

Problemi aperti nel passaggio del paziente tra la terapia intensiva e la terapia sub-intensiva: gestione dei problemi neurologici, della nutrizione enterale, dell'eliminazione, del rischio di cadute e di trasmissione crociata delle infezioni

Patients' open issues during the transfer from intensive care unit to high dependency unit: Management of disability, enteral nutrition, fecal diversion management systems, risk of falls, and infection transmission.

■ **AGNIESZKA KATARZYNA CHOLEWA¹, ALBERTO LUCCHINI², CHRISTIAN CARUSO¹, STEFANO BAMBI¹**

¹ Infermiere, Terapia Intensiva di Emergenza e del Trauma, Azienda Ospedaliera Universitaria Careggi, Firenze

² Infermiere coordinatore, Terapia Intensiva Generale, Azienda Ospedaliera San Gerardo, Monza



RIASSUNTO

Il paziente in fase di dimissione dalla terapia intensiva (Intensive Care Unit – ICU) è degno di particolari attenzioni da parte delle cure mediche ed infermieristiche, perché a rischio di ricadute non soltanto dovute alle eventuali evoluzioni negative della malattia principale e di eventuali complicanze correlate, ma anche per tutte le possibili complicanze di origine iatrogenica, che sono imputabili alla gestione di aspetti legati al mantenimento delle funzioni fisiologiche del paziente e dei dispositivi di cura ed assistenza. La panoramica offerta da questo articolo sede prevede valutazioni e interventi legati a: gestione dello stato neurologico, drenaggi, nutrizione ed eliminazione. A questi si aggiungono, gli interventi di riabilitazione precoce, la gestione e controllo delle infezioni. Particolarmente sensibili, perché a rischio di compromissione degli esiti (lunghezza di degenza, e in alcuni casi, mortalità) delle alterazioni cognitive, delle contenzioni (e aggressività), e del rischio di cadute. Essenziale è la continuità degli interventi di mobilitazione precoce che trovano il loro momento iniziale nell'ABCDE bundle in ICU, e che comunque sembrano esser caratterizzati da bassa incidenza di eventi avversi. Rimangono aperti gli argomenti legati alla patient & family centered care, che potrebbe consentire, se adeguatamente implementata, di coinvolgere maggiormente i familiari nell'assistenza ai propri cari, e la multidisciplinarietà del team di cura e assistenza.

Parole chiave: nursing, terapia sub-intensiva, nutrizione enterale, delirium, cadute, contenzioni

ABSTRACT



Patients transferred from Intensive Care Unit (ICU) to High Dependency Unit (HDU) should be carefully assessed and surveilled by medical and nursing staff, for the high risk of complications due to evolution of illness or iatrogenic sources. This paper offers an overview about nursing assessment and evaluation of neurological status, drainages, enteral nutrition, fecal diversion management system and cross infection control.

The management of invasive devices still in place, cognitive impairments, restraints, and of the risk of falls are sensitive for the risk of outcomes impairment of patients (in-hospital length of stay, and mortality). It's particularly important the continuity of early mobilization interventions that find their initial moment in the ABCDE bundle, and that still seem to be characterized by low incidence of adverse events. The topics related to the patient and family centered care, which could allow, if properly implemented, to involve the family in the care their loved ones, and the multidisciplinary nature of the care and support team, remain open.

Keywords: nursing, high-dependency unit, stepdown unit, enteral nutrition, delirium, falls, restraints

REVISIONE

PERVENUTO L' 11/06/2017
ACCETTATO IL 12/09/2017

Corrispondenza per richieste:

Stefano Bambi,
stefano.bambi@unifi.it; stebam@hotmail.it

Gli autori dichiarano di non aver conflitto di interessi.

INTRODUZIONE

Il paziente in fase di dimissione dalla terapia intensiva (Intensive Care Unit – ICU) è degno di particolari attenzioni da parte delle cure mediche ed infermieristiche, perché a rischio di ricadute non soltanto dovute alle eventuali evoluzioni negative della malattia principale e di eventuali complicanze correlate, ma anche per tutte le possibili complicanze di origine iatrogenica, che sono imputabili alla gestione di aspetti legati al mantenimento delle funzioni fisiologiche del paziente e dei dispositivi di cura ed assistenza che questo di porta dietro nella fase di trasferimento dall'ambiente di cura intensivo a quello intermedio (Terapia Sub-Intensiva, High Dependency Unit – HDU). Inoltre, diventa essenziale portare a pieno regime le attività di riabilitazione precoce, laddove iniziate precocemente durante il ricovero in terapia intensiva, favorendo quindi il più rapido recupero possibile delle massime funzionalità residue.

L'obiettivo di questo secondo articolo dedicato al paziente in dimissione dalla terapia intensiva, è, pertanto, quello di fornire una panoramica sulle potenziali complicanze legate alla gestione della nutrizione enterale e dei dispositivi per la somministrazione, al rischio di cadute e alla gestione delle contenzioni fisiche, e dei rischi connessi al mantenimento in sede dei cateteri vescicali e delle sonde da diversione fecale. Infine, si evidenziano le problematiche legate alla trasmissione delle infezioni crociate, particolarmente in vista del problema delle multiresistenze.

Per la trattazione sintetica di ogni argomento, è stato utilizzato uno schema di approccio progressivo che è quello tipico dell'assessment del paziente critico nei contesti di emergenza e terapia intensiva, cioè lo schema ABCDE. Avendo esaurito le problematiche legate a tutto ciò che rientra nell'ambito di A (vie aeree), B (respirazione) e C (circolazione) nel precedente articolo,¹ la panoramica rappresentata in questa sede prevede, in ordine di priorità: D – disability, gestione dello stato neurologico, dolore, disabilità, drenaggi (nutrizione ed eliminazione); E – exposure, gestione e controllo della temperatura, delle lesioni cutanee e ferite. A questi si aggiungono, gli interventi di riabilitazione precoce, la gestione e controllo delle infezioni, e la gestione dei familiari.

**D – Disability
Delirium**

Il delirium rappresenta uno degli argomenti più attuali e importanti per le implica-

zioni in termini assistenziali e gestionali dei pazienti in ICU. Inoltre non è semplice definirlo dal momento che in letteratura ci sono circa 25 sinonimi, tra cui encefalopatia, psicosi tossica, encefalopatia settica, psicosi da ICU, stato confusionale acuto.² Dal punto di vista degli esiti, i pazienti con delirium all'ammissione in ICU hanno un rischio doppio di mortalità rispetto a chi non ha delirium, e un aumento del rischio di allungamento dei tempi di ventilazione meccanica e di lunghezza di degenza in ICU e in ospedale.³

È stato rilevato che con l'aumentare dei giorni di delirium in ICU aumenta la probabilità di sviluppare un peggioramento delle attività di vita quotidiane (ADL), e della percezione dell'alterazione del movimento degli arti, vista, coordinazione e udito, quando comparato con lo stato pre-malattia.⁴

Questa condizione e le sue conseguenze impongono agli infermieri e a tutti gli operatori sanitari che ruotano intorno ai pazienti di prendere in seria considerazione la ricerca dei fattori di predisponenti e di quelli precipitanti il delirium (**Tabella 1**).^{5,6}

Oltre a mantenere viva l'attenzione alla ricerca dei fattori predisponenti e scatenanti, e alla loro prevenzione, anche durante le degenze successive alla ICU diventa necessario monitorizzare in modo stretto i pazienti alla rilevazione precoce di evidenze di delirium. Per questo esistono alcune scale psicometriche. In particolare, le due più raccomandate a livello internazionale,⁷ ed ampiamente validate, hanno subito anche la validazione in lingua italiana. In particolare Gaspardo et al. hanno validato la Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit (CAM-I-

CU),⁸ mentre Giusti & Piergentili hanno condotto uno studio di validazione culturale e linguistica della Intensive Care Delirium Screening Checklist (ICDSC).⁹

Cadute

Le cadute sono definite come "qualsiasi discesa sul pavimento non pianificata".¹⁰ Ai fini delle conseguenze in termini di danno è importante tener presente il concetto di caduta assistita (in presenza di qualcuno che attivamente ne riduce l'impatto) versus caduta non assistita.¹¹

Le cadute sono indicatore sensibile per l'assistenza infermieristica, e sono particolarmente importanti in termini anche di benchmarking.¹²

Il range delle cadute varia 2.6 a 7.0 cadute per 1000 gg/pz.¹³ Le lesioni conseguenti variano dal 23% al 42%. In particolare sono riportate fratture, traumi cranici, o morte, in percentuali del 2%-9%.¹³ Le cadute rappresentano la principale causa di morte nei pazienti sopra 65 anni.¹⁴ Il 10% delle cadute letali per gli anziani avviene in ospedale.¹⁴ Gli anziani rappresentano senz'altro la categoria più a rischio trasversalmente a tutte le aree di intensità di cura.

I fattori di rischio generali per le cadute sono: disfunzioni cognitive (delirium, demenza), alterata motilità, farmaci (alto rischio se ≥ 4 farmaci), ostacoli ambientali, o pericoli fisici.¹⁰

La prevenzione delle cadute passa per fattori di natura organizzativa, competenze specifiche, ed alcuni principi generali di assistenza infermieristica. In particolare, in area critica sono essenziali alcuni elementi:¹⁵

Tabella 1. Fattori predisponenti e precipitanti per il delirium

Fattori predisponenti	Fattori precipitanti
Età > 70 anni	Presidi di contenzione
Anamnesi di depressione e/o demenza e/o ictus	Incapacità di comunicare per presidi ventilatori
Abuso di sostanze	Deficit visivi e/o uditivi
Ipo/ipertermia	Procedure invasive
Ipo/ipernatriemia	Cateteri (CVC, catetere vescicale, SNG, tubo orotracheale...)
Ipo/ipertiroidismo	Uso di farmaci
Insufficienza renale e/o epatica	Presenza di dolore
Shock settico e/o cardiaco	Isolamento
Interventi chirurgici in urgenza	Deprivazione del sonno
Malnutrizione	Stress

- posizioni sicure, adeguata osservazione e sorveglianza;
- appropriato uso delle sponde del letto;
- mobilitazione del paziente con adeguati supporti e numero di operatori;
- mantenere calzature ai piedi del paziente quando seduto in poltrona;
- informare il paziente sul rischio di cadute e educarlo ad automobilitazione per prevenire le cadute.

Contenzioni fisiche

Strettamente connesso al tema delle cadute, perché messe proprio in atto allo scopo di prevenirle, assieme ad altre tipologie di eventi che vanno sotto il nome di "interference" (condizioni in cui il paziente mette a repentaglio la propria sicurezza, con l'autorimozione di device invasivi),¹⁶ è quello della contenzione farmacologica, ma soprattutto quella fisica, dal momento che implica fortemente non solo problemi di tipo etico, medico-legale, ed organizzativo, ma anche il rischio importante di lesioni gravi per la persona, e talvolta anche di morte. Molti pazienti in fase di trasferimento dalla ICU alle HDU hanno stati cognitivi caratterizzati da agitazione e delirium, talvolta anche molto difficilmente gestibili. Le contenzioni fisiche rappresentano quindi un intervento cui gli operatori si trovano a ricorrere molto frequentemente.

In letteratura, in realtà, ad oggi non esiste una chiara e condivisa definizione di contenzioni in letteratura.¹⁷

Studi su ampi numeri di pazienti riportano 22.1 episodi di interferenza /1000 giorni-paziente.¹⁶ Il 44% dei pazienti in ICU erano contenuti al momento della autorimozione di device, e nel 23% si sono registrati danni.¹⁶ In 10/1097 episodi si sono verificate condizioni pericolose per la vita.¹⁶

L'incidenza di delirium è maggiore nei pazienti contenuti rispetto a quelli non contenuti (59% vs 33%, $p < 0.001$),¹⁸ ma questo dato non consente di stabilire una direzione di causalità in quanto i pazienti potrebbero esser maggiormente contenuti perché affetti da delirium oppure viceversa.

Per quanto riguarda gli esiti, Le contenzioni fisiche posizionate nelle prime 24 ore dall'ingresso in ICU sono predittive di agitazione del paziente in ICU, con RASS $\geq +1$ (rispettivamente, OR = 3.77, 95% CI: 1.39-11.53; $p = 0.008$, e OR = 1.04, 95% CI: 1.01-1.08; $p < 0.001$).¹⁹

Tra gli effetti avversi delle contenzioni fisiche si enumerano:^{20,21,22,23}

- ecchimosi (2%)
- arrossamenti (16.5%-22.4%)
- ulcere (0.4%-0.8%)
- necrosi cutanee (0.1%)
- alterata circolazione
- fratture
- morte
- TVP & embolia polmonare

- reazioni
- pianto, lamento (40.5%-48.4%)
- aumento dell'agitazione (14.3%-18-3%)
- calma (33.3% - 44.9%)
- PTSD

Le contenzioni fisiche, quindi, dovrebbero esser contestualizzate all'interno di alcuni dati di fatto e principi essenziali quali:

- rispetto a questo tema manca una chiara base evidence based practice;
- dovrebbero eticamente esser l'ultima spiaggia;
- essenziale la prescrizione medica;
- devono essere rimosse appena non sono più necessarie;
- non possono sostituire la carenza di organico;
- devono esser fatte a regola d'arte (cioè con superficie ampia e 2 dita di passaggio all'interno) per prevenire lesioni deviate correlate;
- non devono esser fatte sul torace.

Inoltre, ogni 2 ore nei pazienti con contenzioni fisiche dovrebbe esser garantito:²⁴

- una valutazione della necessità della gestione farmacologica di dolore, ansia, agitazione e delirium;
- una valutazione dei bisogni di eliminazione urinaria o fecale;
- cibi e liquidi in pazienti capaci di nutrizione per via orale o somministrazione di fluidi e nutrienti in quelli che non possono assumerne per via naturale;
- rilascio delle estremità contenute e valutazione del range di movimento, e dello stato neurovascolare e cutaneo.

D - Drainages

Nutrizione enterale e sondino nasogastrico

L'aspetto della nutrizione in generale nei pazienti critici e subito dopo la fase intensiva rimane una questione molto delicata per una serie di motivi. Basti pensare che fino al 60% dei pazienti ricoverati in ICU è affetto da disfunzioni del tratto gastroenterico (alterazioni di motilità, digestione, assorbimento), che assieme ad un insufficiente apporto calorico, producono deficit di energia e perdita di massa magra, con tutto quello che ne consegue a livello immunitario, respiratorio e motorio.²⁵

Ci sono, quindi, elementi critici che devono esser governati. In primis l'assessment del fabbisogno nutrizionale del paziente e la scelta della tipologia di via per somministrarla al paziente. Naturalmente, ad oggi, la nutrizione enterale (Enteral Nutrition - EN) ha preso il sopravvento nelle scelte dei clinici, rispetto a quella parenterale (PN - Parenteral Nutrition), dal momento che questa non rispetta la via naturale di assunzione dei nutrienti ed espone maggiormente al rischio di infezione da catetere vascolare il paziente, per la presenza di lipidi e glucidi all'interno delle soluzioni di

infusione. La EN, invece, con il suo passaggio, tende a rispettare il trofismo della mucosa intestinale, e trova saltuarie controindicazioni alla sua somministrazione, se non in caso di gravi alterazioni dell'intestino, di natura chirurgica o patologica.

Le recenti linee guida di Society of Critical Care Medicine (SCCM) e American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (ASPEN) raccomandano l'utilizzo di score di valutazione dello stato nutrizionale da somministrare a tutti i pazienti critici in modo sistematico, di tener presente le comorbidità, la funzionalità del tratto gastrointestinale ed il rischio di inalazione, senza usare i tradizionali markers sierici per la valutazione nutrizionale, dal momento che non sono validati in area critica.²⁶ Inoltre viene raccomandato di calcolare le richieste energetiche e proteiche per determinare gli obiettivi della terapia nutrizionale.²⁶ SCCM & ASPEN raccomandano, in assenza della disponibilità della calorimetria indiretta, di usare una formula predittiva del fabbisogno calorico tra quelle pubblicate, oppure la più semplice equazione basata sul peso (25-30 kcal/kg/giorno).²⁶ Infine, anche il fabbisogno proteico necessita di esser calcolato, per esempio con la formula 1.2-2.0 g/kg/giorno.²⁶

La scelta della formula di NE adeguata deve tener conto delle caratteristiche cliniche del paziente e degli obiettivi nutrizionali precedentemente individuati, attraverso il calcolo del fabbisogno individuale. In commercio esistono numerose tipologie di formule per EN.²⁷ Le formule polimeriche (con macronutrienti come proteine non idrolizzate, lipidi e carboidrati) sono indicate per l'uso in pazienti che non hanno disturbi severi da malassorbimento.²⁷ Le formule contenenti fibre (la cui quantità di fibre è in genere ben sotto al fabbisogno giornaliero raccomandato) trovano indicazione nei pazienti diarroici, sono raccomandate per promuovere mantenere il microbiota umano.²⁷ Le formule per diabete/intolleranza al glucosio, contengono grassi e fibre solubili, ma non ci sono al momento forti evidenze a sostegno della loro efficacia.²⁷ Le formule renali, contengono limitate quantità di acqua e di elettroliti, in particolare di fosforo e di potassio, mentre il contenuto di proteine è variabile.²⁷ Le formule epatiche hanno in genere basso contenuto proteico, con percentuali maggiori di aminoacidi ramificati e bassi aminoacidi aromatici per prevenire l'encefalopatia epatica, e al contempo hanno fluidi e sodio ridotti in quantità per ridurre gli effetti dell'ascite.²⁷ Le formule bariatriche, dedicate a pazienti con body mass index > 30 kg/m² forniscono circa il 37% delle calorie mediante proteine, per mantenere un bilancio azotato positivo, limitando l'apporto dei carboidrati, e procurare un apporto di calorie con il trattamento dell'EN pari a 60%-70% delle richieste energetiche.²⁷ Le formule pol-

monari/con olio di pesce, allo scopo di limitare la produzione di CO₂, provvedono oltre ad oltre il 50% delle calorie mediante i grassi, con basso apporto di carboidrati (<30%) e simile contenuto proteico (16%-18%); contengono anche acidi grassi ω 3, per aumentare le proprietà antiinfiammatorie.²⁷ Le formule per immuno-nutrizione/immuno-modulazione contengono arginina, glutamina, ω-3, acido linoleico, nucleotidi e/o antiossidanti, e sembrano indicate per i pazienti che vanno incontro a chirurgia di elezione.²⁷

Un elemento estremamente importante, relativo alla EN, è quello legato alla gestione del ristagno gastrico (Gastric Residual Volume - GRV). Le recenti linee guida SCCM & ASPEN del 2016, indicano di tollerare un GRV di 500 ml, dal momento che non sembrano esserci complicanze associate a questi volumi.²⁶ Questo rappresenta un importante cambiamento rispetto alle raccomandazioni del 2009, che vedevano in 250 ml la soglia massima di GRV, controllandone la presenza ogni 4 ore,²⁸ rispetto all'assenza di intervalli di controllo prestabiliti nelle linee guida 2016.²⁶

Accanto a questa problematica, risulta ancora irrisolto, dal punto di vista di pratica infermieristica, il tema legato al controllo del corretto posizionamento del sondino nasogastrico (Naso-Gastric Tube - NGT). È tutt'ora aperto, dal momento che il gold standard per la diagnostica è rappresentato dalla radiografia del torace (che è però statico, e non permette di essere ripetuto troppo frequentemente), ma non esiste un sistema che permetta un assessment completamente affidabile bedside, dal momento che le cartine colorimetriche per la misurazione del pH possono determinare falsi negativi nei pazienti in trattamento con antiacidi, e che sistemi più innovativi come l'ecografia richiedono skill specialistici e sono operatori dipendenti,²⁹ senza considerare che nei pazienti obesi il pannicolo adiposo rappresenta una barriera alla visualizzazione della punta del NGT. La capnografia (anche colorimetrica) sembrerebbe essere il metodo bedside migliore,³⁰ caratterizzata da sensibilità 88-100% e specificità 99-100%.³¹ Il problema di questa metodica, però è legata alla necessità di provvedere a raccordi home-made con il NGT, dato che non ne esistono ancora in commercio. Il woosh test (iniezione di aria con auscultazione a livello dell'epigastrio) è ormai considerato dalle linee guida completamente inaffidabile.²⁹

Lo sviluppo di ulcere da pressione sulle narici dovute alla presenza di NGT è un rischio concreto, oltre che un indicatore di inadeguata assistenza infermieristica. La prevenzione di questa tipologia di lesione device correlata consiste nel controllo quotidiano della medicazione di fissaggio del tubo alla narice, nello spostamento del punto di appoggio da una porzione di narice all'altra, e nell'allon-

tanare le ali del cerotto dal contatto con la narice.³²

Per quanto riguarda la prevenzione del rischio di inalazione accidentale nei pazienti con EN, questa si mantiene sugli stessi interventi garantiti con il nursing in ICU: elevazione della testate del letto a 30°, valutazione della disfagia nei pazienti con tracheostomia e tappino fonatorio, eventuale gonfiaggio della cannula tracheale a 25-30 cmH₂O nei pazienti disfagici per la somministrazione di alimenti per os, somministrazione di procinetici dove prescritto, controllo del GRV ogni 4 ore nei pazienti a rischio (in deroga prudenziale rispetto alle indicazioni delle nuove linee guida).

Gastrostomia percutanea

Alcuni pazienti dimessi dalla ICU, a causa di necessità di EN long term, vengono sottoposti a gastrostomia endoscopica percutanea bedside (Percutaneous Endoscopic Gastrostomy - PEG).³³ Per la PEG non è necessario il test di verifica del posizionamento (tranne se J-PEG cioè posizionata nel digiuno, con target di pH gastrico a 4.2).³³ Dopo l'esecuzione di PEG è indicato non somministrare liquidi per 4 ore. Al termine è necessario effettuare un lavaggio con 30-50 mL di acqua. Se tutto è in ordine, viene iniziata la EN.³³

È indicato mantenere l'anello di fissaggio a 2-3 mm dalla cute senza stringere o allentare troppo. Devono essere eseguiti flush di lavaggio della PEG ad intervalli regolari per prevenirne l'occlusione.³³

I pazienti portatori di PEG sono a rischio di complicanze maggiori e minori. Le complicanze maggiori sono:³³

- reflusso gastroesofageo e polmoniti da inalazione (riportate tra l'8% e il 56%);
 - incarceramento del palloncino e necrosi della parete gastrica. Questo può essere prevenuto mediante il mantenimento del fermo a 2 cm e la rotazione manuale del catetere, esecuzione di lavaggio del tubo con acqua e sapone, e poi spinto gentilmente in avanti, nello stomaco, di circa 1-2 cm; dopodiché deve essere tirato gentilmente indietro fino ad avvertire una resistenza;
 - rimozione accidentale della PEG nel 1.6%-4.4% dei pazienti (se lo stomaco è ben formato, il tentativo di reintroduzione del tubo senza guida endoscopica sembra sicuro);
 - disconnessioni accidentali oppure connessioni accidentali di EN a vie infusive endovenose. È prudente non usare siringhe luer lock per la terapia enterale per evitare questo genere di incidenti e possibile evento avverso.
- Le complicanze minori sono invece:³³
- infezioni superficiali del peristoma (18%);
 - perdite intorno al tubo. In questi casi è in-

dicato l'uso di creme barriera e ossido di zinco. Eventuale posizionamento del tubo in digiuno (J-PEG);

- occlusione del tubo, spesso per somministrazione di farmaci e altri elementi che solidificano, senza effettuare un lavaggio adeguato. La prevenzione consiste in lavaggi di 30 ml di acqua tiepida ogni 3-4 ore, da eseguire dopo test di GRV, somministrazione di terapia, o durante EN, o nelle pause. I farmaci vanno somministrati separatamente e interposti a lavaggi di 10 ml;
- tessuto di granulazione: ipergranulazione del peristoma, che tende a espandersi sull'epitelio circostante e a inumidirsi, e diventare dolente.

In generale nei pazienti sottoposti a EN la diarrea può essere presente nel 15%-40%. È dovuta a scorretta manipolazione dei preparati, o all'iperosmolarità dei prodotti. La formula dovrebbe essere somministrata per non oltre 12 ore, a causa del rischio di contaminazione batterica. Il deflussore da nutripompa dovrebbe essere sostituito ogni 24 ore. Una causa probabile di diarrea in chi fa EN è il Clostridium Difficile. Altra causa sono i lassativi e gli zuccheri non riassorbibili tipo il sorbitolo. In ogni caso, di fronte alla diarrea, è necessario indagare tutte le strade per essere sicuri di aver individuato la causa.

La rimozione del tubo della PEG può essere effettuata quando e se il paziente abbia ripristinato pienamente la sua capacità di alimentarsi.³³ La rimozione accidentale comporta la chiusura rapida dello stomaco, entro circa 4 ore. È consigliabile mantenere pervio il tramite, utilizzando un catetere vescicale Foley, laddove non sia rapidamente disponibile lo specialista per provvedere al riposizionamento.³³ Alcuni autori raccomandano la rimozione e sostituzione routinaria dei tubi da PEG ogni 6 mesi.³³ In ogni caso dopo la rimozione della PEG è necessario applicare una medicazione occlusiva.³³

Gestione del catetere vescicale

Le linee guida sulla prevenzione delle infezioni da catetere vescicale raccomandano che nessun paziente dovrebbe essere dimesso con un catetere vescicale a breve termine a dimora in assenza di documentazione scritta che attesti le ragioni del cateterismo, le indicazioni cliniche per cui si continua a mantenere in sede il catetere, e una programmazione con data per la rimozione dello stesso, o per la revisione della necessità a mantenerlo, da parte di uno specialista.³⁴

In sostanza, anche in HDU i principi per la gestione del catetere vescicale dovrebbero essere: la presenza di indicazioni concrete al cateterismo; scelta di un device che minimizzi il trauma uretrale, l'irritazione e il discomfort; l'uso del catetere con il diametro più piccolo

possibile per consentire il deflusso delle urine; l'esecuzione della procedura in asepsi; il mantenimento del circuito chiuso e della sacca di raccolta sotto il livello della vescica, ma che non tocchi il pavimento.³⁴ Fondamentale per la prevenzione delle infezioni è la rilevazione precoce dell'assenza delle indicazioni a mantenere il catetere a breve termine, e la sua immediata rimozione.³⁴

Sonde da diversione fecale

Le sonde da diversione fecale sono dispositivi entrati in commercio in tempi relativamente recenti, ed hanno trovato un ampio impiego soprattutto nelle ICU, dato anche il discomfort che possono procurare nei pazienti svegli, nella diversione delle diarree con un duplice obiettivo: quello di isolare le feci contaminanti (infezioni da *Clostridium Difficile*), e quello di proteggere la cute dalla macerazione indotta da scariche diarroiche molto frequenti, e favorire i processi di riparazione da lesioni da pressione e da macerazione. Ci sono case report in cui le sonde sono state utili per la guarigione di ampie lesioni da decubito sacrali.³⁵

Questo device non è certo esente da complicanze: in letteratura sono state riportate ulcerazioni e/o sanguinamenti della mucosa anale o rettale, perdita di feci dal sistema di diversione fecale, skin breakdown nella regione perianale, infezioni, perforazione intestinale, occlusione intestinale, perdita transitoria del tono muscolare dello sfintere.³⁶

Peraltro le complicanze sembrano essere significativamente in proporzioni maggiori nei gruppi di pazienti in cui la sonda è stata mantenuta per oltre 17 giorni; inoltre sono riportate anche quote di pazienti che hanno avuto in sede la sonda con palloncino di tenuta sovra-gonfiato ad acqua (>45 mL).³⁷

(Cross) Infection control

Anche per i pazienti trasferiti dalla ICU in HDU continua ad essere importante la prevenzione delle infezioni ospedaliere e della trasmissione crociata.

Non è obiettivo di questo elaborato scendere nel dettaglio di tutte le strategie da adottare, anche se nei punti precedenti sono state indicate le principali modalità assistenziali per la prevenzione delle infezioni correlate a cateteri vascolari e vescicali. In ogni caso, sia gli alti carichi di lavoro assistenziali che gli indici di gravità dei pazienti sono stati individuati come fattori di rischio indipendenti per lo sviluppo di infezioni in ICU.³⁸ Pertanto, in HDU entra in gioco anche il ridotto rapporto infermiere:paziente, che in genere è di 1:4. In questo caso, analogamente alla ICU, in caso in cui vi siano più pazienti infettati anche dagli stessi ceppi di batteri, può esser utile procedere a metodiche di isolamento per coorte, per limitare la trasmissione crociata delle infezioni.

Ideale, la strutturazione dell'HDU in box singoli.

Post-Intensive Care Syndrome (PICS)

La sindrome da post ricovero in ICU è uno degli elementi fondamentali sui quali deve ruotare l'attenzione dei sanitari verso i sopravvissuti all'esperienza in terapia intensiva, e che negli ultimi anni sta prendendo sempre più piede in termini di consapevolezza anche in letteratura internazionale.

La PICS si manifesta nei pazienti con effetti sulla salute mentale (ansia/disordine acuto da stress, disturbo da stress post traumatico, e depressione), alterazioni cognitive (funzioni esecutive, memoria, attenzione, spaziali-visuali, velocità dei processi mentali), alterazioni fisiche (polmonari, neuromuscolari, fisiche).³⁹

Questa sindrome, però, coinvolge anche i familiari dei pazienti che, nei termini della patient and family centered care,⁴⁰ rientrano ormai negli obiettivi di assistenza del personale sanitario. La PICS nei familiari riguarda essenzialmente sintomi relativi alla salute mentale: ansia/disordine acuto da stress, disturbo da stress post traumatico, depressione, e lutto complicato (disfunzionale).³⁹ Gli interventi di prevenzione nei confronti della PICS, oltre a comprendere un raccordo anamnestico il più possibile dettagliato rispetto alle condizioni pre-ricovero del paziente (per avere aspettative realistiche circa il recupero rispetto ai danni diretti della patologia e alle complicanze legate all'ospedalizzazione), dovrebbero prevedere: programmi di mobilitazione precoce, follow-up post dimissione dalla ICU e poi dall'ospedale, interventi psicologici precoci, diari in ICU, un ambiente favorevole ai processi di umanizzazione e guarigione, check list di riconciliazione funzionale (sorta di memoria dei progressi/evoluzione del paziente sullo stato fisico, cognitivo, e mentale nel corso della degenza), e l'ABCDEF, e l'ABCDEF, e stanno per F- Family involvement (coinvolgimento dei familiari), G - Good handoff communication (buon passaggio di consegne), e H - Handout materials on PICS (materiale educativo/informativo sulla PICS per familiari e pazienti).³⁹

CONCLUSIONI

Il paziente in uscita dalla ICU, se dal punto di vista clinico è migliorato, si presenta di fatto ancora molto critico dal punto di vista assistenziale. Ma la fragilità che ancora contraddistingue questa fase, lo rende particolarmente a rischio di ricadute e complicanze, anche legate alle manovre iatrogene, assistenziali, e riabilitative. Particolarmente importante è la continuità degli interventi di mobilitazione precoce che trovano il loro momento iniziale nell'ABCDEF bundle, e che comunque sembrano esser caratterizzati da una bassa incidenza di eventi avversi (0% - 6%).⁴¹

In generale, quindi, per il personale infermieristico che accoglie nei percorsi di cura il paziente post-intensivo è necessario conoscere bene le complicanze potenziali per poterle prevenire. Le HDU, in questo senso, forniscono ancora una certa rete di protezione "clinico-assistenziale", in virtù della presenza di un moderato grado di tecnologia di monitoraggio, ed un rapporto infermiere:paziente che consente ancora di poter personalizzare il nursing con un discreto "margine di manovra" ed in sicurezza.

Accanto agli aspetti hard dell'assistenza infermieristica (quelli legati al fare ed alla tecnologia), rimangono aperti, e particolarmente critici, quelli soft, orientati alla patient & family centered care, che potrebbe consentire, se adeguatamente implementata, di coinvolgere maggiormente i familiari nell'assistenza ai propri cari in queste fasi, senza naturalmente dare origini a deleghe di alcun tipo di responsabilità infermieristica.

Particolarmente sensibili, perché a rischio di compromissione degli esiti (lunghezza di degenza, e in alcuni casi, mortalità) dei pazienti sono la gestione dei device invasivi ancora in sede nel paziente in fase di stepdown, delle alterazioni cognitive, delle contenzioni, e del rischio di cadute.

Se in ICU viene attualmente stressato il messaggio dell'interdisciplinarietà dei team di cura, nelle HDU questo concetto si mantiene altrettanto molto vero, sostenendo questo approccio con il contestuale aumento della proporzione riabilitativa e assistenziale di base, rispetto a quella della tecnologia di supporto d'organo.

BIBLIOGRAFIA

1. CHOLEWA AK, LUCCHINI A, CARUSO C, BAMBI S. *Problemi aperti nel passaggio del paziente tra la terapia intensiva e la terapia sub-intensiva: gestione del setting, vie aeree, respiro e circolo*. Scenari 2017;34(3):12-17
2. ELY EW, SHINTANI A, TRUMAN B, SPEROFF T, GORDON SM, HARRELL FE JR, ET AL. *Delirium as a predictor of mortality in mechanically ventilated patients in the intensive care unit*. JAMA. 2004;291:1753-62.
3. SALLUH JI, WANG H, SCHNEIDER EB, NAGARAJA N, YENOKYAN G, DAMLUJI, ET AL. *Outcome of delirium in critically ill patients: systematic review and meta-analysis*. BMJ. 2015;350:h2538. doi: 10.1136/bmj.h2538.
4. BRUMMEL NE, JACKSON JC, PANDHARIPANDE PP, THOMPSON JL, SHINTANI AK, DITTS RS, ET AL. *Delirium in the ICU and subsequent long-term disability among survivors of mechanical ventilation*. Crit Care Med. 2014;42:369-77. doi: 10.1097/CCM.0b013e3182a645bd
5. VAN ROMPAEY B, ELSEVIERS MM, SCHUURMANS MJ, SHORTRIDGE-BAGGETT LM, TRUIJEN S, BOSSAERT L. *Risk factors for delirium in intensive care*

- patients: a prospective cohort study. *Crit Care*. 2009;13:R77. doi: 10.1186/cc7892.
6. MAITRA I, MOON FC, CHILDS C. *Risk Factors for Acute Delirium in Critically Ill Adult Patients: A Systematic Review*. ISRN Critical Care, vol. 2013, Article ID 910125, 10 pages, 2013. doi:10.5402/2013/910125
 7. BARR J, FRASER GL, PUNTILLO K, ELY EW, GÉLINAS C, DASTA JF, ET AL.; AMERICAN COLLEGE OF CRITICAL CARE MEDICINE. *Clinical practice guidelines for the management of pain, agitation, and delirium in adult patients in the intensive care unit*. *Crit Care Med*. 2013;41:263-306.
 8. GASPARDO P, PERESSONI L, COMISSO I, MISTRALTI G, ELY EW, MORANDI A. *Delirium among critically ill adults: Evaluation of the psychometric properties of the Italian 'Confusion Assessment Method for the Intensive Care Unit'*. *Intensive Crit Care Nurs*. 2014;30:283-91
 9. GIUSTI GD, PIERGENTILI F. *Cultural and linguistic validation of the Italian version of the intensive care delirium screening checklist*. *Dimens Crit Care Nurs*. 2012;31:246-51.
 10. DEGELAU J, BELZ M, BUNGUM L, FLAVIN PL, HARPER C, LEYS K, ET AL. *Institute for Clinical Systems Improvement. Prevention of Falls (Acute Care). Updated April 2012*. https://www.icsi.org/_asset/dcn15z/Falls.pdf Accessed 01 March 2016.
 11. CANGANY M, BACK D, HAMILTON-KELLY T, ALTMAN M, LACEY S. *Bedsides nurses leading the way for falls prevention: an evidence-based approach*. *Crit Care Nurse*. 2015;35:82-4. doi: 10.4037/ccn2015414.
 12. STALPERS D, DE BROUWER BJ, KALJOUW MJ, SCHUURMANS MJ. *Associations between characteristics of the nurse work environment and five nurse-sensitive patient outcomes in hospitals: a systematic review of literature*. *Int J Nurs Stud*. 2015;52:817-35. doi: 10.1016/j.ijnurstu.2015.01.005.
 13. FALEN T, ALEXANDER J, CURTIS D, UNRUH L. *Developing a hospital-specific electronic inpatient fall surveillance program: phase 1*. *Health Care Manag (Frederick)*. 2013;32:359-69. doi: 10.1097/HCM.0b013e3182a9d6ec.
 14. PEARSON KB, COBURN AF. *Evidence-based falls prevention in critical access hospitals. Policy Brief #24; December 2011*. http://www.flexmonitoring.org/wp-content/uploads/2013/07/PolicyBrief24_Falls-Prevention.pdf Ultimo Accesso 01 March 2016.
 15. RICHARDSON A, CARTER R. *Falls in critical care: a local review to identify incidence and risk*. *Nurs Crit Care*. 2015 Nov 18. doi: 10.1111/nicc.12151.
 16. MION LC, MINNICK AF, LEIPZIG R, CATRAMBONE CD, JOHNSON ME. *Patient-initiated device removal in intensive care units: a national prevalence study*. *Crit Care Med*. 2007;35:2714-20;
 17. FREEMAN S, HALLETT C, McHUGH G. *Physical restraint: experiences, attitudes and opinions of adult intensive care unit nurses*. *Nurs Crit Care*. 2016;21:78-87. doi: 10.1111/nicc.12197.
 18. ROSE L, BERRY L, MALICK R, LUK E, COOK D, FERGUSSON D, ET AL. *Prevalence, risk factors, and outcomes associated with physical restraint use in mechanically ventilated adults*. *J Crit Care*. 2016;31:31-5. doi: 10.1016/j.jcic.2015.09.011.
 19. BURK RS, GRAP MJ, MUNRO CL, SCHUBERT CM, SESSLER CN. *Predictors of agitation in critically ill adults*. *Am J Crit Care*. 2014;23:414-23. doi: 10.4037/ajcc2014714.
 20. LAURSEN SB, JENSEN TN, BOLWIG T, OLSEN NV. *Deep venous thrombosis and pulmonary embolism following physical restraint*. *Acta Psychiatr Scand*. 2005;111:324-7.
 21. JONES C, BÄCKMAN C, CAPUZZO M, FLAATTEN H, RYLANDER C, GRIFFITHS RD. *Precipitants of post-traumatic stress disorder following intensive care: a hypothesis generating study of diversity in care*. *Intensive Care Med*. 2007;33:978-85.
 22. HOFØ K, COYER FM. *Part 2. Chemical and physical restraints in the management of mechanically ventilated patients in the ICU: a patient perspective*. *Intensive Crit Care Nurs*. 2007;23:316-22.
 23. KANDEEL NA, ATTIA AK. *Physical restraints practice in adult intensive care units in Egypt*. *Nurs Health Sci*. 2013;15:79-85. doi: 10.1111/nhs.12000.
 24. MACCIOLI GA, DORMAN T, BROWN BR, MAZUSKI JE, MCLEAN BA, KUSZAJ JM, ET AL. *Clinical practice guidelines for the maintenance of patient physical safety in the intensive care unit: use of restraining therapies--American College of Critical Care Medicine Task Force 2001-2002*. *Crit Care Med*. 2003;31:2665-76.
 25. HEGAZI RA, WISCHMEYER PE. *Clinical review: Optimizing enteral nutrition for critically ill patients--a simple data-driven formula*. *Crit Care*. 2011;15:234. doi: 10.1186/cc10430.
 26. TAYLOR BE, MCCLAVE SA, MARTINDALE RG, WARREN MM, JOHNSON DR, BRAUNSCHEWIG C, ET AL.; SOCIETY OF PARENTERAL AND ENTERAL NUTRITION. *Guidelines for the Provision and Assessment of Nutrition Support Therapy in the Adult Critically Ill Patient: Society of Critical Care Medicine (SCCM) and American Society for Parenteral and Enteral Nutrition (A.S.P.E.N.)*. *Crit Care Med*. 2016;44(2):390-438.
 27. BROWN B, ROEHL K, BETZ M. *Enteral nutrition formula selection: current evidence and implications for practice*. *Nutr Clin Pract*. 2015;30:72-85. doi: 10.1177/0884533614561791
 28. BANKHEAD R, BOULLATA J, BRANTLEY S, CORKINS M, GUENTER P, KRENITSKY J, ET AL.; A.S.P.E.N. BOARD OF DIRECTORS. *Enteral nutrition practice recommendations*. *JPEN J Parenter Enteral Nutr*. 2009;33(2):122-67.
 29. TAYLOR SJ. *Confirming nasogastric feeding tube position versus the need to feed*. *Intensive Crit Care Nurs*. 2013;29:59-69. doi: 10.1016/j.iccn.2012.07.002.
 30. CHAU JP, THOMPSON DR, FERNANDEZ R, GRIFFITHS R, LO HS. *Methods for determining the correct nasogastric tube placement after insertion: a meta-analysis*. *JBI Libr Syst Rev*. 2009;7:679-760.
 31. BENNETZEN LV, HÅKONSEN SJ, SVENNINGSEN H, LARSEN P. *Diagnostic accuracy of methods used to verify nasogastric tube position in mechanically ventilated adult patients: a systematic review*. *JBI Database System Rev Implement Rep*. 2015;13:188-223. doi: 10.11124/jbisrir-2015-1609.
 32. BLACK J, ALVES P, BRINDLE CT, DEALEY C, SANTAMARIA N, CALL E, ET AL. *Use of wound dressings to enhance prevention of pressure ulcers caused by medical devices*. *Int Wound J*. 2015;12:322-7. doi: 10.1111/iwj.12111.
 33. SIMONS S, REMINGTON R. *The percutaneous endoscopic gastrostomy tube: a nurse's guide to PEG tubes*. *Med Surg Nurs*. 2013;22:77-83.
 34. LOVEDAY HP, WILSON JA, PRATT RJ, GOLSORKHI M, TINGLE A, BAK A, ET AL., UK DEPARTMENT OF HEALTH. *epic3: national evidence-based guidelines for preventing healthcare-associated infections in NHS hospitals in England*. *J Hosp Infect*. 2014;86:51-70. doi: 10.1016/S0195-6701(13)60012-2.
 35. ALLYAMOD A, CHAMANGA ET. *The use of a faecal management system in sacral pressure ulcer care*. *Journal of Community Nursing* 2014;28:29-35.
 36. MULHALL AM, JINDAL SK. *Massive gastrointestinal hemorrhage as a complication of the Flexi-Seal fecal management system*. *Am J Crit Care*. 2013;22:537-43. doi: 10.4037/ajcc2013499.
 37. WHITELEY I, SINCLAIR G, LYONS AM, RICCARDI R. *A retrospective review of outcomes using a fecal management system in acute care patients*. *Ostomy Wound Manage*. 2014;60:37-43.
 38. DAUD-GALLOTTI RM, COSTA SF, GUIMARÃES T, PADILHA KG, INOUE EN, VASCONCELOS TN, ET AL. *Nursing workload as a risk factor for healthcare associated infections in ICU: a prospective study*. *PLoS One*. 2012;7:e52342. doi: 10.1371/journal.pone.0052342.
 39. HARVEY MA, DAVIDSON JE. *Postintensive Care Syndrome: Right Care, Right Now...and Later*. *Crit Care Med*. 2016;44:381-5.
 40. RIPPIN A. *Evidence-Based Design: Structuring Patient- and Family-Centered ICU Care*. *AMA J Ethics*. 2016;18:73-6.
 41. TAITO S, SHIME N, OTA K, YASUDA H. *Early mobilization of mechanically ventilated patients in the intensive care unit*. *J Intensive Care*. 2016;4:50. doi:10.1186/s40560-016-0179-7.