambino di sopportare le limitazioni impostegli. T. Bergman illustra come alcuni bambini diventino tanto meno docili quanto più rigide sono le misure limitanti e descrive anche le esplosioni d'ira e di collera che sopravvengono quando le limitazioni sono nuovamente ridotte o quando al bambino vengono imposte privazioni aggiuntive, inattese, non collegate con le prescrizioni mediche. La stessa autrice sottolinea una duplice relazione tra gli arti immobilizzati e altre parti del corpo o funzioni: in alcuni casi l'immobilizzazione di un arto si estende come inibizione nevrotica ad altre parti, sane, del corpo; in altri casi il bambino compensa la perdita di libertà di movimento dell'arto malato con ipersviluppo di capacità e funzioni in altri campi (ad esempio del linguaggio).

Alla luce di questo studio possiamo comprendere il comportamento violento di un bambino immobilizzato causato dalla limitazione di movimento che confina il bambino a letto e non gli dà la possibilità di sfuggire ai suoi sentimenti più profondi, a paure e fantasie e non deve essere visto come espressione di capricci inutili.

Se il bambino deve essere completamente immobilizzato, egli può diventare depresso e sottomettersi, con disperata rassegnazione, al trattamento. Il bambino ha bisogno di essere aiutato a capire la sua malattia e ad accettare una certa responsabilità nella stessa terapia.

### L'intervento chirurgico

Che cosa significa l'operazione per un bambino dipende non dal tipo di intervento o dalla sua gravità, ma dal tipo e dal livello delle fantasie che da esso vengono risvegliate.

Molte volte il bambino crede che la malattia sia autoindotta e che l'intervento sia la punizione. Sono bambini che credono di essere biasimati per il loro comportamento e di essere considerati cattivi.

Sta al personale infermieristico, creare un rapporto di fiducia con questi bambini, spiegando in modo semplice e comprensivo in cosa consiste l'intervento, se dopo di esso per esempio sarà portatore di un apparecchio gessato, di una fleboclisi o di una stecca, ecc.

## Il dolore

Il disagio del dolore turba in maniera notevole l'equilibrio delicato tra piacere e dispiacere e, nell'infante, tale equilibrio sta alla base del suo sviluppo mentale perché ne determina l'atteggiamento positivo o negativo verso la vita. Il primo concetto di sé nel neonato, si sviluppa partendo dalle sensazioni piacevoli come le esperienze fisiche dell'assunzione di cibo, della sazietà, della cura del corpo, ecc..

L'esperienza del dolore ha nell'infante un effetto ritardante e disgregante sullo sviluppo dell'Io. Per tal motivo il dolore, come i procedimenti medici ed infermieristici dolorosi, è temuto.

Con il passare dell'età, il dolore assume altri significati, al dolore fisico corrisponde la paura della mutilazione; ad esempio, in questi bambini la semplice esecuzione del prelievo ematico viene vista come una mutilazione del proprio arto e di conseguenza possono assumere comportamenti eccessivi o teatrali come mordere o graffiare o tenere gli occhi spalancati per vedere cosa gli accade o chiusi per non vedere nulla.

In questi pazienti il dolore ha degli aspetti inconsci e fantastici per cui non è tanto il dolore fisico che si teme ma la procedura stessa, in questo caso il prelievo ematico.

Il personale infermieristico non deve sottovalutare questi aspetti anzi, deve cercare di creare il presupposto per far superare queste paure, attraverso un rapporto di fiducia reciproca.

## Implicazioni assistenziali

L'intervento dell'infermiere mirerà a coinvolgere il bambino nella cura della sua malattia, ad esempio mostrando attraverso tavole anatomiche, semplici disegni o bambole, le procedure assistenziali che si accingerà ad eseguire su di lui.

L'infermiere deve essere affettuoso, cordiale e leale, tuttavia deve essere anche capace di porre limiti ragionevoli alla vivacità di questi pazienti. Deve cercare di creare un'atmosfera, nella stanza di degenza, più a misura di bambino; per esempio cercando di evitare che il bambino venga collocato in stanze con pazienti anziani, oppure addobbare la stanza con poster a lui graditi o permettergli di avere vicino i suoi giocattoli.

Ritornando alla paura del dolore e della mutilazione, anche le esperienze che egli ha fatto nella vita reale, che ha letto nei libri, che ha visto in televisione, possono aver aumentato i suoi timori. Le pratiche che richiedono il "sonno", come l'anestesia nelle operazioni e in alcuni tests diagnostici, possono provocare un senso di terrore, talvolta a livello apparentemente irragionevole, a meno che lo si intenda dal suo punto di vista.

Il bambino può assumere degli atteggiamenti di difesa per tenere testa alla sua ansietà e alla sua paura; può, ad esempio, adottare un'aria di indipendenza e di superiorità per coprire il suo sentirsi indifeso ed impaurito. Tuttavia se un adulto in cui egli ha fiducia, come può essere un infermiere, rimane con lui, la sua presenza può dargli coraggio ed egli avrà meno paura.

Anche il credere nell'uso di parole o azioni magiche può servire a neutralizzare l'ansietà del bambino per i suoi sentimenti aggressivi e la paura di morte. Ad esempio egli può incrociare le dita delle mani, o toccare un amuleto prima di ogni procedura medico-infermieristica, così facendo pensa che non gli potrà accadere nulla di male.

Ricapitolando, il bambino può sentirsi colpevole, ansioso, incollerito ed impaurito dopo un trauma e durante il suo ricovero in ospedale, e l'infermiere, oltre ai suoi genitori, è una figura costante che può far superare in maniera meno traumatica tale esperienza, perché emozioni come queste sono pericolose e possono ritardare la sua guarigione.

## Considerazioni conclusive

Riteniamo che la qualità dell'assistenza psico-sociale offerta ai bambini sia il fattore cruciale nel determinare la qualità sia dell'esperienza in ospedale che degli effetti ad essa conseguenti.

Responsabilità del personale infermieristico nell'ambito ospedaliero è quello di individuare le condizioni ambientali e fisiche che contribuiscono a provocare tensione nel piccolo ammalato. Infatti alcune modifiche potrebbero essere apportate nell'ambiente fisico per eliminare o alleviare alcuni dei problemi inevitabili nell'assistenza ai bambini e alle loro famiglie.

Sarebbe molto importante offrire maggiore privacy ai bambini e alle mamme, creare luoghi dove i bambini possono giocare, dare la possibilità a dei volontari, dove è possibile, di svolgere la funzione dell'animatore, importante per prevenire o diminuire il senso di noia, di solitudine e di abbandono nel bambino.

Un secondo punto riguarda la limitazione dell'assistenza alle figure strettamente necessarie di modo che i bambini ricoverati per un lungo periodo, o per diversi brevi periodi, possono avere un rapporto stabile con gli infermieri e non debbano costruirsi una serie di legami con membri del personale sempre diversi.

Un altro aspetto è la preparazione del personale sulle problematiche dell'assistenza rivolta al bambino malato, un soggetto trascurato nei suoi aspetti psico-sociali, in reparti come quelli ortopedici, dal personale infermieristico.

In conclusione, spero che in futuro si possa, attraverso la ricerca e lo studio delle problematiche dell'ospedalizzazione dei bambini dare un contributo alla loro assistenza.

## Bibliografia

- Vygotskij LS. Il processo cognitivo. Torino: Boringhieri, 1987.  
Freud A, Bergmann T. Bambini malati. Torino: Boringhieri, 1974.  
Datington T, Menzies L, Williams Polacco G. Bambini in ospedale. Napoli: Liguori editore, 1992.  
Marlow DR. Trattato di assistenza pediatrica. Padova: Piccin, 1986.

## GESTIONE DELL'ANSIA PREOPERATORIA: UNO STUDIO PRESSO IL POLICLINICO LUCBM

Elena Pasqualotto, Felice Agrò

Policlinico Universitario Campus Bio Medico di Roma

### Introduzione

Le persone che devono subire un intervento chirurgico provano un certo grado di ansia che si presenta anche se hanno subito in precedenza altri interventi chirurgici.

L'intervento chirurgico è un'esperienza che viene sempre vissuta dal paziente come una minaccia alla propria integrità fisica, che può mettere in pericolo la propria vita e che, per la sedazione anestesiológica necessaria, fa perdere il controllo sul proprio corpo.

Già nel 1971 Levanthal e Johnson affermavano che accurate informazioni preoperatorie rafforzano le aspettative dell'operazione e riducono gli stati emotivi nel paziente.

Cochran (1984) stabilì che i pazienti chirurgici a cui è fornito un supporto emozionale e informazioni circa le procedure chirurgiche, generalmente hanno un decorso operatorio e un ricovero più tranquillo e mostrano una maggiore compliance alla terapia.

Molti studi hanno messo in luce che le informazioni date ai pazienti in ospedale sono spesso insufficienti, contraddittorie e confuse (Cartwright, 1964; Duff and Hhollingshead, 1968; Skipper, 1965; Spelman and Ley, 1965). Gli studi di Ley (1982) indicano che tra il 7 e il 53% dei pazienti non capisce cosa gli viene detto e Houston (1972) trova che solo il 63% dei pazienti intervistati dopo la dimissione sono soddisfatti delle informazioni ricevute durante il ricovero in ospedale.

Car (1990) sostiene che il metodo utilizzato per dare informazioni preoperatorie rimane inadeguato e a volte contribuisce ad aumentare l'ansia nei pazienti.

Per questo motivo è stato deciso di effettuare uno studio presso il Policlinico Campus Bio Medico di Roma per verificare se le informazioni fornite dall'infermiere di anestesia il giorno precedente l'intervento sono in grado di ridurre lo stato d'ansia dei pazienti.

### Materiali e metodi

#### Popolazione

Oggetto dello studio sono stati i pazienti di sesso femminile e maschile ricoverati presso il Policlinico Universitario Campus Bio Medico durante i mesi di Aprile e Maggio 1998 e candidati ad intervento chirurgico in anestesia.

#### Campione

E' stato scelto di effettuare lo studio su un campione di 40 pazienti, selezionati sulla base della lista operatoria e che dovevano essere sottoposti a trattamento chirurgico medio-semplíce, e cioè ad intervento per emorroidi, appendicite, colecisti, noduli tiroidei, vene varicose (per la chirurgia generale); correzione del setto nasale (per la chirurgia plastico-ricostruttiva); alluce valgo, tunnel carpale, artroscopia, ricostruzione di legamento (per ortopedia).

#### Tipo di studio

E' stato scelto uno studio di tipo sperimentale che permette di confrontare i dati ottenuti da due gruppi: il gruppo A di controllo al quale viene riservata la normale procedura d'informazione e assistenza preoperatoria e il gruppo B sul quale viene attuato il programma informativo specifico.

### Strumento di misurazione dello stato d'ansia

Lo strumento scelto per la rilevazione dello stato d'ansia è lo "State-Trait Anxiety inventory" (STAI) di C.D.Spielberg; esso è uno strumento di provata attendibilità e validità, di agile applicazione e facile interpretazione. Il modello teorico di C.D.Spielberg si fonda sulla distinzione tra ansia intesa come STATO transitorio ed ansia intesa come TRATTO di personalità relativamente stabile. Per tale studio si è analizzato esclusivamente lo STATO in quanto fornisce dati sufficienti per analizzare il livello d'ansia legato all'intervento chirurgico.

Il questionario è costituito da 20 espressioni che le persone spesso usano per descrivere i loro stati d'animo. Ad ogni frase corrispondono 4 tipi di risposta, ognuna delle quali corrisponde ad un livello di concordanza (1= per nulla, 2= un po', 3= abbastanza, 4= moltissimo). Dalla somma delle risposte dei vari items si ricava un punteggio che esprime il grado di ansia del paziente.

### Metodologia

Gruppo di controllo: i 20 pazienti appartenenti a questo gruppo hanno ricevuto il trattamento che tutte le infermiere e medici del reparto di chirurgia riservano ai pazienti e che consiste in una breve spiegazione dell'intervento chirurgico a cui verranno sottoposti. A questi pazienti è stato consegnato il giorno prima dell'intervento il questionario STAI, con una breve spiegazione del motivo e della modalità di compilazione, e tale questionario veniva ritirato la mattina dell'intervento.

Gruppo di studio: ai pazienti appartenenti al gruppo B è stato invece riservato un intervento di tipo informativo più specifico da parte dell'infermiera di anestesia e dell'anestesista. In un colloquio di circa 20 minuti venivano spiegate al paziente in modo dettagliato tutte le manovre e le procedure che si sarebbero adottate su di lui durante il pre e post operatorio, cercando di chiarire ogni minimo dubbio e di spiegare in termini semplici e comprensibili il tipo di intervento e le relative conseguenze. Al termine di questo intervento informativo è stato consegnato al paziente il questionario STAI spiegandogli le modalità di compilazione e ritirandolo il giorno seguente prima dell'intervento chirurgico.

### Risultati

I pazienti inclusi nello studio avevano un'età compresa tra i 20 e i 60 anni.

Il gruppo A di controllo presentava un punteggio medio al questionario STAI di 25,85, mentre il gruppo B di studio presentava una media di 20,25.

Per verificare se la differenza tra i valori medi ottenuti dai due gruppi era significativa, si è applicato il test "t" di Student:

Da questi risultati emerge dunque che la differenza dei valori ottenuti è statisticamente significativa, in quanto la probabilità che questa sia dovuta al caso è appena del 2 per mille.

### Commenti

Lo studio effettuato, nonostante il limitato campione, dimostra che un intervento informativo mirato e preciso effettuato il giorno prima dell'intervento dall'infermiera di anestesia riduce effettivamente lo stato d'ansia dei pazienti che devono subire un intervento chirurgico. Ulteriori studi dovrebbero essere effettuati per evidenziare quali siano le modalità più efficaci e i momenti migliori.

## Conclusioni

In accordo con la letteratura scientifica internazionale si è affermato ancora una volta come il creare un rapporto di fiducia tra l'équipe sanitaria e il paziente permetta di ottenere un migliore adattamento del paziente alle procedure assistenziali e chirurgiche riducendo il suo livello d'ansia e migliorando quindi la sua qualità di vita all'interno della struttura ospedaliera.

## Bibliografia essenziale

- Levanthal H, Johnson J.E. Contribution of Emotional and instrumentation response adoption to surgery. *Journal of Personality and Social Psychology*. 1971; 20; 55-64.
- Beddows J. Alleviating pre-operative anxiety in patients: a study. *Nursing Standard* 1997; 11: 35-38.
- Spielberg CD. Inventario per l'ansia di stato e di tratto. Nuova versione italiana dello STAI. Firenze: Organizzazioni speciali Firenze, 1990.

## **Prevenzione e trattamento delle fratture**

## LA PREVENZIONE DELLE CADUTE E DELLE FRATTURE DI FEMORE NELLA PERSONA ANZIANA

Eva Lena Hultsten, Rosella Crisalli

Presidio Ospedaliero A.Alesini CTO di Roma

### Anziano e società

Il numero degli anziani nella nostra società è enormemente aumentato. Si rileva che il 50-60% dei ricoverati nei reparti ospedalieri ha un'età superiore ai 65 anni. L'invecchiamento non è una malattia, anche se l'incidenza di molte malattie aumenta con l'avanzare dell'età. In geriatria uno dei principali problemi è stabilire il limite tra invecchiamento fisiologico e patologico. Probabilmente è più corretto descrivere i cambiamenti correlati all'età come "comuni" piuttosto che come "normali", dal momento che non ci è dato di sapere cosa sia "normale". Durante il processo di invecchiamento si verificano molti cambiamenti psicologici, fisiologici e socio-culturali. E' difficile spiegare i processi mentali, comportamentali e le sensazioni che si provano allorché la vecchiaia fa perdere il proprio ruolo consolidato e la propria posizione sociale. Possiamo dire che esistono varie e controverse teorie sull'invecchiamento, formulate da autorevoli studiosi, ma a noi fa piacere sollecitare un momento di riflessione sui pensieri di un nostro illustre filosofo, Norberto Bobbio (1997) che così si è espresso nella sua autobiografia: "quando si diventa vecchi contano più gli affetti che i concetti...". E ancora: "Il tempo del vecchio è il passato. Il passato vive nella sua memoria la quale risulta essere un mondo meraviglioso, fonte inesauribile di riflessioni su noi stessi, sull'universo in cui siamo vissuti, sulle persone, sugli eventi che lungo la via hanno attratto la nostra attenzione...".

Approfondendo il pensiero dice ancora: "Il ripiegamento sul passato nasce dalla consapevolezza che si è giunti alla fine del viaggio, all'appuntamento con la morte. L'interesse per il futuro affievolisce e l'avvenire non ti appartiene più. Senti, invece, il bisogno di capire se la tua vita abbia avuto un senso e quale...".

Ciò che colpisce in queste affermazioni non è soltanto la questione filosofica che si esalta nel vedere l'anziano come in una memoria storica individuale e collettiva, ma pure il suo probabile valore universale stante che ogni anziano senza distinzioni di ceto, razza o condizione sociale vive il tramonto rigenerando sentimenti e passioni, disattivandosi dalla società produttiva, dedicandosi alla riflessione retrospettiva e indagando su sé stessi sotto il profilo esistenziale.

### Il movimento corporeo negli anziani

Come esiste una memoria per le cose passate, così esiste una memoria del movimento (memoria motoria) che si sviluppa insieme allo schema corporeo e alla conoscenza dello spazio (gnosia spaziale). La memoria motoria sfrutta meccanismi analoghi a quelli della memoria neuro-psicologica. Il movimento, infatti, suscita emozioni soggettive a qualsiasi età ed è vissuto con soddisfazione e gratificazione se il risultato (di movimento) è buono (ricompensa e rinforzo positivo), mentre è vissuto con frustrazione e insuccesso (rinforzo negativo) se il risultato è negativo.

Nella senilità molti aspetti del movimento si modificano:

- le articolazioni si irrigidiscono per la presenza di artrosi,
- i fasci muscolari perdono vigore per la riduzione delle fibre presenti nel tessuto muscolare,
- i riflessi profondi (patellare, achilleo, tricipitale) diventano progressivamente più torbidi e, a 90 anni, sono assenti nel 90% dei casi,
- il tempo di reazione ad uno stimolo si allunga giacché si riduce la velocità di trasmissione ai nervi periferici, ma soprattutto perché le cellule del cervello impiegano più tempo ad elaborare i comandi,

- il senso dell'equilibrio diventa più precario; la vista diventa meno acuta ed il labirinto reagisce più lentamente alle modificazioni di postura.

Nel cervello le informazioni che provengono da ogni punto del corpo vengono combinate fra loro in forma meno efficiente e la risposta che il cervello realizza facendo contrarre i muscoli antigravitari è più lenta. L'insieme di queste modificazioni provoca una diminuzione del senso dell'equilibrio che si manifesta con un lieve aumento delle oscillazioni spontanee (tronco, arti superiori e cavo) che avvengono per esercitare il controllo fine della statura. Con l'invecchiamento l'andatura diviene lenta, a piccoli passi, e l'atteggiamento generale del corpo è di lieve flessione. L'aumento dell'instabilità è corretta dall'anziano con un allargamento della base di appoggio (baricentro) e un rallentamento dei movimenti. Egli cammina strisciando i piedi a causa della rigidità articolare a cui si associa spesso una componente di cautela proveniente da una autodifesa generale per minimizzare gli errori ed evitare cadute.

## Le cadute dell'anziano

Una conseguenza delle modificazioni sopra riportate è l'aumento dell'incidenza di cadute. Essa aumenta con l'avanzare degli anni. La frequenza delle cadute è del 13% fra i 65-69 anni, e passa al 33% tra gli 80 e gli 84; infine decresce dopo gli 85 anni. L'incidenza di cadute in ambito domiciliare è del 25-35% mentre in ambito istituzionale raggiunge il 50%. Le cadute provocano lesioni, soprattutto fratture, nel 14-19% dei soggetti oltre i 60 anni. Le fratture del femore creano spesso, dopo la guarigione, una disabilità ed una dipendenza cronica. Più della metà delle persone con pregressa frattura vengono trasferite in case di cura o istituti di riabilitazione. Il periodo di cura e di recupero della funzionalità motoria del paziente risulta molto lungo e gravoso. Infatti solo un terzo delle persone riacquista la piena autosufficienza.

Identificare le cause di cadute degli anziani è l'unico modo per instaurare strategie di prevenzione che permettono la riduzione dei rischi e delle complicanze senza compromettere il grado di mobilità e funzionalità della persona. Uno dei rischi più temibili è l'intaurarsi della sindrome da immobilizzazione (allegato A). Inoltre attraverso misure di prevenzione è possibile ridurre di circa 3/4 gli eventi di fratture di femore.

La maggior parte delle cadute dell'anziano è il risultato dell'interazione fra due fattori:

- 1) intrinseci al soggetto (invecchiamento fisiologico e malattie acute e croniche);
- 1) estrinseci (tipo di attività e ostacoli ambientali).

Le cadute che avvengono in ambiente domestico accadono soprattutto di giorno e trovano occasione in ostacoli, barriere architettoniche e altri fattori ambientali che non rispondono alle ridotte capacità dell'anziano. Le cadute che avvengono in ambiente istituzionale si verificano soprattutto di notte (levata dal letto per andare in bagno o da una sedia).

## Le fratture di femore

Alcuni studiosi ritengono che l'elevata incidenza di fratture di femore potrebbe essere dovuta a modificazioni della cinetica delle cadute. Essi ipotizzano che devono essere soddisfatti quattro criteri affinché una caduta a partenza della stazione eretta esiti in una frattura di femore:

1) la traiettoria della caduta deve essere tale che il soggetto cada proprio sul femore. Infatti, per i soggetti anziani in grado di camminare lentamente a piccoli passi, il principale punto di impatto al suolo è vicino al femore, mentre coloro che camminano rapidamente tendono a cadere in avanti fratturando l'avambraccio;

2) i riflessi posturali di difesa contro le cadute devono essere insufficienti a ridurre il pericolo di caduta, infatti afferrare l'oggetto più vicino (per esempio il corrimano) potrebbe rallentare la velocità di caduta e ridurre la forza d'urto sul femore;

3) gli ammortizzatori del trauma locale, quali il tessuto adiposo e la massa muscolare che circondano il femore, devono essere insufficienti ad assorbire l'urto al femore. Probabilmente, la costituzione fisica è il più importante fattore di rischio per la frattura di femore. Si è constatato che i soggetti longilinei hanno una massa ossea corticale ridotta come pure un ridotto tessuto adiposo che fa

aumentare il rischio di fratture, mentre il tessuto adiposo intorno al femore dei soggetti sovrappeso attutisce l'urto conseguente alla caduta;

4) la resistenza dell'osso in corrispondenza della parte prossimale del femore deve essere insufficiente a controbilanciare la residua energia cinetica della caduta che viene trasmessa al femore. L'osteoporosi è uno dei più importanti fattori, insieme alle neoplasie maligne del tessuto osseo, che provocano in assoluto la riduzione della quota proteica e minerale dell'osso.

## Fattori intrinseci di rischio di caduta e prevenzione

L'invecchiamento fisiologico e le malattie acute e croniche che determinano alterazioni delle funzioni sensoriali, cognitive, neurologiche e muscolo-scheletriche rappresentano i fattori intrinseci che predispongono alla caduta di una persona anziana. La vista, l'udito, la funzione vestibolare, le malattie del sistema nervoso centrale e la sensibilità propriocettiva sono necessari per mantenere l'equilibrio. Poiché il rischio di caduta aumenta con l'aumentare della disabilità, l'infermiere dovrebbe valutare il rischio sulla base di un esame obiettivo, identificando le persone a maggiore rischio. Quanto più elevato è il numero dei fattori di rischio tanto maggiore è la probabilità di cadute. Tale rischio può essere ridotto drasticamente eseguendo interventi di tipo medico, chirurgico, riabilitativo o rivolti all'ambiente.

La funzione visiva, l'adattamento al buio e il mantenimento della visione periferica sono condizioni che vengono alterate soprattutto dalla presenza di cataratta, di glaucoma e degenerazione maculare. Intervenire preventivamente con terapie mediche e chirurgiche sulle malattie oculari e migliorare le condizioni dell'ambiente in cui si muove un paziente con deficit visivo, per esempio mediante luce diretta, non puntiforme e senza superfici riflettenti, può ridurre drasticamente l'incidenza di cadute.

Il sistema vestibolare contribuisce al sistema d'orientamento spaziale e al controllo dei movimenti durante la deambulazione. In età geriatrica sono frequenti le vertigini di posizione dovute a disfunzioni vestibolari, otiti pregresse e interventi chirurgici all'orecchio. Tutto ciò crea un'alterazione del senso dell'equilibrio, che può essere migliorato attraverso esercizi che incrementano le strategie di compenso dell'instabilità posturale, tecniche di adattamento all'uso degli stimoli visivi ed esercizi di coordinamento dei movimenti degli occhi e del capo.

Le malattie del sistema nervoso centrale quali il morbo di Parkinson, l'ictus, l'idrocefalo normoteso, l'encefalopatie ischemiche e il morbo di Alzheimer sono associate ad un elevato rischio di cadute, poiché determinano un'alterazione della condotta di marcia. All'origine di questo maggiore rischio sembra vi siano più spiegazioni: i disturbi comportamentali, l'uso di farmaci ed in particolare di sedativi e la presenza di deficit sensoriali difficilmente valutabili e correggibili.

Anche le malattie dell'apparato muscolo-osteo-articolare degli arti inferiori (artrosi dell'anca, del ginocchio e le patologie del piede) determinano il rischio di cadute perché creano un'instabilità posturale. Ad esempio piccole e frequenti patologie del piede (deformità, callosità, unghie ispessite) sono causa di dolori intensi tali da determinare una marcia sofferente e incerta. E' per questo che si potrebbe consigliare di procedere sistematicamente a cure podologiche, cercare d'indossare calzature adatte e, nei casi di gravi patologie, intervenire chirurgicamente.

La riduzione della forza muscolare ed un'alterazione elettrolitica (iper-ipo-potassiemia e calciemia) possono determinare debolezza muscolare. In questo caso è importante un riequilibrio elettrolitico e instaurare una terapia fisica tendente ad aumentare la massa muscolare, la forza e l'equilibrio.

La maggior parte delle fratture dell'anziano riconosce come causa fondamentale una preesistente alterazione del tessuto osseo. L'osteoporosi è un'espressione del dismetabolismo osseo e colpisce prevalentemente il sesso femminile, in coincidenza con il periodo della menopausa, tanto più se è precoce e chirurgicamente indotta.

Altro fattore che facilita l'instaurarsi della malattia osteoporotica è l'inattività fisica.

Tutto ciò ha avuto conferma dai dati rilevati nei prolungati voli spaziali, in cui l'inazione fisica è determinata soprattutto dall'assenza del peso corporeo.

Si può ridurre la fragilità ossea facendo assumere alla donna, in periodo menopausale e per un periodo di almeno 5 anni, gli ormoni estrogeni. Si è dimostrato che questa terapia riduce del 50% la frequenza di frattura di femore, e tale terapia andrebbe mantenuta fino ad una età molto avanzata. Inoltre un apporto di calcio e di vitamina D rallenta la perdita di massa ossea, mentre si è appurato che la dieta non ha un ruolo importante nel mantenimento della densità ossea. Anche in questo caso il miglior intervento

contro la frattura dovuta all'osteoporosi è rappresentato da un esercizio fisico accurato, controllato e prolungato nel tempo.

La malattia aterosclerotica localizzata soprattutto a livello delle carotidi e del sistema vertebrobasilare può provocare cadute improvvise dell'anziano (TIA). Un esame doppler può fornire informazioni utili per un eventuale tromboendarteriectomia. La prevenzione in questo caso, più che su trattamenti farmacologici, si basa su un adattamento comportamentale (riduzione della rotazione e flessione del capo).

Inoltre tra i fattori intrinseci cronici responsabili di caduta vanno presi in considerazione la depressione e la paura di cadere durante il normale svolgimento delle attività quotidiane (scendere le scale, salire su di una sedia, fare il bagno ecc.). La paura di cadere può determinare gravi restrizioni dell'autonomia funzionale e aggravare il disadattamento. Essa non è sempre legata a episodi di precedenti cadute in quanto si riscontra anche in soggetti che non sono mai caduti (20-45% dei casi).

Nei casi gravi vanno adottate tecniche di riabilitazione comportamentale ed esercizi fisici che riducono l'ansia e migliorano la marcia.

L'anziano ha la necessità di assumere più farmaci per le diverse patologie che sopraggiungono con l'età. Si è visto che soggetti che assumono farmaci cadono più spesso degli anziani non in terapia farmacologica. Determinati farmaci rivestono particolare importanza fra le cause di cadute. La somministrazione di farmaci antipertensivi, sedativi e antipsicotici ha un'influenza negativa sulle normali attività giornaliere (i sedativi ad esempio riducono il livello di coscienza e i riflessi di allerta). Anche i farmaci capaci di modificare i valori della pressione arteriosa come i diuretici, i cardioattivi, gli antipertensivi possono determinare variazioni repentine della pressione con il pericolo di cadute. E' per questo che le terapie farmacologiche vanno valutate attentamente. Infatti è importante comprendere il rapporto rischio / beneficio di ciascun farmaco e dell'impiego di terapie associate, valutare le dosi totali assunte e la dose più bassa possibile da assumere.

## Fattori estrinseci di cadute e prevenzione

Fattori situazionali ed ambientali creano condizioni predisponenti alle cadute dell'anziano.

Nell'ambiente domestico, la maggior parte delle cadute si verifica durante l'attività motoria usuale (camminare, cambiare posizione, salire e scendere le scale).

I fili elettrici, i mobili o i piccoli oggetti lasciati sul pavimento costituiscono ostacoli in cui le persone possono inciampare. Le scarpe che non calzano bene e con i lacci slacciati, i pantaloni troppo lunghi, i tappetini, l'illuminazione insufficiente, i pavimenti bagnati, rappresentano i rischi ambientali, che combinati con i deficit funzionali della singola persona, causano frequenti problemi di marcia e potenziano i rischi di caduta.

Le persone istituzionalizzate, che vivono cioè in strutture pubbliche come ospedali o case di cura, si muovono in genere in ambienti dove sono stati già identificati ed eliminati i rischi di caduta. I fattori ambientali che favoriscono le cadute dei soggetti istituzionalizzati sono comunque presenti, anche se hanno un impatto minore in confronto ai soggetti che vivono a casa propria. I mobili possono costituire un rischio ambientale; i letti troppo bassi o troppo alti, le sbarre del letto su cui l'anziano può arrampicarsi, le sedie troppo basse, soffici o instabili sono responsabili di molte cadute fra i pazienti ricoverati. Anche gli ausili per la deambulazione possono favorire le cadute: i bastoni e i girelli possono far inciampare il paziente, le sedie a rotelle rappresentano un rischio se le ruote non vengono bloccate quando il paziente si siede o si alza.

Le misure preventive generali ambientali in una istituzione comprendono: un'illuminazione adeguata, che eviti l'abbagliamento; un pavimento asciutto, non scivoloso e senza ostacoli; l'uso di sedie alte e stabili, letti di altezza regolabile (i piedi del paziente dovrebbero toccare il pavimento con le ginocchia piegate a 90 gradi); i bagni devono essere dotati di corrimano ed appoggi; l'abbigliamento e le calzature devono essere comode e pratiche e non ostacolare i movimenti. Inoltre le persone anziane devono saper utilizzare sostegni adatti alle loro esigenze. A questo scopo è necessario istruire ed educare il paziente all'uso corretto dei presidi.

## Conclusioni

Poiché le fratture di femore rappresentano un grosso problema sociale e negli ultimi anni sono stati chiariti molti aspetti della loro patogenesi, è necessario applicare una strategia preventiva per aumentare il livello di sicurezza dell'ambiente e migliorare le condizioni fisiche dell'anziano. Per contribuire al benessere del paziente bisognerebbe riuscire ad erogare interventi multidisciplinari basati sull'attenzione all'anziano e sulla personalizzazione dell'assistenza.

## Bibliografia

Hogstel MO. - MANUALE DI GERIATRIA: clinica ed assistenza. Firenze: ed. SES

Casale G. Tamaro AE, Tibaldeschi C. Gerontologia e geriatria. Milano: ed. SORBONA,

Frustaglia A. Gerontologia e geriatria. Milano: Mc GrawHill

Bobbio A. (a cura di A. Papuzzi). Autobiografia. Edizioni LATERZA

Eliopoulos C. Nursing assistenza all'anziano. Firenze: ed. USES, 1983

Cavazzutti F, Cremonini G. Assistenza geriatrica oggi. Milano: Casa Editrice Ambrosiana, 1998

Mazzard WR, Bierman EL, Blass JP, Ettinger WH, Malter JB. Principi di geriatria e gerontologia. Milano: Ed. McGraw- Hill, 1996

## Allegato A

### Sindrome da immobilizzazione nei pazienti con frattura di femore

La sindrome da immobilizzazione o da allettamento é un complesso di segni e sintomi a carico dei vari apparati, che si manifesta quando una persona è costretta all'immobilità per un lungo periodo di tempo. Negli anziani sopravviene con estrema facilità proprio a causa dell'età avanzata, che apporta modificazioni di ordine fisico e psicologico e conseguente riduzione della riserva funzionale dei vari apparati. Ciò predispone gli anziani a reagire con difficoltà agli sforzi e li rende inclini ad un funzionamento minimo dei vari apparati: si determina uno scompenso dei vari organi non appena le richieste energetiche sono superiori. Le limitazioni della postura e della motilità vengono vissute diversamente da individuo ad individuo. Saremo in grado di capire il livello di minorazione soltanto se la persona che ne è colpita vorrà esternarci i suoi disagi. Quanto maggiore è l'impedimento organico tanto più grande diventa la barriera che il paziente erige fra sé e gli altri.

### Complicanze neuro-psicosomatiche

La perdita delle funzioni e l'età avanzata creano non pochi problemi neuro-psicologici. Infatti molti sintomi e mutamenti sono causati da varie malattie contratte nel corso della vita. Nella senescenza il cervello si atrofizza e il rendimento cerebrale diminuisce a causa del sovrapporsi di disturbi circolari

(arteriosclerosi). Poiché tutte le parti del cervello sono più o meno colpite, i disturbi psichici interessano l'insieme della personalità: disturbi della memoria recente e remota, con conseguente disorientamento temporale e locale, perdita del normale ritmo sonno-veglia; difficoltà a ricordare i fatti e le cose accadute (difficoltà di fissazione e povertà di pensiero); ripete continuamente temi già ribaditi (perseverazione); difficoltà di apprendimento e concentrazione, debolezza di giudizio e facile cambiamento d'umore.

#### Rischio di complicanze cardiocircolatorie

Prendendo in esame i vari apparati anatomici e tutto ciò che costituisce la loro funzione, possiamo identificare di riflesso tutte quelle complicanze che insorgono durante una degenza dovuta a patologie di fratture femorali. Una prima questione appare quella per cui il sistema cardiovascolare può essere compromesso da una minore efficienza della pompa cardiaca e da una alterata circolazione negli arti inferiori. Si determina una situazione di ristagno venoso, che provoca l'aumento del lavoro cardiaco, la diminuzione della gittata cardiaca e il conseguente rischio di trombosi venose profonde ed embolie polmonari.

#### Rischi di complicanze broncopolmonari

La mancata mobilitazione determina anche dei problemi a livello respiratorio, poiché si instaura una riduzione del movimento toracico ed altrettanta riduzione della ventilazione polmonare. Per questo motivo la secrezione bronchiale subisce un ristagno ponendo il rischio di gravi infezioni broncopolmonari.

#### Rischio di complicanze gastrointestinali e urinarie

Nella maggior parte delle culture, gli uomini vengono educati a svolgere le proprie funzioni escretorie in luoghi appartati. Il senso del pudore e il comportamento da esso derivante sono, perciò, profondamente radicate nell'uomo. L'individuo vuole proteggersi, vuole essere rispettato per quello che è diventato con tutte le abitudini di vita a lui, proprie. Desidera che venga salvaguardata quella sfera che egli ha imparato a rispettare in sé stesso e negli altri. Il rispetto del pudore impone discrezione, significa saper distinguere ed avere tatto. Le interazioni psicosomatiche si manifestano in maniera evidente nelle funzioni escretorie. Individui che sono sottoposti a stress nervoso possono avere modificazioni delle funzioni escretorie. L'ansia può modificare la regolarità nella minzione, determinando pollachiuria, ritenzione urinaria ecc.; la debole peristalsi intestinale, dovuta alla postura, porta ad una difficoltà alla defecazione e stipsi; al contrario lo stress, l'ansia, la paura, una dieta scorretta possono determinare diarree.

#### Rischio di alterazioni dell'integrità cutanea e lesioni da pressioni

Particolare attenzione va posta nella cura della cute che può subire compromissioni nell'immobilità: il corpo la comprime e l'attrito con il materasso attiva processi infiammatori. Quindi alcune zone (coccige, malleoli, talloni, scapole, orecchie, polsi etc.) sono particolarmente predisposte a decubito. Lo sfregamento e la pressione alterano e riducono la circolazione del sangue in questi punti del corpo aumentando il rischio o, addirittura, provocando ulcere della cute.

PROTOCOLLI ASSISTENZIALI PER LE PERSONE CON FRATTURA DI ACETABOLO E DI FEMORE PRESSO UNA DIVISIONE DI ORTO-TRAUMATOLOGIA DEL POLICLINICO A. GEMELLI DI ROMA

M. Tosini, A. Lopardo, S. Colantonio, C. Taraschi

Divisione di Ortopedia e Traumatologia, Policlinico A. Gemelli -Roma

### Introduzione

L'assistenza infermieristica, soprattutto in campo ortopedico-traumatologico, ha compiuto negli ultimi anni enormi passi in avanti verso un miglioramento della qualità di vita della persona che ha subito un trauma. Basti pensare che fino a 15 anni fa per un intervento di ricostruzione del legamento crociato si applicava un gesso in flessione di 30° per circa 40 giorni, dopo di che si iniziava la riabilitazione con tutte le conseguenze dovute all'immobilità prolungata. Oggi, invece, si inizia la riabilitazione in settimana giornata dopo l'intervento chirurgico, senza bisogno di applicazione di gesso.

Non potendo trattare le modalità d'assistenza per tutte le patologie ortopedico-traumatologiche, vista l'ampiezza e la molteplicità di patologie che colpiscono lo stesso segmento osseo, abbiamo preso in esame soltanto le patologie che comportano una notevole complessità assistenziale con uno stato di dipendenza per la maggior parte dei bisogni vicino al 100% e cioè le fratture di acetabolo e di femore. Di queste presenteremo i protocolli di assistenza elaborati ed applicati presso la nostra divisione di ortotraumatologia.

Bisogna ricordare sempre che il paziente che arriva in un reparto di orto-traumatologia è un individuo che ha appena subito un trauma che ha alterato il suo bisogno di sicurezza: egli si sente "defraudato" della libertà, ha paura di soffrire, di non riacquistare il suo stato di salute precedente, ha paura di restare invalido per sempre e/o di morire.

### PROTOCOLLO ASSISTENZIALE PER IL PAZIENTE CON FRATTURA DI ACETABOLO

Il paziente affetto da questo tipo di trauma è uno dei pazienti più a rischio per le complicanze legate ad una errata mobilizzazione. Da ciò deriva l'importanza di avere personale addestrato, qualificato ed aggiornato per le urgenze sul territorio.

Mobilizzare con molta cautela questo tipo di paziente è importante per evitare:

I la compressione laterale del bacino nello spostamento e prevenire la rottura di organi interni eventualmente rimasti incarcerati nella frattura;

I la flessione dell'anca poichè nel trauma potrebbe essersi lussata;

I la compressione addominale per le cause sopra descritte.

Molte volte tali pazienti non giungono in reparto subito dopo il trauma, ma dopo che sono state trattate o controllate altre problematiche prioritarie, come ad esempio:

— rottura di vescica

— rottura di milza

— trauma cranico commotivo con/senza frattura

— rottura visceri addominali

Al momento dell'arrivo in reparto il protocollo elaborato presso la nostra Divisione di Ortopedia e Traumatologia prevede varie fasi.

1) Preparazione dell'unità

Ha lo scopo di rendere la permanenza a letto del paziente il più confortevole e sicura possibile. Vengono predisposti i seguenti presidi:

### **tabella**

#### 2) Accertamento infermieristico iniziale

E' eseguito all'ingresso del paziente in reparto ed è un momento importante per la valutazione dei problemi del paziente; esso prevede tra l'altro l'esame obiettivo della parte inferiore del corpo ed in particolare:

### **tabella**

#### ) Esecuzione degli esami ematochimici e strumentali

Vengono effettuati all'ingresso del paziente in reparto e sono divisi in routine geriatrica e normale. Infatti ai pazienti con età superiore a 65 anni vengono effettuati un numero maggiore di esami in quanto, in genere, oltre alla patologia acuta presentano altre patologie concomitanti (tab. 1).

### **Tab. 1 Esami ematochimici di routine all'ingresso**

Gli esami strumentali che vengono eseguiti di routine sono:

- 1 ECG
- 1 Rx Torace
- 1 Rx bacino standard + Rx bacino in proiezioni alare ed otturatoria (le proiezioni oblique otturatorie si devono eseguire sul tavolo radiologico alzando il lato di circa 30°. Le proiezioni alari si devono eseguire sempre sul tavolo radiologico alzando di 45° il lato interessato. Le oblique, come le alari, sono eseguite correttamente quando il coccige si proietta sulla testa femorale)
- 1 TAC bacino tridimensionale a scansione di 3 mm (per valutare meglio la presenza di piccoli frammenti ossei anche intra-articolari)
- 1 Eco-doppler arti inferiori se il trauma è avvenuto da più di 5 giorni (per maggiore incidenza di trombosi venosa profonda).

#### 4) Posizionamento e mobilizzazione del paziente nel pre-operatorio

Durante il periodo preoperatorio il paziente avrà un certo grado di limitazione nel movimento e potrà assumere solo alcune posizioni. L'infermiere dovrà quindi:

### **tabella**

#### 5) Preparazione del paziente all'intervento chirurgico

Il paziente verrà preparato a partire dal giorno precedente l'intervento secondo il seguente schema:

### **tabella**

#### ) rientro del paziente dalla sala operatoria

Quando il paziente ritorna in reparto dalla sala operatoria è necessario effettuare una accurata valutazione per individuare precocemente eventuali complicanze ed in particolare l'infermiere effettua:

**tabella**

#### 7) Assistenza nel post-operatorio

Nel postoperatorio l'infermiere dovrà prevenire le complicanze e favorire la riabilitazione e la ripresa della funzionalità dell'arto operato. Ogni giornata sarà caratterizzata da un'attenzione particolare ad alcuni aspetti.

In prima giornata l'infermiere dovrà in particolare:

**tabella**

In seconda giornata l'infermiere:

**tabella**

In terza giornata effettuerà:

**tabella**

In quarta giornata l'infermiere:

**tabella**

In quinta giornata effettuerà:

**tabella**

Dalla sesta alla dodicesima giornata effettuerà:

**tabella**

#### Conclusioni

Questo tipo di fratture dovute essenzialmente ad incidenti stradali (trauma da cruscotto), se trattate entro la sesta-settima giornata dal trauma, comportano una riduzione di incidenza delle complicanze post-operatorie (tra cui la più frequente è la trombosi venosa profonda).

Il paziente avverte immediatamente il miglioramento dovuto all'intervento. L'infermiere deve essere in grado di saper valutare ogni esigenza del paziente stesso; soltanto così si possono evitare problemi durante la riabilitazione. Se non ci sono complicanze, la dimissione avverrà in 14° giornata con la desutura della ferita.

## PROTOCOLLO ASSISTENZIALE IN PAZIENTE CON FRATTURA DI FEMORE

Frattura di femore è un termine generico che racchiude una serie di fratture dello stesso segmento osseo, ma con diversa dislocazione e conseguente diverso intervento sia chirurgo-ortopedico che infermieristico. Infatti possiamo distinguere:

- \* fratture sottocapitate
- \* fratture pertrocanteriche
- \* fratture basicervicali
- \* fratture transcervicali
- \* fratture medio-diafisarie
- \* fratture diafisarie
- \* fratture sovracondiloidee
- \* fratture condilo femorale.

Questo tipo di fratture sono tipiche delle persone anziane poichè l'artrosi e l'osteoporosi facilitano il verificarsi di una frattura anche per traumi di lieve entità.

Al momento dell'ingresso in reparto si deve eseguire l'accertamento infermieristico del paziente e l'anamnesi infermieristica. L'esame obiettivo è molto importante, pur conoscendo la diagnosi di pronto soccorso, poichè ci aiuta a capire come muovere il paziente.

Infatti la mobilizzazione ed il posizionamento saranno diversi a secondo del tipo di frattura.

A) Posizionamento e mobilizzazione in frattura sottocapitata, transcervicale e basi cervicale

### **tabella**

B) Posizionamento e mobilizzazione in frattura pertrocanterica

### **tabella**

C) Posizionamento e mobilizzazione in frattura sovracondiloidea

### **tabella**

La mobilizzazione di questo tipo di paziente è molto delicata ed importante allo stesso tempo proprio per la peculiarità del segmento osseo interessato.

Molte volte pazienti con frattura pluriframmentaria di femore sono esposti a rischio di grave anemizzazione per la perdita di sangue dal focolaio di frattura con la necessità di trasfusioni; quindi è molto importante una sorveglianza specifica.

Nella nostra Divisione attuiamo protocolli assistenziali specifici per le fratture di femore, in alcuni punti sovrapponibili a quelli attuati per i pazienti con frattura dell'acetabolo (preparazione all'intervento chirurgico, esami ematochimici di routine, controlli al ritorno dalla sala operatoria, ecc.).

1) Controllo e disinfezione della trazione trans-scheletrica

Le fratture di femore che hanno bisogno della trazione trans-scheletrica per un corretto allineamento dei monconi ossei sono:

- \* medio-diafisarie
- \* sovracondiloidee

\* pluriframmentarie.

Una buona tenuta igienica del filo di trazione è fondamentale per evitare che veicoli germi, vanno pertanto effettuate disinfezione quotidiana e cambio delle garze.

Prevenire l'insorgenza di infezioni è alla base della riuscita dell'intervento chirurgico e dell'assistenza infermieristica.

E' bene ricordare che essendo il filo metallico transarticolare un agente esterno può verificarsi una reazione cutanea locale con fuoriuscita di materiale simil-purulento che deve essere sempre sorvegliato, ma che almeno all'inizio non è espressione di infezione.

## 2) Preparazione all'intervento chirurgico

Vale la stessa preparazione presentata per le fratture di acetabolo.

Per quanto riguarda la profilassi antibiotica, essa viene seguita con:

1 Ampicillina 2 gr ev + Amikacina 500 mg ev da somministrare al momento della premedicazione, 1 ora prima dell'intervento chirurgico.

1 Ampicillina 2 gr ev da effettuare 8 ore dopo l'intervento chirurgico

## 3) Assistenza infermieristica post-operatoria

In prima giornata l'infermiere:

### **tabella**

L'assistenza infermieristica dalla 2° giornata in poi è la stessa attuata in caso di fratture di acetabolo con la sola variante del carico del peso sull'arto operato:

— nel caso di sintesi stabile è possibile caricare subito dopo l'intervento

— nel caso di sintesi non stabile il carico è permesso solo dopo 15 giorni.

Conclusioni

L'assistenza infermieristica deve puntare al successo dell'opera prestata facendo perno sulla partecipazione attiva del paziente in tutte le fasi per ottenere il massimo recupero funzionale postoperatorio.

## **L'approccio multiprofessionale**

GESTIONE MULTIPROFESSIONALE DEI PROBLEMI DEI PAZIENTI  
CON FRATTURA AGLI ARTI INFERIORI: ALCUNE ESPERIENZE PRESSO IL PRESIDIO  
OSPEDALIERO  
“SAN GIOVANNI EVANGELISTA” DI TIVOLI

Elena Borboni, Rosita Perin

Presidio Ospedaliero San Giovanni Evangelista di Tivoli, Roma

### Introduzione

Muoversi è una attività essenziale alla vita ed al benessere personale, aiuta lo sviluppo delle relazioni sociali con l'ambiente e con il prossimo. Il movimento e il portamento sono anche mezzo di espressione psicosociale: rendono possibile la comunicazione (linguaggio del corpo) e la vita di relazione. Il portamento eretto, la deambulazione e la statica dell'uomo dipendono in larga misura dall'apparato motorio (ossa e articolazioni insieme ai muscoli, tendini e nervi).

Sicuramente in caso di frattura tutto ciò viene a mancare. In seguito ad uno studio statistico effettuato presso l'unità operativa di Ort. Uom. del P.O. di Tivoli nell'anno 1997 è stato rilevato che su 1857 ricoveri il 63% riguardava le fratture degli arti inferiori. Per questo abbiamo deciso di occuparcene integrando nel percorso un approccio multiprofessionale:

- medico
- infermieristico
- fisioterapico.

### Che cosa si intende per frattura?

Per frattura si intende l'interruzione della continuità di un segmento osseo, dovuta ad un trauma di intensità superiore alla resistenza del segmento osseo.

Le fratture si distinguono in:

- Fratture dirette: quando l'osso si frattura nel punto d'impatto con l'agente traumatico (urto o compressione).
- Fratture indirette: quando l'osso si frattura per trazione, torsione, compressione o flessione e la frattura si verifica in un luogo diverso dal punto di impatto.

A seconda del tipo di alterazione della forma dell'osso, le fratture possono essere:

- Fratture composte: senza spostamento
  - Fratture scomposte: con spostamento, che può essere:
    - trasversale: con spostamento "ad latus"
    - longitudinale: con spostamento "ad longitudinem"
    - angolare
    - rotatorio: con rotazione di un frammento sul proprio asse.
- In rapporto all'integrità della cute le fratture si distinguono in
- Fratture chiuse
  - Fratture esposte

Come muoversi di fronte ad una frattura?

## SEGNI E SINTOMI

Nella frattura il dolore può essere molto vivo a livello del focolaio di frattura. A seconda del tipo di frattura ci può essere un'impotenza funzionale assoluta o relativa. L'ematoma e lo spostamento dei frammenti ossei possono provocare una deformazione della parte interessata. Al movimento passivo si avvertono rumori di scroscio.

## RACCOLTA DATI

Nel caso delle fratture è molto importante la raccolta dei dati per stabilire quale è stata la dinamica dell'incidente che ha provocato il trauma.

## IDENTIFICAZIONE DEL PROBLEMA

Il paziente con frattura presenterà dolore, impotenza funzionale e deformazione della zona interessata e per questo cercherà di rimanere immobile.

## OBIETTIVI

Il primo provvedimento sarà quello di immobilizzare i capi di frattura per diminuire il dolore e per evitare le complicanze.  
Il secondo obiettivo sarà quello di sostenere sia la parte malata che quella sana per la ripresa funzionale.

## ATTUAZIONE DELLE ATTIVITA'

Come provvedimento immediato va immobilizzato provvisoriamente l'arto allo scopo di evitare i movimenti intempestivi durante il trasporto. Un esame immediato verifica l'integrità dei vasi. L'esame accurato del mantello cutaneo può identificare una escoriazione la cui presenza fa sospettare l'apertura di un focolaio di frattura.

Il traumatizzato va indirizzato in ambiente chirurgico dove il medico provvederà a richiedere radiografia antero-posteriore e di profilo in modo da individuare le articolazioni sotto e sopra la probabile frattura.

Le radiografie mostrano le rime di frattura, il numero dei frammenti, le deformazioni ed eventualmente l'estensione all'articolazione di una rima di frattura (frattura articolare).

Il buon consolidamento di una frattura richiede due condizioni: una riduzione corretta che assicuri il contatto fra i focolai di frattura ed una immobilizzazione in posizione idonea per ricostruire un asse funzionale.

In ambiente ortopedico l'immobilizzazione può avvenire attraverso l'applicazione di una trazione cutanea o transcheletrica.

Nella TRAZIONE CUTANEA la forza viene esercitata direttamente sulla cute.

Nella TRAZIONE TRANSCHELETRICA la forza viene applicata sull'asse mediante l'infissione di un filo metallico attraverso l'osso (filo di Kirschner) collegato ad una staffa di trazione.

Lo scopo è quello di:

- diminuire o eliminare lo spasmo muscolare
- prevenire eventuali deformità da fratture
- ridurre ed immobilizzare una frattura.

## PROCEDIMENTO

- 1) Fornire il letto di una rete rigida o applicare tavole di legno sotto il materasso.
- 2) Eliminare qualunque fattore che possa ridurre o modificare la direzione della trazione.

- 3) Preparazione e posizionamento di una Ferula universale per fratture con particolare riguardo all'imbottitura su cui verrà poggiato l'arto.
- 4) I punti di entrata e di uscita del filo di Kirschener sono da trattare come ferite asettiche.
- 5) Verificare che i pesi applicati alla trazione non superino il livello di tolleranza delle ossa o dei muscoli, ed allo stesso tempo non siano inferiori a quelli stabiliti.
- 6) Rilevare tutti i segni di complicanze infettive nei punti di eminenza del filo transcheletrico.
- 7) Controllare che la pelle non subisca attriti al di sopra delle prominenze ossee.

Due sono i metodi principali di trattamento delle fratture:

## ORTOPEDICO e CHIRURGICO.

### Trattamento ortopedico

Comporta una riduzione con manovra esterna seguita da immobilizzazione in gesso, in posizione funzionale.

Necessita l'immobilizzazione delle articolazioni sopra e sottogiacenti.

Particolarmente accurata deve essere la preparazione del gesso e vanno evitati i punti di compressione.

Questo tipo di trattamento comporta pochi rischi al di fuori della rigidità articolare e dei disturbi trofici.

Le complicanze possono essere:

Compressione da gesso. La sorveglianza deve essere molto attenta nei primi giorni durante i quali è più facile che si verifichi questa complicanza (a causa dell'edema).

Le estremità di un arto ingessato debbono avere un colorito normale ed essere indolori. Il minimo dubbio deve portare all'apertura immediata in bivalva per non provocare uno spostamento dei monconi. L'apertura va effettuata prima che compaiano dolori vivi, insensibilità alle dita del piede, un raffreddamento ed una colorazione violacea che dimostra l'ischemia.

Complicanze trombo-emboliche. Vanno sospettate di fronte alla comparsa di dolore al di sotto del gesso, una febbre modica con dissociazione del polso e crampi.

Il trattamento anticoagulante preventivo sistematico è giustificato dalla frequenza elevata e dal rischio per la vita.

Disturbi del consolidamento. Se i frammenti ossei si consolidano in posizione anormale si parla di callo vizioso: le ripercussioni sulle articolazioni sopra e sotto-giacenti possono essere rapide e gravi.

E' spesso necessaria una correzione chirurgica cruenta per preservare l'avvenire funzionale.

### Rieducazione

Il suo ruolo è essenziale e ha un duplice scopo: permettere una ripresa della funzione il più precocemente possibile ed evitare le sequele funzionali.

La rieducazione contrasta l'atrofia muscolare e la rigidità articolare.

La rieducazione è affidata ad una chinesiterapista.

Per meglio spiegare i due tipi di trattamento abbiamo scelto tre casi di frattura degli arti inferiori diversi per tipo ed età dei pazienti.

#### 1) Trattamento ortopedico in ambito pediatrico

Per l'ambito pediatrico abbiamo preso in considerazione il caso di un bambino di 12 anni che ha avuto un trauma al collo piede dx durante una partita di calcio, procurandosi un distacco epifisario misto del malleolo tibiale e peroneale dx.

ingresso del paziente in reparto

## APPROCCIO MEDICO

Visione delle radiografie.  
Eventuale richiesta nuove radiografie a completamento dell'indagine.  
Anamnesi  
Scelta del trattamento da attuare.

#### APPROCCIO INFERMIERISTICO

**tabella**

#### PPROCCIO FISIOTERAPICO

**tabella**

#### PREPARAZIONE ALLA RIDUZIONE IN NARCOSI E CONFEZIONAMENTO APPARECCHIO GESSATO

#### APPROCCIO INFERMIERISTICO

**tabella**

#### RIENTRO IN CORSIA DEL PAZIENTE

#### APPROCCIO INFERMIERISTICO

**tabella**

#### DOPO IL CONFEZIONAMENTO DEL F.P.F.

#### APPROCCIO FISIOTERAPICO

**tabella**

#### DOPO CONFEZIONAMENTO Gambaletto gessato

#### APPROCCIO FISIOTERAPICO

**tabella**

## CONCLUSIONI

Questo tipo di frattura, generalmente dovuta a traumi, ha tempi di risoluzione che variano dai 60 ai 70 giorni; nei primi 35-40 giorni il paziente è immobilizzato in un F.P.F. a cui farà seguito un gambaletto gessato con il quale il paziente, con l'aiuto di ortesi, potrà caricare dopo 5-7 giorni e che rimuoverà dopo 30 giorni.

### 2) TRATTAMENTO ORTOPEDICO IN AMBITO GERIATRICO

Per l'ambito geriatrico abbiamo preso in considerazione il caso di un anziano di 87 anni che in seguito ad una caduta accidentale all'interno della propria abitazione si è procurato una frattura ingranata del collo femore dx.

Ingresso del paziente in reparto

#### APPROCCIO MEDICO

Visione della radiografia

Eventuale richiesta di nuova radiografia a completamento dell'indagine

Anamnesi

Scelta del trattamento da attuare (T.O.)

#### APPROCCIO INFERMIERISTICO

**tabella**

#### PREPARAZIONE DEL PAZIENTE ALLA APPLICAZIONE DELLA TRAZIONE

#### APPROCCIO INFERMIERISTICO

**tabella**

#### APPROCCIO FISIOTERAPICO

**tabella**

#### APPROCCIO MEDICO

In seguito ai controlli radiografici, ed alle condizioni generali del paziente, che non hanno permesso un trattamento chirurgico, si decide per una mobilizzazione precoce.

#### APPROCCIO INFERMIERISTICO

**tabella**

#### APPROCCIO FISIOTERAPICO

**tabella**

## CONCLUSIONI

A causa dell'età del paziente, i tempi di recupero non sono stati rapidi (90 gg.):

— rimozione della trazione dopo 30 gg.;

— seduto sulla sedia per altri 7-10 gg.;

— inizio della deambulazione dopo 40 gg. dal trauma;

Questo tipo di frattura così trattata ha lasciato una leggera zoppia.

## TRATTAMENTO CHIRURGICO

Il trattamento chirurgico si giustifica per la sua perfezione: perfezione nella riduzione, perfezione nella immobilizzazione.

### 3) Trattamento chirurgico nell'adulto

Per quanto riguarda l'adulto abbiamo preso in considerazione il caso di un giovane che in seguito ad un incidente automobilistico ha riportato la frattura diafisaria III medio femore Sn.

ingresso del paziente in reparto

## APPROCCIO MEDICO

Visione delle radiografie

Eventuale richiesta di nuove radiografie a completamento dell'indagine.

Anamnesi

Scelta del trattamento da attuare.

## APPROCCIO INFERMIERISTICO

**tabella**

## PREPARAZIONE DEL PAZIENTE ALL'APPLICAZIONE DELLA TRAZIONE

**tabella**

## APPROCCIO INFERMIERISTICO

## appROCCIO FISIOTERAPICO

**tabella**

## PREPARAZIONE DEL PAZIENTE AL TRATTAMENTO CHIRURGICO (CHiodo ENDOMIDOLLARE)

APPROCCIO INFERMIERISTICO

**tabella**

RIENTRO IN CORSIA DEL PAZIENTE

APPROCCIO INFERMIERISTICO

**tabella**

APPROCCIO FISIOTERAPICO

**tabella**

CONCLUSIONI

Il trattamento chirurgico dà una perfezione nella riduzione ed i risultati sono ottimali. L'aggressione del focolaio introduce un rischio: l'infezione ossea. Dall'intervento al recupero totale i tempi variano da un minimo di 4 ad un massimo di 5 mesi e danno risultati ottimali.

BIBLIOGRAFIA

- BONOMO L., Malattie reumatiche, UTET, Torino 1986.
- COMEN DE LARA e AA., L'apparato osteoarticolare – Quaderni dell'infermiere n. 19, Masson, Milano, 1982.
- FINCATO M., Chirurgia, fisiologia e clinica. Assistenza infermieristica, Sorbona, Milano 1989.
- JUCHLI L., VOGEL A., L'assistenza infermieristica di base, 2a edizione, Rosini, Firenze 1985.
- LABAYLE D., RADIGUET C., La nuova guida agli esami medici, M.E.B., Padova 1991.
- MARCOZZI G., Patologia e clinica chirurgica, II volume, Minerva Medica, 1982.
- MANCINI, MORLACCHI, Manuale di clinica ortopedica, Piccin, Padova 1977.
- SMITH S., DUELL D., L'assistenza infermieristica principi e tecniche, Sorbona, Milano.
- WATSON J.E., Medical – surgical nursing and related physiology, W.B. Saunders Company, Philadelphia 1979.

## LA VALUTAZIONE MULTIPROFESSIONALE NEL PROCESSO RIABILITATIVO

Eleonora GARIBALDI  
FKT, IRCCS S.Lucia

Nasce negli ultimi anni un'esigenza, sempre maggiore, di un lavoro d'équipe sentita non solo nei reparti di degenza ma anche in tutti quegli ambiti operativi in cui professionalità diverse interagiscono per un obiettivo comune. Unire l'impegno quotidiano degli operatori sanitari per migliorare l'assistenza al paziente e per finalizzare ad un unico scopo le cure offerte, è diventato ormai uno degli indici di qualità più marcati, in cui le risorse umane agiscono e si impegnano in un medesimo progetto che, in questo contesto, è la riabilitazione del paziente ortopedico. E' di fondamentale importanza, per il raggiungimento di questi obiettivi terapeutici, una modalità comune di lavoro tra figure professionali in cui l'infermiere ed il fisioterapista rappresentano certamente i veri strumenti operativi.

Il lavoro del fisioterapista nei reparti di traumatologia ed ortopedia è finalizzato al recupero funzionale dell'attività motoria e all'autosufficienza del paziente senza mai trascurare alcuni fattori come l'età, le patologie, la gravità del quadro clinico e l'aspetto emozionale e psicologico del paziente. E' necessario effettuare sempre un'attenta analisi e valutazione dell'individuo da riabilitare, adattando l'intervento a secondo delle circostanze.

Nel caso di pazienti ricoverati in reparti d'ortopedia e traumatologia e sottoposti ad interventi chirurgici, la degenza sarà relativamente lunga e, a differenza d'alcuni anni fa, ora ci si rende conto di come l'immobilizzazione prolungata è spesso la causa di un recupero parziale. E' dunque importante intervenire con una mobilizzazione precoce sia sull'arto interessato sia sul resto del corpo, poiché il paziente deve essere considerato nella sua globalità. Non dobbiamo dimenticare di consultare il chirurgo e di leggere attentamente la cartella clinica prima di effettuare il nostro iter terapeutico.

Il primo approccio riabilitativo consiste nel trovare una posizione idonea di decubito a letto che non sia fastidiosa o scomoda per il degente, e che rispetti alcuni criteri. Per esempio bisognerà porre attenzione ad eventuali drenaggi, punti di sutura, piaghe da decubito e mezzi di sintesi sia interni che esterni; infatti la compressione di tali zone può portare a disturbi vascolari, cicatriziali e meccanici con un probabile ritardo di guarigione.

Sarà a volte necessario modificare la posizione del comodino, dei campanelli di chiamata, dei comandi del letto o della capra per permettere al paziente di comunicare con gli altri senza essere costretto a compiere movimenti bruschi e traumatici. Questo discorso è rivolto ai casi in cui il paziente abbia una patologia che coinvolga l'arto superiore: infatti, viene spontaneo adeguare la stanza in base alla funzionalità del braccio sano. Sono accortezze necessarie anche nei casi d'interessamento degli arti inferiori, questo perché l'allungamento d'alcune catene muscolari delle braccia creano tensione sia su tronco sia sugli arti inferiori e possono causare dolore al soggetto. A volte anche movimenti in apparenza molto semplici, come passare dalla posizione supina a quella su un fianco, non sono effettuabili senza aiuto esterno. Tale aiuto per essere adeguato necessita di un'efficace interazione tra operatore e paziente. La strategia più idonea consiste nel sostenere l'arto operato senza compiere movimenti bruschi evitando così di sollecitare l'articolazione ed i tessuti muscolari che potrebbero provocare travasi ematici, ematomi o dolore. E' importante cambiare la posizione durante l'arco della giornata per evitare disturbi circolatori o piaghe da decubito.

I primi movimenti che il fisioterapista compirà saranno spesso mobilizzazioni passive lente e graduali nel rispetto dell'escursione articolare senza provocare dolore. Se il paziente è approcciato in maniera brusca e violenta sarà molto difficile ottenere la sua fiducia e collaborazione, elementi indispensabili per un buon esito. Le mobilizzazioni passive sono utili per evitare rigidità articolari, contratture muscolari e per migliorare il reflusso sanguigno. Vanno integrate con il passare dei giorni con esercizi via via più complessi, mirando al recupero del tono e trofismo muscolare facendo eseguire esercizi di tipo isometrico ed isotonic: i primi sono contrazioni muscolari senza spostamenti di leve scheletriche, molto indicati nei primi giorni, i secondi creano un movimento di segmenti corporei e dovranno essere calibrati in base alla patologia.

E' utile ora valutare l'approccio con il paziente in relazione alla compromissione: arto inferiore, colonna o arto superiore. Per quanto riguarda l'arto inferiore il degente dovrà essere posizionato a letto

con un archetto, per evitare il peso delle coperte che provocherebbero una flessione plantare del piede eccessiva, un appoggio in fondo al letto sotto la pianta dei piedi, per mantenere la tibio-tarsica a 90°, il materasso antidecubito e cuscini o sacchetti di sabbia per l'allineamento corretto della coscia e della gamba. Già in seconda e terza giornata il paziente potrà stare seduto sul letto, iniziando in maniera graduale, sollevando dapprima lo schienale oppure con l'aggiunta di cuscini per evitare che il busto sia posizionato a 90° rispetto alla coscia: tale posizione, infatti, mette eccessivamente in tensione la catena muscolare posteriore della coscia e della gamba. E' quindi importante rimanere vicini al paziente durante il mantenimento della posizione seduta, soprattutto nei primi giorni, poiché ci possono essere degli abbassamenti improvvisi della pressione arteriosa e malessere generale. Dopo aver appurato che la posizione seduta sul letto non arreca più fastidio, possiamo portare il paziente seduto con le gambe fuori dal letto. Per permettere tale passaggio posturale dovremmo preoccuparci di posizionarci dal lato compromesso, sostenere l'arto inferiore operato e delicatamente accompagnare il movimento. Una volta raggiunta la posizione seduta gradualmente flettiamo il ginocchio fuori dal letto. Non tutti i pazienti possono assumere sin dalle prime giornate, in relazione al tipo d'intervento subito, la posizione seduta con le gambe flesse fuori dal letto. In questo caso ci saremmo organizzati precedentemente procurandoci un appoggio dove posizionare la gamba del paziente all'altezza idonea alla situazione.

Soprattutto le prime volte la posizione seduta non dovrà essere mantenuta a lungo durante l'arco della giornata e, ovviamente, il tempo andrà via via aumentando. Per riportare il paziente sdraiato si dovranno utilizzare gli stessi accorgimenti. Per quanto riguarda l'alimentazione non è possibile nei giorni successivi all'intervento, proporre al paziente di sedere a tavola dal momento che tale posizione può essere causa di malessere e/o cattiva digestione. Una volta che il paziente tollera tale posizione, già nella prima settimana, si può proporre la stazione eretta evitando il carico: infatti, la maggior accortezza sarà evitare il carico utilizzando l'arto controlaterale come pilone portante. L'aiuto esterno che si dovrà dare sarà sorreggere la persona da ambo i lati, per le braccia, poiché risentirà della stanchezza e debolezza dovuta all'allettamento. La posizione eretta potrà essere usata per facilitare il passaggio dal letto alla carrozzina e viceversa senza eccessiva fatica da parte del paziente e dell'operatore, si dovrà evitare la deambulazione ed il carico fino a che il chirurgo non abbia dato il bene placido. Per ottenere una maggior collaborazione da parte del paziente è importante spiegare cosa andremo a fare.

Parlando adesso della colonna vertebrale è importantissimo essere a conoscenza del tipo d'intervento chirurgico, la via d'accesso, se anteriore o posteriore, per definire meglio la posizione idonea. Il malato sarà costretto a letto per un periodo discretamente lungo con, a volte l'utilizzo di busti. Durante questo periodo d'immobilizzazione necessiterà di un aiuto costante da parte di terzi, poiché anche un banale movimento degli arti superiori od inferiori può catastroficamente precludere la guarigione. Soprattutto dopo interventi alla colonna la mobilitazione dovrà essere lenta e graduale per evitare rotazioni e tensioni muscolari eccessive. Anche durante un'attività fisiologica come la minzione e la defecazione, che inizialmente sono svolte a letto, il movimento dovrà essere particolarmente accurato. Quando il paziente potrà effettuare movimenti attivi non dovremo mai sovraccaricare la colonna vertebrale, prestando attenzione all'ipersollecitazione anche degli arti, poiché il tronco è il fulcro centrale del nostro sistema meccanico ed è sempre influenzato dall'esterno. Per i passaggi posturali, il paziente deve essere sostenuto ed aiutato con una presa sicura a livello del cavo ascellare del braccio assecondando i movimenti e rendendoli più agevoli. E' indispensabile essere presenti durante gli spostamenti posturali del paziente poiché l'utilizzo di busti o gessi possono creare problemi d'equilibrio e perché potrà risentire della diminuzione del tono e trofismo muscolare soprattutto dei muscoli della statica.

I problemi che può dare un intervento chirurgico all'arto superiore sono di natura diversa, poiché il paziente sin dalle prime giornate potrà effettuare spostamenti posturali senza grosse difficoltà, ma avrà dei limiti nella manualità.

Sicuramente il paziente non avrà grossi problemi nella deambulazione, ma accuserà invece, ristrettezze di movimento nella fase della vestizione, della svestizione e dell'igiene personale. Sono pazienti che andranno seguiti, non solo con esercizi fisioterapici per l'articolazione ed il rinforzo muscolare, ma andranno aiutati e consigliati per escogitare strategie di movimento che li renderanno il più possibile autosufficienti.

In conclusione si può affermare che l'intervento degli operatori sanitari deve essere ben dosato, deve servire come aiuto e sprono per il paziente senza mai farlo sentire troppo limitato ma senza chiedere oltre le sue reali possibilità. Ogni approccio riabilitativo deve coinvolgere il paziente, farlo partecipe delle tappe che si vogliono percorrere, illustrando gli obiettivi riabilitativi che si vogliono raggiungere. Proprio

per questo motivo nasce l'esigenza di comunicazione tra personale medico, infermieristico, fisioterapico, ausiliario e il paziente finalizzato a stabilire le reali possibilità di ciascun individuo a cui è dovuto un progetto riabilitativo calato sulla persona e non sulla patologia.

## CONTROLLO DEL DOLORE NEL POSTOPERATORIO: L'ESPERIENZA DEL CTO DI ROMA

Rosella Crisalli, Eva Lena Hultsten

CTO Andrea Alesini, Roma

### Introduzione

Il dolore è sempre stato un problema che ha interessato i pazienti nel decorso post-operatorio, ma soltanto in questo ultimo decennio ad esso è stata dedicata maggiore attenzione. La scienza medica è giunta a comprendere ed a trattare sistematicamente il dolore postoperatorio dopo aver riconosciuto che ogni paziente sottoposto a cura chirurgica ha una propria soglia del dolore e che vive questa esperienza in modo soggettivo. In definitiva il paziente necessita di terapie personalizzate sia in funzione di patologie concomitanti sia in funzione della propria particolare psicologia. Spesso invece capita che le risposte più frequenti da parte di infermieri e medici, quando il paziente segnala di avere dolore dopo un intervento chirurgico, sono del tipo: "finché riesce a sopportare....", "è meglio non abusare dei farmaci antidolorifici....".

Anche se una dose di dolore è attesa, è giusto chiedersi quanto del dolore che provano i pazienti possa essere evitato e in che modo. Infatti è ampiamente dimostrato che la dose di oppiacei necessaria a sedare un dolore intenso ed insorto da molte ore, è notevolmente più alta di quella sufficiente a sedare un dolore insorto da meno tempo.

Tutti coloro che lavorano nei reparti di chirurgia, specie se ortopedici, sanno quanto sia importante informare sull'importanza di comunicare la presenza del dolore per avere da parte del paziente stesso una maggiore adesione ed un ruolo più attivo nella sua guarigione.

Sono molti a pensare che il dolore anche se non è una cosa piacevole per il paziente, comunque non è dannoso. Invece il dolore in genere, e quello postoperatorio in particolare, se non trattato, può causare una serie di effetti negativi sia fisiologici che psicologici.

### Effetti sul sistema respiratorio

Il dolore causato da un intervento o da un trauma può peggiorare la funzione respiratoria provocando una limitazione dell'escursione del respiro e dello stimolo della tosse. La diminuzione dei volumi respiratori aumenta il rischio di ristagno delle secrezioni e di infezioni polmonari.

### Effetti sul sistema cardiovascolare

Un dolore intenso fa aumentare la frequenza cardiaca, la pressione arteriosa e le resistenze periferiche. Questi effetti possono aumentare il lavoro cardiaco e il consumo di ossigeno miocardico. Se la richiesta di ossigeno supera l'apporto si può verificare un'ischemia miocardica. Il dolore prolungato nel tempo ritarda inoltre la mobilità del paziente aumentando la stasi venosa fino a determinare il rischio di trombosi venosa profonda e di embolia polmonare.

## Effetti sul sistema gastroenterico e genitourinario

Il dolore può determinare un ritardo nello svuotamento gastrointestinale e vescicale.

## Effetti sul sistema neuroendocrino

Il dolore e lo stress provocano la liberazione di una serie di ormoni (catalamine, cortisolo, glucagone, GH, vasopressina, aldosterone ed insulina). Queste modificazioni producono iperglicemia, aumento del fibrinogeno, del catabolismo proteico, ritenzione di sodio e acqua, diminuzione delle difese immunitarie.

## Effetti psicologici

Il sollievo dal dolore è importante non solo per ragioni umanitarie, ma anche perché può migliorare il recupero psicofisico del paziente. Infatti il dolore non trattato aumenta lo stato d'ansia, la paura e l'insonnia.

## Trattamento farmacologico del dolore

### FANS

Il trattamento farmacologico di un dolore di entità lieve-media dovrebbe cominciare con i FANS, i quali riducono i mediatori dell'infiammazione liberati a livello del trauma tissutale. I FANS sono farmaci che hanno un ottimo effetto analgesico ed antipiretico, ma presentano alcuni effetti collaterali. Uno degli effetti più frequenti è rappresentato dall'azione irritante sulla mucosa gastrointestinale, che rende questi farmaci controindicati nei pazienti con disturbi gastrici

Se è prevista una somministrazione prolungata di questi farmaci o in pazienti con difetto di coagulazione è consigliabile fare controlli ematici (PT-PTT).

La somministrazione può avvenire per via orale, intramuscolare ed endovenosa.

La via parenterale mostra un'attività analgesica rapida, intensa e di notevole durata, unita ad una discreta tollerabilità gastrica.

Si può associare l'uso di un FANS ed un oppioide e ciò consente una copertura analgesica molto efficace somministrando una dose minore di oppioidi.

I FANS non danno né sedazione né depressione respiratoria e non interferiscono con le attività intestinali e vescicali.

### OPPIOIDI

La morfina è un farmaco di elezione per la terapia del dolore acuto; infatti essa è superiore come efficacia a qualsiasi farmaco di sintesi più recente. E' inoltre dimostrato che raggiunge il suo massimo effetto analgesico somministrandola non appena compare il dolore. Essa può essere praticata per via:

- 1 intramuscolare presentando una notevole varietà di assorbimento;
- 1 sottocutanea ottenendo un effetto soddisfacente, ma poco durevole;
- 1 endovenosa PCA (Patient - Controlled - Analgesia);
- 1 epidurale o spinale PCEA ( Patient - Controlled - Epidural - Analgesia ).

Per queste ultime metodiche vengono usate apposite pompe ad infusione programmata e le dosi di farmaco oppiaceo prescritto dal medico sono calcolate in base all'età, al peso, allo stato clinico del paziente e all'eventuale presenza di tolleranza (storie di abuso di farmaci o precedenti terapie per dolore cronico). Le pompe ad infusione per la PCA e per la PCEA hanno permesso di fornire ai pazienti un migliore controllo del dolore attraverso piccole dosi continue di analgesico e consentono all'operato stesso di richiedere un bolo analgesico attivando un pulsante che provoca la somministrazione di una dose pre-programmata di farmaco nella linea venosa o epidurale del paziente.

I vantaggi che procura tale trattamento sono:

- somministrazione immediata di farmaco a dosi minime
- associazione con altro farmaco analgesico non narcotico (FANS), che ne potenzia l'effetto

- riduzione degenza media in quanto i pazienti sottoposti ad anestesia periferica hanno una più breve degenza rispetto ai pazienti sottoposti ad anestesia generale.

Gli svantaggi o effetti collaterali della terapia oppiacea sono: vomito, prurito, depressione respiratoria e ritenzione urinaria.

Dalla nostra esperienza abbiamo potuto verificare che il vomito, la nausea e la depressione respiratoria sono effetti collaterali rarissimi, mentre la ritenzione urinaria è un evento piuttosto frequente durante il trattamento antalgico con cateterismo epidurale e in questo caso si rende necessario un cateterismo vescicale temporaneo ogni 8 ore per la durata della PCA.

Il Naloxone è il farmaco che viene utilizzato in caso di somministrazioni di oppioidi per attenuare gli effetti indesiderati. Il Naloxone ha una emivita di circa 60 minuti, molto più breve degli altri farmaci precedentemente descritti. Per tale motivo viene somministrato in infusione continua e a goccia lenta in modo da antagonizzare la depressione respiratoria o l'eccessiva sedazione da oppioidi senza annullare totalmente l'effetto analgesico. Piccole dosi di Naloxone possono essere utilizzate per trattare il prurito e la ritenzione urinaria dovuta alla somministrazione di morfina e simili.

Nel nostro centro in oltre 7 anni di pratica di analgesia epidurale con o senza oppiacei con una casistica di oltre 1600 pazienti è stato rilevato un solo caso di depressione respiratoria che ha richiesto un trattamento rianimatorio.

### Informazione al paziente

Lo scopo dell'informazione riguardo alla PCA è quello di fornire notizie corrette sull'utilizzo della pompa. L'informazione deve iniziare prima dell'intervento e deve essere ripetuta per tutta la durata della terapia. E' importante spiegare che esistono dei controlli automatici sulla quantità di farmaco erogato e che l'autosomministrazione non è un atto pericoloso, ma anzi riduce le dosi totali di farmaci somministrate. Va spiegato che la pompa è stata programmata dal medico valutando le condizioni del paziente e che non esiste il rischio di dipendenza dagli oppiacei nel caso di dolore acuto postoperatorio. Si deve insegnare al paziente ad utilizzare al meglio la PCA, richiedendo una dose in bolo di farmaco prima di eseguire una potenziale manovra dolorosa (cambiamento di posizione, tosse). E' più facile eliminare un piccolo dolore piuttosto che un dolore intenso. I parenti dei pazienti non devono interferire con l'uso della pompa, nè premendo il pulsante al posto del paziente, nè frenando le richieste per timori eccessivi.

### Protocolli per il trattamento del dolore post-operatorio in ortopedia

I medici anestesisti e gli infermieri del CTO di Roma possono testimoniare il valore e la concreta efficacia di questi principi attraverso i loro studi, sperimentazioni ed esperienze che hanno trovato una sintesi nei protocolli di trattamento del dolore acuto postoperatorio. Essi sono stati elaborati nel 1994 dai medici anestesisti, con l'aiuto degli infermieri dei reparti di ortopedia in termini di applicazioni terapeutiche, classificazione e rilevazione di effetti e risultati.

Sono stati definiti in particolare 4 diversi protocolli:

**Protocollo A: analgesia regionale con oppiacei per via epidurale con o senza anestetici locali ed analgesia con FANS.**

**Protocollo B: analgesia con oppiacei per via endovenosa e farmaci adiuvanti per via intramuscolare.**

**Protocollo C: analgesia con FANS per via intramuscolare ed endovenosa ad orari prefissati, e analgesici oppiacei sottocute.**

**Protocollo D: analgesia con FANS , intramuscolare ed endovenosa, con somministrazione sottocute degli analgesici oppiacei.**

Si tratta di protocolli originali che si caratterizzano per la personalizzazione sul paziente attuata dal medico immediatamente nel postoperatorio e che sono destinati ad una applicazione ponderata nelle 48 ore che seguono l'intervento. Viene evitata così la somministrazione di farmaci al bisogno, perché errori di valutazione, ritardi di somministrazione o problemi di comunicazione possono non fornire una copertura antalgica efficace al paziente.

Tutti i quattro protocolli hanno un parte comune, compilata dal medico, che contiene informazioni su:

- dati personali del paziente
  - tipo d'intervento chirurgico
- e nei protocolli A e B:
- farmaci contenuti nella sacca della PCA o PCEA
  - impostazione della pompa PCA ( modalità d'infusione, dose per ciascun bolo, intervallo lock-out, dose limite farmaco ogni 4 ore, velocità d'infusione continua, dose carico).

La seconda parte del protocollo, compilato dal personale infermieristico, comprende, oltre alle parti specifiche di ogni protocollo, alcune parti comuni quali:

- stato di sedazione del paziente
- frequenza respiratoria
- pressione arteriosa
- valutazione del dolore
- controllo degli effetti collaterali

La valutazione del dolore

La valutazione è un aspetto fondamentale nel controllo del dolore e per questo è necessario definirlo attraverso uno strumento di misurazione. A tale scopo è stata adottata una scala numerica con un range da 0 a 4, dove 0 indica l'assenza di dolore e 4 l'apice del medesimo.

**tabella**

Dopo il risveglio del paziente dalla anestesia, l'infermiere valuta il dolore prendendo in considerazione l'eventuale condizionamento psicologico (timore di una sedazione eccessiva oppure tolleranza al dolore, atteggiamenti esagerati oppure stoici). Rileva i parametri vitali ed il comportamento del paziente.

Vediamo di seguito quali sono le caratteristiche e le implicazioni assistenziali relative ai 4 protocolli.

PROTOCOLLO A (analgesia epidurale)

Nella seconda parte del protocollo è descritto l'intervento e il tipo di assistenza che effettua l'infermiere quando accoglie il paziente in reparto dopo l'operazione ed in particolare:

1 mette in funzione la pompa già programmata dall'anestesista

1 predispone 1 fiala di Naloxone in 500 cc di soluzione fisiologica (20 ml/h endovena) per tutta la durata del trattamento e una siringa ed una fiala di Naloxone accanto al letto del malato.

Se compare dolore:

1) controlla il funzionamento della pompa e cioè:

1 il corretto inserimento della presa di corrente

1 il funzionamento del pulsante della chiamata del farmaco in bolo

1 il perfetto inserimento del cateterino epidurale nella sede lombo-sacrale

1 la connessione del catetere epidurale al deflussore

1 l'eventuale presenza di aria nel deflussore o l'interruzione, per schiacciamento, del deflussore stesso;

2) invita il paziente a premere il pulsante del farmaco in bolo se il paziente ne sente la necessità;

3) pratica 1 fiala di farmaco adiuvante (FANS).

Se persiste ancora dolore dopo 30' contatta l'anestesista.

In caso di depressione respiratoria (paziente cianotico, frequenza respiratoria inferiore a 8 atti al minuto) pratica 1 fiala di Naloxone endovena e contatta immediatamente il medico di guardia.

Se il paziente presenta prurito può praticare 1 fiala di Naloxone diluita in 10 cc di soluzione fisiologica (2 cc e. v.).

Se il paziente presenta nausea può praticare 10 mg di metoclopramide cloridrato (Plasil) endovena e 2 cc di Naloxone diluito in 10 cc di soluzione fisiologica.

Se il dolore persiste può essere somministrata 1 fiala di morfina sottocute.

## PROTOCOLLO B (analgesia endovenosa)

A differenza del protocollo A vengono somministrati oppiacei per via endovenosa. La parte di competenza medica ed infermieristica non è diversa dal protocollo C, viene esclusa solo la somministrazione della morfina sottocute.

## PROTOCOLLO C

Nel protocollo C è prevista la somministrazione di FANS in 100 cc di soluzione fisiologica ogni 8 ore, all'arrivo del paziente in reparto. Se compare dolore si pratica una fiala di morfina sottocute. I controlli e l'assistenza infermieristica sono uguali ai precedenti protocolli.

## PROTOCOLLO D

In questo trattamento è prevista un'infusione di Ketorolac (Lixidol) in 500cc di soluzione fisiologica in 2 ore all'arrivo del paziente in reparto e altre due somministrazioni di farmaco intramuscolare ogni 8 ore per le 24 ore. Se il dolore persiste è possibile praticare 1 fiala di morfina sottocute.

## Conclusioni

L'efficacia del controllo del dolore del paziente nel post-operatorio dipende da un lavoro di coordinamento e di comunicazione tra le varie figure professionali.

E' responsabilità del personale infermieristico osservare, assistere e, nei casi critici, richiedere l'intervento del medico. Nel caso della prevenzione e del trattamento del dolore l'infermiere ha la funzione di osservarne la sintomatologia, giacché il medico non può essere presente in reparto durante le 24 ore della giornata. Infatti il dolore ha la caratteristica di essere mutevole nell'arco della giornata e perciò risulta importante la rilevazione dei sintomi e non la sola determinazione diagnostica. Questa è la riflessione che ha portato alla elaborazione dei suddetti protocolli in cui l'infermiere ha un ruolo fondamentale.

Durante i cinque anni di applicazione dei protocolli abbiamo potuto constatare che gli obiettivi prefissati, tra cui una buona gestione del dolore, la prevenzione delle complicanze, l'accelerazione dei tempi di guarigione e la riduzione della degenza dei pazienti, sono stati raggiunti nella maggioranza dei casi.

## Bibliografia

Di Giulio P. Controllo per rispondere al dolore. *L'infermiere* 1997; 6: 41 - 44

Agradi A. *Farmacologia e tossicologia*. Milano: Ed. Sorbona, 1989.

Bertini L, Tagariello V, Molino FM, Posteraro CM, Mancini S, Rossignoli L. Analgesia postoperatoria controllata dal paziente in chirurgia ortopedica: PCA epidurale versus PCA endovenosa. *Minerva Anestesiologica* 1995; 61: 319-328.

Posteraro C.M. Patient Controlled Analgesia in: *IL DOLORE ACUTO POSTOPERATORIO* (eds L. Bertini, L. Rossignoli). Abbott, 1994.

Yeager MP, Glass DD, Neff RK, Brink-Johnsen T. Epidural Anesthesia and analgesia in high-risk surgical patients. *anesthesiology*. 1987; 66: 729-736.

Ferrante F.M, Ostheimer GW, Covino BG. (eds) *Patient-controlled analgesia*. Cambridge: Blackwell Scientific Publications, 1990.

Clarck LA. The nurse: An important player in acute pain management. *Analgesia* 1991; 2.

Cohen FL. Postsurgical pain relief: Status and nurses' medication choice. *Pain* 1980; 9.

McCaffery M, Beebe A. *Pain: Clinical Manual for nursing Practice*. St. Louis: Mosby, 1989.

Ready LB, Loper K.A, Nessly M, Wild L. Postoperative morphine is safe on surgical wards. *Anesthesiology* 1991; 75:452-456.

Bertini L. *IL DOLORE ACUTO POSTOPERATORIO: ISTRUZIONI PER L'USO*. Servizio di anestesia e rianimazione: Prim. L. Rossignoli - C.T.O.- ASL RM C ROMA.

## GUIDA ALL'UTILIZZO DEI SERVIZI TERRITORIALI DI UNA ASL ROMANA PER LA RIABILITAZIONE DELLA PERSONA CON PROBLEMI DELL'APPARATO LOCOMOTORE.

Maria Grazia Moscariello

ASL RM A

### Premessa

Nel momento in cui viene comunicata la dimissione per il paziente e per la sua famiglia inizia un periodo di "buio" conoscitivo. In ospedale il paziente è curato, protetto, controllato 24 ore su 24, mentre a casa si troverà solo con la sua famiglia a dover gestire i mille problemi che una dimissione comporta. Più è alta la sua dipendenza, più complessi saranno i problemi che la famiglia dovrà risolvere e spesso anche un problema di semplice risoluzione diventa insormontabile perché non è in grado di gestire il passaggio dall'assistenza ospedaliera a quella territoriale.

In realtà il collegamento naturale tra i due tipi di assistenza è rappresentato dal Medico di Famiglia, che, conoscendo la storia sanitaria del suo assistito prima e dopo il verificarsi dell'evento, può dare tutte le indicazioni per il proseguimento dell'assistenza necessaria.

Molte volte, però, sono proprio gli interessati che non vedono in questa figura un possibile supporto per risolvere i loro problemi.

La figura professionale che risponde generalmente alle richieste di informazioni dell'utente durante il ricovero ospedaliero è l'infermiere, in quanto è colui che ha un rapporto continuo con il paziente. Ma non sempre l'infermiere è in grado di soddisfare questo bisogno poiché le attività espletate sul territorio sono molte e i sistemi di erogazione diversi nelle varie Aziende Sanitarie.

Attualmente di grande efficacia si sta dimostrando la CARTA DEI SERVIZI SANITARI PUBBLICI. Dopo la trasformazione delle U.S.L. in Aziende, la Carta dei Servizi è servita a garantire l'orientamento e l'informazione al cittadino-utente; attraverso essa l'utente può conoscere i servizi, le prestazioni erogate e le strutture nonché la loro dislocazione sul territorio di competenza.

Con la carta vengono presentati all'utente gli standard di qualità per le prestazioni sanitarie erogate e gli impegni sanitari che l'Azienda intende assumere nei confronti del cittadino.

Inoltre per facilitare i rapporti Azienda-Utente è stato istituito un Ufficio Relazioni con il Pubblico (URP) al quale il cittadino può rivolgersi direttamente, per via telefonica o inviando un fax, per avere informazioni sui servizi e sulle prestazioni erogate dall'Azienda, per segnalare disservizi, reclami, suggerimenti.

Alcune ASL romane, come ad esempio la ASL RM/A, hanno anche messo a disposizione degli utenti un servizio di informazione su televideo regionale (RAI 3, pag. 540/545- "Conoscere l'Azienda U.S.L. RM/A, la salute a portata di uomo").

Per rispondere sempre meglio ai bisogni informativi è auspicabile che il cittadino dimesso da una struttura ospedaliera venga dotato di un libretto informativo che gli faciliti l'orientamento alle prestazioni disponibili sul territorio per la sua convalescenza e riabilitazione e alle relative modalità di erogazione e di accesso.

A titolo di esempio abbiamo elaborato una guida ai servizi territoriali del IV distretto della A.S.L. RM/A per la riabilitazione della persona con problemi dell'apparato locomotore (RM/A :I-II-III-IV Circoscrizione) per orientare i cittadini dimessi dalle unità operative di orto-traumatologia e che necessitano di ulteriori interventi sanitari.

## LIBRETTO INFORMATIVO SUI SERVIZI TERRITORIALI DEL IV DISTRETTO DELLA A.S.L. RM/A PER LA RIABILITAZIONE DELLA PERSONA CON PROBLEMI DELL'APPARATO LOCOMOTORE

### A. ASSISTENZA DOMICILIARE

Qualsiasi persona che abbia un handicap che limita la propria autonomia, sia essa permanente o momentanea, può chiedere assistenza al Centro di Assistenza Domiciliare (CAD). La richiesta può essere inoltrata da chiunque, non solo dall'interessato, anche tramite telefono.

Il CAD, dopo aver contattato il Medico di Famiglia, che sempre ed in ogni caso rappresenta il primo punto di riferimento per il paziente, al fine del suo coinvolgimento nelle successive fasi dell'assistenza, invia al domicilio del richiedente l'Unità Valutativa (Medico, Assistente Sociale, Caposala) che, a seconda dei bisogni, stabilisce il tipo di assistenza necessaria:

- Visite Specialistiche
- Assistenza Infermieristica
- Assistenza Domiciliare
- Fisioterapia
- Ricovero in strutture di lungodegenza
- Ricovero in R.S.A

Durante tutto il periodo in cui il paziente avrà necessità di assistenza domiciliare, il Medico di Famiglia sarà in stretto contatto con gli operatori del CAD e gli specialisti per individuare e concordare il piano di intervento necessario.

Per poter essere ammessi in strutture di lungodegenza la persona deve presentare domanda allegando la documentazione sanitaria, sociale ed economica. L'Unità Valutativa multidisciplinare visita il paziente a domicilio ed esprime il proprio parere. Se il parere è favorevole è necessario farsi inserire nelle liste di attesa presso gli uffici di lungodegenza della A.S.L. di competenza e/o presso qualsiasi altro ufficio di altre A.S.L. della Regione Lazio.

Se l'Unità Valutativa ritiene che è più idonea una sistemazione in R.S.A. (strutture finalizzate alla riabilitazione e al reinserimento della persona con necessità di assistenza di un livello leggermente inferiore) automaticamente viene esclusa la possibilità di accedere alle liste di lungodegenza.

Sulla persona accolta in R.S.A grava a differenza della lungodegenza, una spesa giornaliera. Coloro i quali non hanno la possibilità economica di versare il contributo richiesto possono rivolgersi alla Circoscrizione per l'integrazione.

### B. INVALIDITA' CIVILE

L'interessato deve presentare domanda presso l'Ufficio Invalidi Civili unitamente alla documentazione attestante il suo stato di salute e il certificato di residenza.

Le persone non deambulanti possono chiedere che la visita venga effettuata presso il proprio domicilio.

L'interessato viene convocato dalla Commissione Sanitaria Invalidi Civili per essere sottoposto a visita di accertamento.

Il verbale di invalidità, dopo la ratifica da parte del Ministero di Tesoro, viene notificato all'interessato. Nel verbale è indicata la percentuale di invalidità riconosciuta e l'eventuale diritto a percepire l'assegno di accompagnamento.

Coloro ai quali viene riconosciuta un'invalidità totale con diritto all'assegno di accompagnamento, sono esonerati da qualsiasi partecipazione alla spesa sanitaria. Il riconoscimento di una percentuale di invalidità inferiore ai 2/3 comporta l'intero pagamento del ticket.

## C. PRESIDI SANITARI

I presidi sanitari vengono erogati esclusivamente a coloro che necessitano di intervento di prevenzione, cura e riabilitazione per una invalidità permanente.

Possono presentare richiesta per l'erogazione di presidi sanitari coloro che sono in attesa di riconoscimento dell'invalidità ma che siano stati sottoposti all'accertamento sanitario da parte della Commissione Sanitaria Invalidi Civili e la cui menomazione comporta una riduzione della capacità lavorativa superiore ad 1/3.

Per richiedere i presidi sono necessari.

- Invalidità Civile
- Residenza nella ASL
- Richiesta del medico di base per visita specialistica (domiciliare se il paziente non è deambulante)
- Prescrizione dello specialista per la fornitura del presidio
- Preventivo della spesa del presidio rilasciato dalla ditta che provvederà alla fornitura.

I presidi previsti dal D. 28/12/92 del Ministero della Sanità diretti al recupero funzionale e sociale di persone con problemi dell'apparato locomotore sono classificati in:

- Presidi Locomotori
- Presidi Contenitivi
- Presidi per la deambulazione

Il suddetto decreto fissa i tempi minimi che devono intercorrere tra una fornitura e l'altra. Tali tempi non sono applicati:

- ai minori di anni 18 in quanto l'età evolutiva rende necessaria la sostituzione con cadenze temporali variabili;
- alle protesi di arto provvisorio e alla prima fornitura di protesi definitiva;
- per particolare usura del presidio;
- in caso di particolare necessità terapeutica, riabilitativa o di modifica dello stato psico-fisico dell'invalido.

Nei due ultimi casi è necessaria una relazione del medico specialista della ASL.

Coloro i quali al momento della dimissione hanno la necessità di dotarsi di uno qualsiasi dei presidi sopra menzionati (locomotori, contenitivi, per la deambulazione) e per i quali non sussistono le condizioni per la dichiarazione di invalidità, devono provvedere in proprio all'acquisto degli stessi. La relativa spesa può essere detratta dalla dichiarazione dei redditi.

## D. RIABILITAZIONE

La persona riconosciuta invalida che necessita di riabilitazione, su richiesta del medico di base, è sottoposta a visita specialistica di branca (ortopedica, neurologica, fisiatrice) per la prescrizione dei necessari cicli di terapia riabilitativa.

Le persone non deambolanti, sempre su richiesta del medico di base, possono richiedere la visita specialistica domiciliare che deve essere autorizzata dall'Ufficio di Medicina dei Servizi.

La prescrizione della terapia riabilitativa deve essere sottoposta ad autorizzazione dell'Ufficio Invalidi Civili - Prestazioni Protesiche e Riabilitazione .

Le strutture che possono erogare prestazioni per la riabilitazione sono:

- Poliambulatori
- Centri Accreditati
- Centri per Invalidi Civili (CAR-DON GNOCCHI)

-U.T.R. (per minori affetti da patologie congenite e acquisite)

Possono usufruire del Servizio di Riabilitazione a domicilio anche coloro che, pur non essendo stati riconosciuti invalidi, hanno tale necessità.

## E. ESENZIONE DALLA PARTECIPAZIONE ALLA SPESA SANITARIA

Sono esonerati da qualsiasi partecipazione alla spesa sanitaria le persone dichiarate invalide al 100% e alle quali è stato riconosciuto l'assegno di accompagnamento.

L'interessato, o un suo incaricato, munito del verbale di invalidità, del libretto sanitario e del codice fiscale, può richiedere presso l'Ufficio di Medicina dei Servizi il tesserino di esenzione. Tale tesserino deve essere sempre presentato per usufruire del beneficio dell'esenzione. Il numero di esenzione deve essere riportato sempre nell'apposita casella sulle richieste e prescrizioni.

## LEGGE 5/2/92 N.104

La legge 104/92 stabilisce i principi generali per l'assistenza, l'integrazione sociale e i diritti delle persone con handicap.

Garantisce il pieno rispetto della dignità umana, i diritti di libertà e di autonomia delle persone con handicap e ne promuove la piena integrazione nella famiglia, nella scuola, nella società.

Detta i principi per la prevenzione e la rimozione delle condizioni invalidanti affinché la persona possa raggiungere la massima autonomia possibile nonché la partecipazione alla vita della società.

Assicura i servizi e le prestazioni per la prevenzione, la cura e la riabilitazione e la tutela giuridica ed economica della persona con handicap.

Predisporre interventi volti a superare stati di emarginazione e di esclusione sociale.

Gli obiettivi sono:

- Prevenzione e diagnosi precoce
- Cura e riabilitazione
- Inserimento ed integrazione sociale
- Servizi di aiuto personale
- Soggiorno all'estero per cure
- Diritto all'educazione e all'istruzione
- Integrazione scolastica
- Integrazione lavorativa
- Eliminazione o superamento delle barriere architettoniche
- Mobilità e trasporti collettivi ed individuali
- Riserva di alloggi
- Agevolazioni fiscali
- Agevolazioni varie

## AGEVOLAZIONI ART.33 L. 104/92

L'art. 33 garantisce ad uno dei due genitori lavoratori di figlio minore, anche adottivo, riconosciuto invalido, il diritto al prolungamento fino a tre anni del periodo di astensione facoltativa dal lavoro o, in alternativa, il prolungamento fino a tre anni del periodo facoltativo di due ore di permesso giornaliero retribuito fino al compimento del terzo anno di vita.

Successivamente ha diritto a tre giorni di permesso mensili retribuiti, fruibili anche in maniera continuativa.

Tale diritto spetta anche ad un parente affine entro il terzo grado, convivente, che assiste una persona con handicap in situazione di gravità, non ricoverata a tempo pieno.

Conclusioni

La realtà che quotidianamente viviamo noi infermiere che operiamo sul territorio ci fa riflettere in modo particolare sull'informazione di cui effettivamente gli utenti hanno bisogno per evitare inutili perdite di tempo che rafforzano, poi alla fine, la loro mancanza di fiducia nella Sanità Pubblica.

Il Distretto osservato ricade su un territorio molto ampio (Superficie 9781,75 mq) con una popolazione di 210.932 persone e con un alto tasso percentuale di anziani. Tutti questi fattori sommati assieme danno l'idea della quantità di richieste di assistenza che devono soddisfare le varie strutture di competenza del IV distretto.

Per quanto riguarda in particolare i servizi di cui ci siamo occupati (CAD, Ufficio Invalidi Civili, Ufficio Prestazioni Protetiche e Riabilitazione, Ufficio Esenzioni, Ufficio lungodegenza ed RSA) questi sono quasi tutti ubicati nella stessa struttura, ma ciò non sempre facilita la vita a chi deve accedere ad uno di questi servizi.

Il problema principale è la mancata conoscenza, da parte dell'utente, del percorso che deve seguire per raggiungere il soddisfacimento dei suoi bisogni. Infatti il problema che pongono più spesso le persone dimesse dall'ospedale con problemi dell'apparato locomotore è: "Non sappiamo a chi rivolgerci, non sappiamo come si fa, in ospedale non ci hanno informato, veniamo a conoscenza delle cose dopo che abbiamo sopportato grosse spese". Di qui è nata l'idea di realizzare un libretto informativo specifico. Ma ciò, a nostro avviso non basta, in quanto la richiesta di assistenza in questo campo non sempre può essere soddisfatta, o quantomeno, non in tempi brevi, giacché il servizio territoriale così come è attualmente organizzato è insufficiente sia per mancanza di strutture che di personale. Infatti non crediamo vi sia rapporto adeguato tra numero di richieste e numero di prestazioni erogate in tempo equo. Noi ci auguriamo che i programmi dell'Azienda RM/A per lo sviluppo dei servizi di Assistenza Domiciliare e la realizzazione di strutture semiospedaliere (RSA, lungodegenza) siano di rapida realizzazione.

## Bibliografia

-Legge 30/3/71 n. 118

-Legge 11/2/80 n. 18

-Legge 509/88

-Legge 5/2/92 n. 104

-Decreto 28/12/92

-Legge 24/12/93 n. 537

-D.L. 29/4/98 n.124

-Rivista "L'Infermiere" n.2/96

-Rivista "L'Infermiere" n.2/97

-Rivista "L'Infermiere" n.4/97

-Rivista "L'Infermiere" n. 1/98

-Rivista "L'Infermiere" n. 3/98

**comunicazioni**

# L'ACCOGLIENZA E LA VALUTAZIONE DELLA PERSONA POLITRAUMATIZZATA IN PRONTO SOCCORSO

Massimo Ranieri Decaro, M. Vittoria Scarmiglione\*

C.T.O "Andrea Alesini" Asl. Rm/C

\* Azienda Ospedaliera S. Camillo - Forlanini

## INTRODUZIONE

Nel presente lavoro abbiamo illustrato il ruolo dell'infermiere nell'accoglienza di una persona politraumatizzata in Pronto Soccorso (P.S.), essendo questo il primo contatto che, la persona che ha subito un trauma, ha con la struttura ospedaliera.

L'obiettivo che ci siamo proposti è stato quello di mettere in evidenza come in tempi brevi, l'infermiere deve raccogliere, attraverso l'osservazione e il colloquio, più dati possibili per la rilevazione delle insufficienze vitali, per poter pianificare l'assistenza e prevenire l'insorgenza di ulteriori complicanze.

E' a solo a scopo didattico che l'elaborato è stato articolato in cinque fasi, per poter organizzare l'iter di trattamento tenendo conto dei bisogni del paziente.

Dopo una valutazione globale immediata, l'assistenza erogata al politraumatizzato sarà di tipo diretta e indiretta.

Diretta perché l'infermiere agisce nella sfera della propria autonomia. Indiretta perché collabora con l'équipe medica di P.S. durante l'esame obiettivo e nella individuazione delle priorità diagnostiche e terapeutiche.

Abbiamo immaginato una catena "ideale" di trattamento, non perché il paziente deve essere trattato secondo un ordine ben delineato e prefissato, ma per esprimere l'interconnessione fra le varie fasi che si succedono e l'influenza che ogni anello ha sull'efficacia del successivo in maniera tale che questo legame sia mirato al miglior recupero del paziente.

In ogni caso si deve tenere conto dell'evoluzione clinica del paziente per essere sempre pronti a invertire o variare la sequenza programmata in base allo stato clinico o all'aggravarsi delle condizioni generali.

Dobbiamo inoltre ricordare l'importanza della funzione educativa che l'infermiere svolge nei confronti di pazienti e familiari.

Questi ultimi arrivano in P.S. ignari di ciò che è accaduto e la gravità dello stato del loro caro, per cui l'infermiere deve agire da intermediario tra paziente-familiari, cercando di usare cautela e delicatezza e tranquillizzare sia l'uno che gli altri.

L'intervento infermieristico è, comunque, tanto più efficace se inserito in maniera organica in un'équipe multidisciplinare, soprattutto in un contesto quale, appunto, il Pronto Soccorso, dove tutte le componenti professionali si devono attivare in maniera integrata per soddisfare le esigenze dell'utente.

Fondamentale, quindi, è l'intesa tra infermiere e gli altri operatori, che dev'essere frutto di un continuo rapportarsi, di identificazione di nuovi modelli di approccio, della stesura e aggiornamento di precisi protocolli operativi da attuare nelle manovre di urgenza-emergenza.

## STRUTTURA E ORGANIZZAZIONE DEL D.E.A.

Aspetti normativi e legislativi

D.P.R. 128/6 (REALIZZAZIONE STRUTTURE DIPARTIMENTALI)

D.M. 08.11.76 (FUNZIONE E ORGANIZZAZIONE)

L. 833/78 (prevede l'emanazione della LEGGE SUI DIPARTIMENTI)

D. Lgs. 502/92 E SUCCESSIVE MODIFICHE

Definizione di D.E.A.

Complesso di strutture e di servizi attinenti a due o più discipline affini e complementari che uniscono le proprie risorse (finanziarie, umane e tecniche) ed integrano le attività di assistenza, di insegnamento e di ricerca, allo scopo di elevare qualitativamente e quantitativamente il livello di prestazioni. A secondo dei servizi che offre il D.E.A. può essere suddiviso in DEA di 1° e 2° livello.

#### DEA 1° LIVELLO

Comprende strutture di base e di specialita' intermedie con aggregazioni di unità operative specialistiche.

#### DEA 2° LIVELLO

Oltre alle prestazioni proprie del DEA di 1° livello, erogano interventi legati alle divisioni ad alta specializzazione, quali neurochirurgia, cardiocirurgia, chirurgia vascolare, servizio T.A.C. e R.M.N.

#### Il Pronto Soccorso

Il pronto soccorso ha il compito di erogare prestazioni immediate in occasione di improvvise, urgenti, gravi necessita' assistenziali.

#### ORGANIZZAZIONE DELL'ITER DI TRATTAMENTO PER AFFRONTARE L'EMERGENZA-URGENZA

Occorre delineare l'intero iter di trattamento per affrontare l'emergenza-urgenza. Tale iter viene denominato "catena delle risorse umane e tecnologiche", per assistere il paziente dai primi momenti successivi al trauma, fino al suo rientro a casa. L'idea di "catena" esprime l'interconnessione fra le fasi che si succedono e l'influenza che ogni anello ha sull'efficacia del successivo.

Ogni anello e' collegato all'altro, quindi diventa fondamentale organizzare un efficiente legame fra loro, affinche' le competenze specialistiche siano mirate al migliore recupero del paziente.

#### BISOGNI DEL PAZIENTE E OBIETTIVI DELL'ASSISTENZA INFERMIERISTICA

Sono i bisogni del paziente politraumatizzato ad individuare e rappresentare gli obiettivi dell'assistenza.

Più bisogni risultano contemporaneamente compromessi e gli obiettivi sono correlati ad essi e devono essere raggiunti in breve tempo e nello stesso momento.

#### OBIETTIVI DELL'ASSISTENZA

- 1 Assicurare la sopravvivenza con minor gravita' di esiti
- 1 Contrastare le insufficienze vitali
- 1 Diagnosi rapida delle varie lesioni
- 1 Trattamento tempestivo e definitivo
- 1 Prevenzione delle complicanze.

#### PRINCIPALI LINEE DIRETTIVE

- 1 Assistenza pianificata non improvvisata
- 1 Ordine di priorita' delle insufficienze vitali
- 1 Intervento contemporaneo di specialisti
- 1 Figura leader che coordina i vari interventi
- 1 Il paziente va considerato come portatore di lesione mielica
- 1 Non sottovalutare nessun aspetto sulle condizioni del malato

- 1 Elevato grado di preparazione e addestramento del personale
- 1 Autoprotezione mediante misure universali.

## APPROCCIO PIANIFICATO AL POLITRAUMATIZZATO

- 1. Valutazione globale immediata
- 2. Accesso e controllo dei sistemi vitali
- 3. Esame obiettivo generale
- 4. Accertamento diagnostico-priorita'
- 5. Trattamento terapeutico-priorita'

La successione non ha valore temporale, poiche' queste fasi devono essere gestite contemporaneamente o nella sequenza piu' rapida possibile.

### 1. VALUTAZIONE GLOBALE IMMEDIATA

- 1 Posizionamento del paziente (barella spinale o radiologica)
- 1 Registrazione per redigere il referto
- 1 Osservazione rapida e mirata ad una pianificazione degli interventi
- 1 Denudare il paz. e prevenire l'ipotermia
- 1 Rilevazione ed evidenziazione di corpi estranei
- 1 Focalizzare presenze di emorragie
- 1 Detersione e disinfezione delle ferite
- 1 Ricerca di lesioni nascoste (otorragia, rinorragia, ecc.)
- 1 Agire con cautela, attenzione, competenza

### 2. ACCESSO E CONTROLLO DEI SISTEMI VITALI

Tale valutazione deve essere fatta nel piu' breve tempo possibile ed interessa i tre principali sistemi vitali:

- 1 respiratorio
- 1 cardiocircolatorio
- 1 nervoso

#### Sistema respiratorio

- 1 Pianificare e svolgere attivita' in sincronia con il medico
- 1 Denudare il torace e l'addome
- 1 Liberare le vie aeree
- 1 Iperestensione del capo e/o sublussazione della mandibola
- 1 Preparazione del materiale necessario al mantenimento e somministrazione della funzione respiratoria

#### Sistema Cardiocircolatorio

- 1 Collaborare con il medico in caso di arresto cardiocircolatorio
- 1 Manovre di rianimazione cardio-polmonari
- 1 Rilevazione e monitoraggio dei parametri vitali
- 1 Esecuzione di E.C.G. e prelievi ematici
- 1 Rilevazione di modificazioni degli stessi

#### Sistema Nervoso

- 1 Assistere il medico durante l'esame neurologico
- 1 Fornire il materiale necessario

- 1 Posizionamento del paziente, qualora e' possibile
- 1 Avvisare i servizi diagnostici
- 1 Compilazione modulistica necessaria

### 3. ESAME OBIETTIVO GENERALE

Ha lo scopo di completare la valutazione clinica al fine di indirizzare la fase successiva diagnostica strumentale; tale esame viene denominato "capo- piedi" e serve ad esaminare le varie regioni corporee nel modo piu' esteso, e riguarda: CAPO – TORACE – ADDOME – GENITALI – ARTI

L'infermiere assume un ruolo importante con delle responsabilita' specifiche (che possono sembrare ripetitive):

- 1 coadiuvare il medico durante l'esame obiettivo e interagire con esso
- 1 osservare la presenza di eventuali corpi estranei
- 1 osservare eventuali esposizioni di fratture
- 1 posizionamento del paziente in base alla tipologia del trauma
- 1 preparazione del materiale necessario
- 1 detersione e disinfezione delle ferite
- 1 coinvolgimento di specifici operatori professionali per esami diagnostici
- 1 compilazione modulistica

### 4. ACCERTAMENTO DIAGNOSTICO–PRIORITA'

Si tratta di decisioni che spettano esclusivamente all'équipe medica di P.S.. prima di essere spostato il paziente effettua il maggior numero di accertamenti strumentali e di laboratorio e sono:

Strumentali:

- RX torace, colonna in toto e arti
- eco addome
- eco doppler
- ECG
- EEG.

Esami di laboratorio:

- emogasanalisi
- emocromo con formula
- glicemia, azotemia, creatininemia
- elettroliti sierici ed urinari
- assetto epatico
- P.T. –P.T.T. – e fibrinogeno
- emogruppo e prove di compatibilita'

### 5. TRATTAMENTO TERAPEUTICO – PRIORITA'

L'ordine sequenziale deve essere programmato in base alle tre regole fondamentali secondo cui:

1. per prima vanno trattate le lesioni piu' pericolose;
2. il trattamento va' iniziato e proseguito anche se non e' stata precisata la lesione che causa l'insufficienza vitale;
3. per quanto possibile il trattamento deve essere definitivo per il maggior numero di lesioni.

## CRITERI FONDAMENTALI

I criteri universalmente riconosciuti sono quelli di associare il trattamento rianimatorio aspecifico al trattamento specifico:

1. compito primario e' salvaguardare lo stato del paziente
2. immediato intervento di figure professionali specialistiche.

## FUNZIONE EDUCATIVA DELL'INFERMIERE

### Umanizzazione dell'Assistenza

Creazione di un clima "caldo", tra utente e operatore, affinché si instauri un rapporto basato sulla reciproca fiducia e sulla conseguente relazione d'aiuto.

### Comunicazione e relazione d'aiuto

Il paziente deve essere assicurato e informato sulle manovre a cui e' sottoposto cercando di creare un'atmosfera che lo tranquillizzi e gli infonda fiducia. La terminologia utilizzata deve essere comprensibile al paziente e familiari.

### Educazione sanitaria

Maggiori attenzioni vanno dedicate ai familiari tenendoli informati sulle condizioni cliniche e sulle complicanze possibili usando un linguaggio semplice e diretto. Ulteriori informazioni devono essere fornite in caso di trasferimento.

Tutte le azioni educative sull'utente devono essere permeate da un elevato senso di responsabilità ed umanità in modo da creare un clima di fiducia, comprensione che si traduca in termini di collaborazione e soddisfazione.

## BIBLIOGRAFIA

Piganiol G, Besnier JP. L'esame del politraumatizzato. Milano: Masson Italia Editori, 1982

Orsi L, Carnevale L. Il politraumatizzato: Milano, Masson, 1996

Stocchetti N, Pagliarini G. Trauma Care In Italy: Evidence of in Hospital Preventable Deaths. J. Trauma 36: 401,1994

Trunkey D.D. Initial Treatment of patients with Severe Trauma, New England J Med. 324:1259, 1991

Grant, Murray, Bergeron. Pronto Soccorso ed interventi di Emergenza. Milano: Mc Graw Hill, 1991

Juchli L. L'assistenza Infermieristica di Base. Firenze: Rosini editore, 1991

Spinsanti S. Etica della Vita ed Intervento Sanitario. Firenze: Rang Ortigiosa editore 1991

Spinsanti S. L'umanizzazione dell'Intervento Sanitario. Milano: Franco Angeli, 1991

# PRESENTAZIONE DI UN PROGRAMMA EDUCATIVO DI ECONOMIA ARTICOLARE PER PERSONE CON ARTRITE REUMATOIDE SOTTOPOSTE AD INTERVENTO CHIRURGICO

Fiorenza Misale, Luisella Leandri

Policlinico Universitario Campus Bio Medico di Roma

## Introduzione

Alla luce dell'esperienza maturata nel trattamento delle connettivopatie, è ormai noto come il trattamento di queste patologie richieda un approccio terapeutico-riabilitativo di tipo pluridisciplinare e multiprofessionale giacché si tratta di malattie di tipo cronico evolutivo a carattere sistemico con prevalente interessamento articolare.

In questa ottica deve realizzarsi un gioco di squadra tra medico-specialista (reumatologo, ortopedico), infermiere, fisioterapista e lo stesso malato.

L'infermiere ha un ruolo importante nella riabilitazione della persona con artrite reumatoide (A.R.) contribuendo all'individuazione dei bisogni di economia articolare e alla sua educazione.

Per economia articolare s'intende l'insieme dei consigli ed accorgimenti che permettono alla persona affetta da A.R. di affrontare le usuali incombenze della vita quotidiana senza sovraccaricare le strutture articolari ed evitare il precoce deterioramento. Essa è igiene di vita ed è perfettamente adattabile ai pazienti con A.R. sia in fase iniziale che ormai cronicizzata. Per la persona con AR significa imparare ad effettuare dei gesti che ha sempre compiuto in un certo modo in maniera più economica e meno dannosa per le articolazioni interessate. In quest'opera di apprendimento l'infermiere svolge un ruolo importante sia in sede territoriale che ospedaliera.

Ad esempio il periodo di contatto con la struttura ospedaliera in cui dovrà essere sottoposto ad un intervento chirurgico per limitare i danni dell'AR può essere utilizzato per educare il paziente all'economia articolare.

Presentiamo a titolo di esempio un programma di educazione effettuato sui pazienti affetti da AR operatisi presso l'area funzionale di ortopedia del Policlinico Campus Bio Medico di Roma.

## Presentazione del programma educativo

Per iniziativa di alcune infermiere del policlinico CBM è stato deciso nell'anno 1998 di effettuare un programma di educazione all'economia articolare per i pazienti affetti da AR che si rivolgevano all'area funzionale di ortopedia per intervento su una articolazione.

L'intervento educativo doveva essere effettuato in ambulatorio al momento della visita medica un mese prima dell'intervento chirurgico, preceduto da una valutazione del grado di funzionalità delle varie articolazioni mediante una scheda di valutazione appositamente elaborata; a distanza di tre mesi doveva essere effettuata una seconda visita per valutare l'efficacia dell'intervento educativo.

Sono state arruolate nel programma educativo 11 pazienti di sesso femminile di età compresa tra 40 anni e 70 anni con un'età media di 53 anni. Due di esse si sono sottoposte ad intervento chirurgico al ginocchio, una ad intervento chirurgico all'anca, due ad intervento chirurgico al polso, una a ad intervento chirurgico alla mano e 5 ad intervento chirurgico al piede.

La scheda di valutazione della funzionalità articolare è stata strutturata in due parti.

Nella prima parte, essenzialmente "descrittiva", vengono indicate alcune generalità del paziente tra cui la professione, caratteristiche dell'abitazione, eventuali aiuti nel realizzare le attività domestiche. Inoltre vi è uno spazio per riassumere dati significativi dell'anamnesi patologica e per descrivere il grado di conoscenza della malattia e l'atteggiamento del paziente nei confronti della stessa. Questa prima parte permette di avere un quadro generale del paziente e fornisce già alcune informazioni sulle possibili risorse

umane e materiali che poi indirizzeranno gli interventi terapeutici ed educativi, basandosi anche sulla possibilità di partecipazione o meno del paziente.

La seconda parte, suddivisa in base ai bisogni della teoria di Virginia Henderson, mira a valutare il grado di realizzazione di alcune attività di vita domestica, sociale e lavorativa compromesse dalla patologia reumatica.

I bisogni analizzati sono i seguenti:

- 1 bisogno di igiene;
- 1 bisogno di vestirsi;
- 1 bisogno di alimentazione;
- 1 bisogno di movimento;
- 1 bisogno di divertirsi;
- 1 bisogno di occupazione

Per ogni bisogno sono analizzate le più frequenti attività di vita quotidiana che potrebbero essere realizzate con sollecitazioni meccaniche eccessive e/o erroneamente distribuite e quindi svolgere una azione lesiva sulle articolazioni.

Ad ogni attività il paziente deve attribuire un punteggio sulla base del grado di autonomia e del dolore riferito per compierla (0 rappresenta la massima autonomia, 3 la completa dipendenza).

Vi è inoltre la possibilità di segnalare eventuali osservazioni rilevate dal dialogo con il paziente e che possono essere di aiuto per la successiva pianificazione dell'intervento educativo, come ad esempio interventi alternativi o di impiego già messi in atto dal paziente stesso.

Nel corso della sperimentazione si è ravvisata la necessità di mettere a punto una scheda di "dialogo" in cui il medico indicava il risultato della sua visita e che serviva all'infermiera per indirizzare il suo intervento educativo.

Questa scheda è costituita da:

- 1 frasi riassuntive dei problemi ed interventi;
- 1 riepilogo della situazione clinica rilevata dal medico.

L'attività educativa è stata effettuata presso l'ambulatorio del policlinico CBM in uno spazio che ha permesso di:

- 1 accogliere il paziente e la sua famiglia;
- 1 esprimere tranquillamente preoccupazioni e difficoltà;
- 1 garantire la privacy.

Come supporto educativo, abbiamo utilizzato del materiale prestampato che ha permesso al paziente di avere uno strumento da consultare anche in un momento successivo. Il materiale facilmente comprensibile da parte di persone con qualsiasi livello d'istruzione, è stato corredato di immagini che mostrano come eseguire determinate manovre, come non eseguirle e perché.

Il primo incontro con lui ci ha dato modo di osservarlo, ascoltarlo, discutere con lui i suoi problemi e instaurare con il paziente e con la sua famiglia (in genere i figli) una relazione che garantisca un giusto apprendimento ed al tempo stesso creasse i presupposti per una corretta e, soprattutto, realizzabile, relazione futura.

La fiducia con il paziente è stata ottenuta essenzialmente attraverso la nostra presentazione, la nostra disponibilità all'ascolto ma, principalmente, attraverso una conversazione amichevole "alla pari" condotta senza la pressione del tempo.

Inoltre il primo incontro ha permesso di:

- 1 individuare i principali problemi e difficoltà seguendo i punti previsti dalla scheda di valutazione;
- 1 stabilire gli obiettivi da raggiungere nei mesi successivi l'intervento chirurgico;
- 1 valutare il grado di accettazione da parte del paziente della sua malattia;
- 1 definire le modalità degli incontri successivi (tempo, luogo ecc.).

Nella valutazione effettuata a distanza di tre mesi, durante una visita di controllo in ambulatorio, abbiamo potuto valutare gli effetti dell'intervento educativo, verificando se la formazione iniziale fosse stata efficace sia attraverso l'intervista sia facendo compiere alle pazienti dei gesti abituali.

Inoltre abbiamo preso in considerazione:

- 1 l'evoluzione del grado di autonomia nel realizzare le attività concernenti i bisogni analizzati;
- 1 l'interesse, la partecipazione e l'importanza data dal paziente alla nostra attività educativa;

l necessità di continuare a fornire informazioni qualora mostrasse di non averle completamente apprese od apprese in maniera errata.

Abbiamo rilevato così che solo 4 pazienti delle 11 esaminate avevano seguito i suggerimenti ed i consigli dati, mostrando una riduzione del grado di difficoltà nel soddisfacimento dei bisogni analizzati ed una corretta esecuzione di gesti e manualità quotidiane.

Le altre 7 pazienti, nonostante la comprensione di quanto era stato loro illustrato e la disposizione a voler attuare quanto suggerito, non sono riuscite a realizzarlo perché non hanno avuto l'adeguato supporto familiare. In altre parole non sono riuscite a sottrarsi al carico di lavoro domestico per la scarsa collaborazione incontrata. Pertanto, hanno continuato a compiere gli usuali gesti di una casalinga senza badare, per mancanza di tempo, a realizzarli secondo le indicazioni di economia articolare.

Bisogna inoltre considerare, trattandosi di persone con un'età media di 53 anni, che esiste sempre una certa difficoltà a modificare abitudini di vita ormai consolidate nel tempo.

## Conclusioni

Lo studio realizzato ha visto coinvolti pochi pazienti per un tempo formativo limitato e ridotta disponibilità di materiale. Pur con queste carenze è comunque possibile trarre alcune considerazioni:

l l'impiego di una scheda infermieristica per la valutazione del paziente è sicuramente di grande aiuto per il monitoraggio dei pazienti;

l l'intervento educativo ha, anche se in piccola parte, migliorato la qualità di vita di quattro pazienti che hanno tratto vantaggio dall'educazione articolare;

l la collaborazione medico-infermiere che si è realizzata durante la visita ambulatoriale e durante il ricovero è stata sicuramente positiva.

Questo progetto educativo ha permesso un maggior coinvolgimento della figura infermieristica che non si è limitata alla semplice assistenza ma ha acquistato anche un'importante funzione educativa, e attraverso l'intervista con i pazienti, è stata in grado di fornire al medico delle preziose indicazioni utili per la sua attività.

Vivere con l'Artrite Reumatoide è indubbiamente difficile e per ottenere la migliore qualità di vita possibile occorrono doti personali di volontà e carattere, collaborazione da parte del paziente e dei suoi conviventi e, soprattutto, adeguato supporto tecnico-informativo e psicologico da parte dell'équipe sanitaria.

## APPROCCIO AL PAZIENTE CON FRATTURE TORACO-LOMBARI

Alvaro R.\*, M.A. Bricca °, E. Micciulli^

\* Tor Vergata

° Azienda Ospedaliera S. Camillo-Forlanini

^ Ospedale Pediatrico Bambino Gesù – Palidoro - Roma

L'argomento dei traumi vertebro-midollari rappresenta sicuramente uno dei capitoli più nuovi per ciò che attiene la traumatologia, ma certamente anche di più difficile schematizzazione, per la sua vastità e complessità.

Nell'ambito di tale capitolo un posto a parte deve essere riservato al traumatismo cranico che di per sé, sia nei traumi chiusi che aperti, trova risoluzione solo in ambito specialistico ospedaliero.

Al contrario i traumatismi vertebro-midollari hanno nel Personale di Primo Soccorso, uno dei maggiori supporti soprattutto per ciò che attiene l'attuazione di manovre correttive.

In pazienti affetti da tali patologie il fare od il non fare può rappresentare il limite tra la vita e la morte.

Nello svolgimento di tale carrellata ci soffermeremo principalmente sui traumatismi della colonna vertebrale analizzando i fattori aggravanti, le classificazioni e concludendo con alcuni schemi comportamentali in tale ambito.

### Traumi Cervicali

I traumi cervicali, causa comune di morte ed inabilità, variano di grado, da traumi dei tessuti molli a fratture con paralisi o morte.

Tali traumi sono spesso trattati in Primo Soccorso e molte volte possono in tale sede essere accuratamente valutati per minimizzarne le sequele.

Più di un terzo delle lesioni della colonna cervicale derivano da incidenti stradali, un terzo da caduta ed un ultimo terzo sono sostenuti da traumi in atleti o da fori di proiettili.

La maggior parte di essi occorre in giovani attivi ed un secondo largo gruppo in soggetti compresi tra i sessanta e settanta anni. L'esistenza di stenosi o di fenomeni spondilosi predispone questo gruppo di età ad eventi neurologici importanti anche quando piccoli traumi vengono applicati alla colonna cervicale.

La formazione di Centri spinali ha significativamente ridotto la mortalità che solo 50 aa. fa si aggirava sull'80%, mentre a tutt'oggi, in tali Centri è valutata intorno al 6%.

È importante una condotta di "équipe" nella cura di pazienti con lesioni vertebro-midollari per ottenere il risultato ottimale.

Gli scopi iniziali terapeutici sono:

- salvare la vita del paziente,
- mantenere la funzione neurologica,
- ripristinare la funzione midollare mediante adatta decompressione,
- consentire una rieducazione ottimale.

### FRATTURE TORACOLOMBARI

Circa 162.000 pazienti sono trattati ogni anno in America per fratture vertebrali e di queste le toracolombari appaiono le più frequenti.

Di queste 4.700 esitano in paraplegia; il 65% colpisce pazienti tra i 15 ed 64 anni ma il numero delle fratture che colpiscono le donne con osteoporosi significativa è probabilmente sottostimato.

Escludendo le fratture osteoporotiche, tali fratture possono essere classificate come segue:

- fratture stabili senza disturbi neurologici le più comuni e le meno invalidanti;
- fratture instabili molto comuni in incidenti stradali;
- fratture patologiche legate a tumori vertebrali o spondilite anchilopoietica;
- fratture instabili o stabili con o senza danni midollari legate ad altri traumi.

Le fratture toracolombari sono ben conosciute da anni e le moderne teorie di stabilizzazione e fissazione sono state enunciate da Behler a Vienna circa 60 aa. or sono.

Egli enfatizzava la riduzione delle fratture in iperestensione della colonna con la confezione di apparecchio gessato.

Se i pazienti avevano dei deficit neurologici significativi l'exitus, avveniva usualmente per sepsi, polmoniti od alterazioni pressorie.

Le basi teoriche di tale trattamento furono modificate dopo la 2° guerra mondiale da due eventi: la scoperta degli antibiotici e la nascita di Centri specializzati per la cura di soldati paralizzati.

Il Centro nazionale per traumi spinali aperto in Inghilterra sotto la direzione di L. Guttman enfatizzava il trattamento non chirurgico delle fratture spinali riservando ad una stretta sorveglianza infermieristica la prevenzione delle complicanze, la riabilitazione ed il reinserimento sociale.

È solo dopo i primi successi per la cura della scoliosi con la distrazione e l'uso delle anse laminari che Harrington applica questa strumentazione al trattamento delle fratture vertebrali.

Tali principi sono stati modificati nel corso degli anni e nel corso dell'ultimo decennio nuovi metodi di fissazione, inclusa la fissazione peduncolare e la strumentazione per via anteriore, sono stati sviluppati.

Oggi, il trattamento delle fratture toracolombari viene comparato a quello delle fratture delle ossa lunghe: la riduzione, la stabilizzazione, la prevenzione dell'articolari sono i principi basilari da perseguire.

Tuttavia le fratture vertebrali differiscono dalle normali fratture per il coinvolgimento di altre strutture: le faccette articolari possono essere fratturate o discocate ed i dischi intervertebrali distrutti.

Il "goal" del trattamento sarebbe la stabilizzazione delle articolazioni distrutte, la fusione chirurgica e la ricostruzione dei tessuti.

L'ideale sarebbe avere una frattura instabile ridotta in posizione anatomica e le articolazioni distrutte fuse senza coinvolgimento delle normali articolazioni: purtroppo questo non è ancora possibile.

#### CLASSIFICAZIONE

Una classificazione delle fratture spinali per essere completa deve comprendere il meccanismo del trauma, corrispondente alla sede anatomica, determinare le opzioni di trattamento ed essere rilevante per ciò che attiene la prognosi.

I criteri sui quali molte classificazioni sono basate sono la stabilità delle fratture e la presenza di lesioni neurologiche.

La stabilità di una frattura rappresenta un concetto molto vasto nel quale può essere inserito tutto o niente ed in molte situazioni non può essere possibile valutare se una frattura sia stabile od instabile.

D'altro canto la presenza di danni neurologici non può essere, di per sè, usato come parametro di stabilità di una frattura.

Esistono infatti fratture stabili associate a danni neurologici, come avviene nelle fratture trasversali; viceversa grosse fratture instabili decorrono senza deficit neurologici particolarmente alla giunzione toracolombare o a livello della colonna lombare.

Nicoll propose una classificazione anatomica insistendo sul concetto di fratture instabili e stabili.

Egli accentuò il concetto che le fratture anteriori e laterali fossero stabili mentre quelle con sublussazione e dislocazione fossero instabili.

Holdsworth partendo dalla classificazione di Nicoll suggerisce uno schema di classificazione che ha come base il danno anatomico, postulando meccanismi multipli traumatici come la flessione, la flessione e la rotazione, l'estensione o la compressione.

Egli attribuisce importanza al complesso legamentoso posteriore consistente nel legamento infraspinoso, sovraspinoso e dal legamento giallo.

Secondo tale classificazione una frattura in flessione che non causa distruzione del complesso legamentoso posteriore deve essere considerata stabile.

Al contrario un trauma in flessione-rotazione che causasse distruzione di tale complesso deve essere considerata instabile.

Bedbrook postula che sia impossibile classificare una frattura come stabile od instabile soprattutto in una fase acuta, dopo il trauma.

Egli dimostra che la distruzione del complesso legamentoso posteriore di per sè non è sinonimo di instabilità e che solo la distruzione del disco e del legamento anteriore possono creare tale situazione.

Tutte queste classificazioni hanno come comune denominatore il concetto di instabilità definito da White e Panjabi come la perdita della capacità della colonna di mantenere sotto carico fisiologico il rapporto tra le vertebre”

Questa definizione è stata confermata da studi effettuati in laboratorio.

Per esempio Posner et al. hanno funzionalmente testato la colonna nei vari segmenti simulando traumi in flessione ed estensione.

Nei traumi in flessione l'instabilità accade quando tutti i componenti posteriori più un terzo anteriore sono distrutti.

In estensione viceversa si ha instabilità quando tutti i componenti anteriori più due terzi posteriori sono distrutti.

Questi studi, in aggiunta a quelli su cadaveri, hanno dimostrato l'inadeguatezza del concetto delle due colonne trasformando la colonna in una struttura a tre compartimenti.

La colonna anteriore è formata dal terzo anteriore del corpo vertebrale con il legamento longitudinale anteriore e le fibre anteriori dell' anulus.

La colonna intermedia è formata dalle fibre posteriori dell'anulus fibroso, fino alla porzione posteriore del legamento longitudinale posteriore.

La colonna posteriore è formata dal complesso legamentoso posteriore incluso il legamento sovraspinoso ed infraspinoso, le faccette articolari, il legamento giallo e l'arco posteriore.

Basandosi su questa descrizione anatomica, Denis (1984) ha proposto quattro tipi di lesioni spinali: fratture da compressione quando i carichi sono applicati eccentricamente, fratture da scoppio o burst fracture, causate da carichi assiali, lesioni in flessione-distrazione o seatbelt fracture, fratture-lussazioni.

In aggiunta tali fratture possono essere divise a secondo abbiano lesioni neurologiche o meno.

Egli individuò la chiave per distinguere la stabilità o meno di tali fratture, nella compromissione della colonna intermedia.

Nelle fratture da compressione la colonna media non è compromessa e la frattura è stabile.

Nelle burst fracture la colonna intermedia cede alla compressione e la frattura è instabile.

Le fratture da T1 a T9 hanno in genere grande stabilità in relazione alla presenza delle coste e dello sterno.

Quando viceversa più costole sono interessate dal trauma la frattura può apparire instabile e mostrare degli spostamenti.

La giunzione toracolombare, T11, T12, L1 appare spesso instabile.

Quest'area rappresenta un tratto di transizione tra l'area toracica relativamente stabile ed il tratto lombare, molto mobile.

Questa transizione è inoltre marcata da un significativo incremento dell'altezza del disco, dal cambio della curva da cifotica a lordotica, dal riallineamento delle faccette articolari da frontali a sagittali.

La giunzione toracolombare segna inoltre l'emergenza dei nervi della coda equina.

L'area di sezione del midollo relativa alla struttura ossea diminuisce e la vascolarizzazione diminuisce rispetto alla regione toracica.

Da L2 ad L4 le fratture tendono ad essere stabili per la larghezza delle vertebre e per la presenza della muscolatura paravertebrale.

Questo in genere anche a livello di L4 ed L5.

Viceversa, a questo livello, le fratture sono complicate da lesioni neurologiche per compromissione della cauda equina con una percentuale che varia dal 60 all'80%.

## ASSISTENZA AL PAZIENTE CON TRAUMA VERTEBROMIDOLLARE

Il trattamento di un paziente con trauma toracolombare con o senza lesioni midollari, inizia nella scena dell'incidente con una particolare attenzione alla immobilizzazione della colonna per prevenire ulteriori lesioni.

Prima dell'arrivo al Pronto Soccorso il paziente deve essere prontamente immobilizzato ed un esame generale deve essere effettuato per valutare le lesioni associate dei vari organi e delle estremità.

Quando il trauma appare limitato a livello della colonna vertebrale è importante ricordare che le fratture toracolombari sono comunemente associate a traumi addominali, lesioni renali, spleniche ed urologiche. Ciò è particolarmente importante, in associazione a traumi neurologici.

In generale si può affermare che le aree di interessamento viscerale corrispondono al livello di lesione spinale.

Per esempio Woodring, Lee e Jenkins hanno identificato delle fratture instabili della colonna toracica in pazienti che avevano eseguito un aortogramma per la ricerca di altre anomalie.

Essi affermavano che la rottura dell'aorta è la causa di emorragia mediastinica più frequente e le fratture spinali toraciche sono la causa più comune in una percentuale del 10%.

Harrington e Barker hanno rivisitato 322 casi di traumi maggiori con fratture vertebrali.

Le lesioni intratoraciche sono comunemente associate a fratture toraciche, mentre i traumi addominali od urologici occorrono in traumi lombari; le fratture pelviche e sacrali sono associate ad ingiurie di vari organi e sistemi a causa delle notevoli forze biomeccaniche associate.

Le fratture sternali possono ritrovarsi come risultato indiretto di traumi in iperflessione del torace.

La scoperta di traumi associati è particolarmente difficile quando il paziente presenta deficit neurologici.

Una volta che il paziente è stato stabilizzato, grande attenzione deve essere posta ai traumi spinali.

Una descrizione dell'incidente allerta l'esaminatore sul potenziale tipo di trauma.

Traumi minimi con associato un dolore significativo, sono molte volte la spia di fratture patologiche come nelle fratture da osteoporosi; viceversa incidenti di maggiore peso sono associati con traumi più seri e fratture potenzialmente instabili.

Il paziente deve essere esaminato, inoltre, per valutare la presenza di lesioni cutanee addominali, deformità gibbose come nelle fratture costali, spostamenti palpabili dei processi spinosi.

Una valutazione neurologica dettagliata è indicata per valutare il livello sensorio, quando presente, il grado ed il sito di muscoli flaccidi, la presenza od assenza di riflessi periferici, il segno di Babinski, i riflessi bulbocavernosi.

Tutti questi sono insufficienti per stabilire se le lesioni neurologiche associate siano complete od incomplete e rappresentano solo una base per successive osservazioni.

Nel valutare questi pazienti è utile testare il tono del sfintere rettale, la forza della contrazione sfinterica, i riflessi bulbocavernosi.

I riflessi bulbocavernosi coinvolgono le radici di S2, S3 ed S4.

Negli uomini i riflessi bulbocavernosi sono valutati trazionando un catetere di Foley o comprimendo il glande mentre si esegue un esame rettale.

La contrazione dei muscoli striati dello sfintere anale indica un intatto e funzionale arco riflesso.

Nelle donne il riflesso si ottiene battendo sul clitoride.

La presenza od assenza di tali riflessi è di grande valore prognostico.

La loro assenza documenta il progredire dello shock spinale o il trauma spinale a livello dello stesso arco riflesso.

Raramente lo shock spinale dura oltre le 24-48 ore.

Il ritorno di tali riflessi documenta la fine di tale patologia.

Il recupero dei riflessi bulbocavernosi, in combinazione con l'assenza completa di motricità distale o della sensibilità, descrive una lesione completa ed una significativa funzione neurologica che difficilmente potrà ritornare alla normalità.

Un trauma incompleto presenta, viceversa, la presenza di sensibilità perirettale.

È, infine, importante valutare il controllo caudale della funzione urinaria.

Sfortunatamente l'abitudine di usare un catetere rende difficile valutare tale funzione.

Quando è stata compiuta una valutazione completa dello stato neurologico, tale informazione deve essere completata dal grado del danno neurologico.

Esistono numerose scale neurologiche di valutazione come la Sunnybrook cord injury scale o la spinal cord injury severity scale.

Alcune di queste sono studiate per monitorizzare il danno iniziale e la sua progressione.

La classificazione di Frankel ha il vantaggio di essere estremamente semplice e facile da usare ma presenta lo svantaggio di non considerare i riflessi rettali e di non indicare il livello di trauma.

La Sunnybrook cord injury scale prevede 10 gradi di lesione neurologica e differisce dalla classificazione di Frankel perchè la perdita della sensibilità viene classificata come completa od incompleta.

L'indice motorio di Lucas e Ducker è stato successivamente modificato dall'American Spinal Injury Association in uno score a 100 punti; appare questa una scala più precisa e lo score è calcolato sommando separatamente i muscoli individuali.

## MISURE DI PRIMO INTERVENTO

Le vittime di un trauma possono andare rapidamente incontro a morte e se si escludono danni ad organi vitali; un immediato soccorso può arrestare tale processo e/o prevenire altri danni.

Affinché il soccorso sia efficace e valido sono necessarie alcune regole di organizzazione dell'emergenza sul territorio, la disponibilità di mezzi oltre alla preparazione del soccorritore.

Per garantire cure pre-ospedaliere efficienti occorre:

- una corretta informazione del cittadino sui principi essenziali di primo soccorso;
- un sistema di comunicazione valido tra il luogo dell'incidente e la centrale operativa di emergenza;
- una localizzazione immediata del luogo dell'incidente;
- l'identificazione del più vicino ed idoneo mezzo di soccorso (ambulanza semplice, attrezzata, elicottero);
- un intelligente colloquio tra chi chiede soccorso ed il coordinatore della centrale operativa;
- un medico nella centrale operativa;
- una buona comunicazione tra il mezzo di soccorso e lo staff ospedaliero per consigli terapeutici;
- una giusta valutazione del trauma per il trasporto nell'ospedale più appropriato.

Qualsiasi paziente privo di coscienza che sia rimasto vittima di un incidente deve essere trattato come se avesse una lesione spinale.

Nonostante le lesioni spinali possano essere di difficile riconoscimento si possono avere maggiori possibilità agendo in tale modo:

- considerare la dinamica della lesione
- osservare il tipo di respiro
- osservare la postura del paziente
- interrogare i testimoni o il paziente se possibile
- effettuare un esame obiettivo generale dalla testa ai piedi
- controllare il paziente al fine di rilevare qualsiasi alterazione associata.

La fase successiva prevede l'immobilizzazione ed il sostegno della colonna vertebrale tramite l'uso di collari di adeguate dimensioni e l'uso di assi lunghe di sostegno.

L'applicazione di uno dei collari rigidi comunemente in uso tipo Philadelphia, Stifneck, Nec-Loc aperto o chiuso prevedono l'immobilizzazione preventiva manuale del collo senza movimenti di torsione o trazione ma mantenendo la testa in posizione anatomica.

Uno dei gesti che comunemente viene effettuato è la rimozione del casco che deve seguire le sue procedure:

- il casco dovrà essere sfilato sopra il naso e le orecchie mentre la testa ed il collo vengono tenuti ancora rigidi,
- l'immobilizzazione viene prima effettuata da una posizione superiore,
- poi, tramite pressione sulla mandibola e sulla mascella, l'immobilizzazione viene effettuata inferiormente,
- il casco viene rimosso dopo aver aperto o tagliato la fibbia
- l'immobilizzazione viene ancora effettuata da una posizione superiore.

Quando un paziente viene assicurato ad un asse lungo di sostegno, l'ordine di allacciamento delle cinghie va dal torace ai piedi.

La testa deve essere legata per ultima.

In alcune situazioni i soccorritori non possono essere in grado di mettersi intorno al paziente perché, per esempio, questo si trova sotto un autoveicolo.

In tali casi si usa il sistema del trasferimento del paziente con il cappio che prevede l'uso di una corda intorno al torace, mantenendo la testa immobile, ed il passaggio del paziente su di una tavola mantenendo le braccia parallele al corpo.

In alcune situazioni il paziente non può essere assicurato immediatamente ad un asse lungo, quando per esempio si trovi dentro una macchina e sia difficile liberarlo.

In tali situazioni il paziente dovrà essere assicurato tramite un dispositivo corto o di immobilizzazione a corpetto.

Il primo è una versione ridotta di un asse lungo di sostegno, comunemente usato in passato ed oggi abbandonato per la presenza di sedili automobilistici a poltrona che non ne permettono, per la forma arrotondata, l'uso.

Il secondo è un dispositivo flessibile, tipo il KED o Kendrick Extrication Device, che permette di eliminare l'uso di cinghie e fibule.

Sia che si usi l'uno o l'altro è necessario che le operazioni vengano eseguite secondo un ordine ben preciso che permetta di mantenere una stabilità durante tutto il corso delle operazioni e prevenga una possibile compressione della colonna cervicale.