

Prefazione

Prefazione

Stiamo assistendo a un'era di cambiamenti epocali nel mondo dell'infermieristica. In questo nuovo scenario, il ruolo dell'infermiere si sta espandendo in modo notevole, imponendo nuove domande e sfide. Anche il focus dell'assistenza infermieristica sta mutando: la sicurezza degli assistiti, la comunicazione e il pensiero critico sono diventati preminenti. È di importanza vitale disporre di un manuale che sia al passo con i tempi.

Il primo dovere di un professionista infermiere è di sostenere e far ristabilire la salute degli assistiti, in modo che questi possano agire in modo indipendente e sicuro, in diversi ambiti. Dato che la durata dei ricoveri ospedalieri è sempre più breve, e il numero di persone assistite sempre più elevato, gli infermieri si trovano sotto pressione per la necessità di prendere decisioni cliniche in tempi rapidi e cadenzati. In breve, essi devono: (1) accertare accuratamente lo stato di salute e l'autonomia della persona assistita, (2) diagnosticare i problemi o le possibilità del caso in esame, (3) aiutare la persona assistita a capire quali risultati può aspettarsi di raggiungere, (4) pianificare e gestire/attuare gli interventi appropriati. Inoltre, gli infermieri devono monitorare e valutare i progressi di ciascun assistito lungo il percorso stabilito.

Per gli studenti infermieri di oggi, costruire una base di conoscenze infermieristiche e abilità cliniche aggiornate al minuto è essenziale ma non più sufficiente. È indispensabile sviluppare abilità di pensiero critico e imparare a usarle in ambito clinico. Con queste premesse, questo libro presenta un approccio a 360 gradi per preparare il lettore per una pratica infermieristica stimolante e dinamica.

Conoscenze che lavorano per voi

Il sistema sanitario diventa sempre più complicato e lo stesso accade per il gruppo di candidati infermieri. Voi e i vostri colleghi studenti avete abilità differenti e portate con voi un'ampia gamma di esperienze. Per reggere il confronto, i corsi di laurea in infermieristica ampliano l'offerta di corsi presenti nei loro programmi e aggiungono nuovi metodi e mezzi di insegnamento per cercare di andare incontro ai diversi stili di apprendimento.

Però, tutti gli studenti infermieri hanno ancora una cosa in comune: la necessità di una struttura, di un metodo per acquisire le conoscenze e metterle in pratica. La giusta struttura semplifica l'intero processo di pensiero clinico. Permette di dare un ordine alle informazioni in modo da non sentirsi schiacciati da esse. Consente di lavorare secondo un ordine logico e di analizzare i dati in modo calmo ed efficiente. Insegna a pensare a ciascun caso in modo significativo e sistematico. Sviluppa l'intuizione, che consente di cogliere al volo il tipo di problema che si sta affrontando. Ma la cosa più importante è che lavorare nell'ambito di una struttura consolidata aiuta a proteggere la sicurezza del proprio assistito e ad assicurare il raggiungimento del miglior risultato possibile per coloro di cui ci prendiamo cura.

Questo è il motivo per cui il modello che abbiamo elaborato per questo testo è così importante. Siamo ancora all'insegnamento delle basi – come promuovere la salute, distinguere la funzionalità normale da quella disfunzionale, usare evidenze scientifiche e seguire il processo infermieristico approvato. Ma ciascun capitolo è anche stato pensato per il contesto clinico, con informazioni ricevute da infermieri che lavorano oggi in diversi ambiti e situazioni. Il nostro scopo è di aiutare gli studenti nel passaggio dall'università al primo impiego infermieristico. Questo testo vi fornirà il controllo delle conoscenze infermieristiche importanti assieme a un'altra cosa altrettanto importante: la comprensione di come pensano e agiscono gli infermieri di successo.

NORME DI SICUREZZA

È importante ricordare che, oggi più che mai, un infermiere è un attore inserito in un processo collaborativo. Per fornire alle persone assistite e ai loro familiari la migliore assistenza è necessario affinare le abilità comunicative, imparare a ricercare le evidenze scientifiche nei database sanitari e saperle trasferire nella pratica. Troverete tutto ciò in queste pagine.

Perché questa edizione è unica?

Questa è la più ambiziosa delle ultime edizioni. Fa qualcosa di più che fornire conoscenze sanitarie. Trasferisce la vita reale nei concetti teorici. Forma nel lettore la mentalità degli infermieri di successo e fornisce una struttura per contrastare le sfide della vita in ambito clinico. È organizzata in un modo innovativo che mette assieme tutti gli elementi differenti della pratica infermieristica, rivelandoli come un insieme dinamico.

Gli assistiti rispondono in modo diverso ai problemi di salute: è questa varietà che rende significativo e appassionante essere un infermiere. Questo testo è stato attentamente pensato per aiutare il lettore ad allenare la propria fiducia e a offrire da subito la migliore assistenza.

La struttura del testo

Il contenuto è diviso tra quattro parti in cui le informazioni più importanti sono evidenziate in modo chiaro.

UNITÀ 1 (volume 1): Concetti generali dell'assistenza infermieristica

Questa sezione introduce i concetti fondamentali che interessano tutti i capitoli del libro. Sono trattate le varie fasi della vita, la cultura, l'assistenza basata sulle evidenze, la comunicazione, l'educazione dell'assistito e il campo d'azione dell'assistenza. Tutti insieme, questi argomenti costituiscono la base dell'assistenza infermieristica professionale.

UNITÀ 2 (volume 1): Processo di assistenza infermieristica

In questa sezione viene presentato un modo di pensare, una struttura per acquisire e processare le informazioni, che fornisce le basi per la pratica infermieristica. La struttura che permette di tenere la rotta anche mentre si personalizza l'assistenza per ciascuna persona assistita. Imparerete a identificare una funzionalità normale, accertare i rischi di una disfunzione, immaginare possibili risultati, pianificare e mettere in atto interventi, e valutare l'efficacia delle cure.

UNITÀ 3 (volume 1): Infermieristica clinica

Questa sezione illustra un'ampia gamma di tecniche fondamentali per molti aspetti dell'assistenza infermieristica. Gli argomenti trattati riguardano l'accertamento infermieristico, la rilevazione dei parametri vitali, l'asepsi, la somministrazione dei farmaci, la terapia endovenosa e l'assistenza infermieristica perioperatoria. Le informazioni presentate in questa unità rappresentano la parte fondamentale della "cassetta degli attrezzi" dell'infermiere, permettendo di offrire un'assistenza sicura e personalizzata in diversi ambiti clinici.

UNITÀ 4: Assistenza infermieristica clinica

Questa sezione è organizzata secondo le diverse aree funzionali fisiche e psicologiche e le loro sovrapposizioni. Tratta la mobilità, la salute respiratoria e cardiaca, la nutrizione, l'integrità cutanea e l'eliminazione. Inoltre, sono trattati il sonno, il dolore, la percezione sensoriale e la cognizione, il concetto di sé, il coping, la sessualità e la salute spirituale.

Novità di questa edizione

- **Mappe concettuali**, ideali per chi predilige l'apprendimento visuale, applicate al processo infermieristico e al pensiero critico relativi ai casi di studio presentati all'inizio di ciascun capitolo.
- **Maggiore enfasi all'assistenza infermieristica che tiene conto delle differenze culturali.** Il background culturale e la storia familiare dell'assistito possono avere grande influenza sui suoi bisogni di assistenza. Quando pianifica un'assistenza personalizzata, l'infermiere deve sempre tenere conto di questi aspetti.

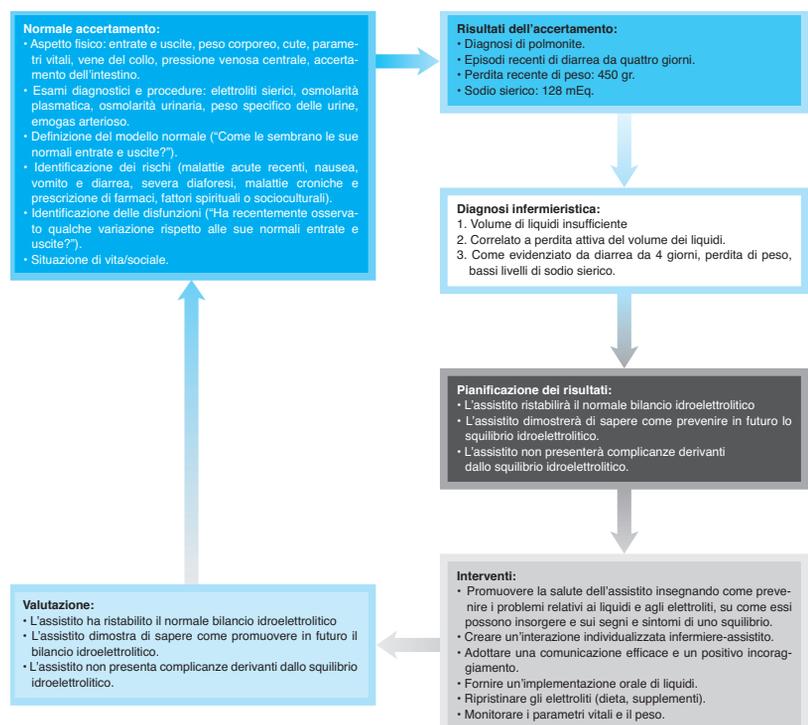


TABELLA 30.3 DIAGNOSI INFERMIERISTICHE SELEZIONATE (NANDA-I) RELATIVE ALL'IPEREMIA

Diagnosi infermieristica	Fattori correlati	Enunciato diagnostico	NOC*	NIC*
Rischio di infezione - A Maggior rischio di essere feriti da microorganismi patogeni	Malattia cronica, immunità acquisita inadeguata, difesa primaria o secondaria inadeguate, aumentata esposizione a patogeni, immunosoppressione, insufficienze croniche, malnutrizione, trauma	Rischio di infezione correlato a malnutrizione, chemioterapia o presenza di lesioni invasive e cateteri	Controllo del rischio: Processo infettivo e MST, Stato immunitario, comportamenti volti all'immunizzazione, Conoscenza Gestione dell'infezione, gestione dell'infusione, gestione delle ferite per prima e seconda intenzione	Gestione delle Vaccinazioni, Controllo delle Infezioni, protezione dalle Infezioni, Sorveglianza, Monitoraggio dei Parametri vitali, controllo delle Infezioni per via intraperitoneale, Educazione alla Salute, Insegnamento: sesso sicuro
Ipertermia - Temperatura corporea al di sopra del range normale	Malattia, trauma, farmaci, aumento del metabolismo, anemia, disidratazione	Ipertermia, correlata a febbre, aumento del tasso metabolico, infezione della ferita e febbre chiusa superiore a 39 °C	Controllo delle infezioni, Termoregolazione, Parametri vitali, Idratazione, Livello di confort	Trattamento della Febbre, trattamento e infezione dell'Ipertermia, regolazione della Temperatura

- **Tabelle sulle diagnosi NANDA-I** mostrano chiaramente le relazioni tra diagnosi infermieristiche, risultati infermieristici e interventi infermieristici. Piuttosto che vedere ciascun processo isolato, gli studenti possono capire come essi si interfaccino l'uno con l'altro.
- **Esercizi di autovalutazione**, a risposta multipla, che permettono di verificare la comprensione e l'apprendimento degli argomenti trattati anche grazie alle risposte commentate riportate in appendice.

Apparati ancillari

- Uno **scenario clinico** apre ciascun capitolo per mostrare come gli infermieri prestino assistenza olistica e riflettano applicando il pensiero critico.

Scenario clinico

Sei uno studente che ha appena iniziato gli studi infermieristici. Dopo la prima settimana di lezioni, noti che i tuoi insegnanti si sono concentrati su alcuni temi importanti. Essi stanno sottolineando alcuni concetti come l'assistenza di comunità, il bisogno dei cittadini di partecipare all'assistenza sanitaria e l'influenza dell'evoluzione tecnologica. Stanno inoltre chiedendo la tua opinione su alcuni aspetti etici, finanziari e legali. Alcuni tuoi compagni di corso sono tornati a scuola dopo molti anni. Ti parlano delle varie responsabilità che devono gestire e della speranza di avere successo. Ti senti al tempo stesso eccitato e preoccupato, ma insieme desideroso di comprendere meglio i numerosi concetti che tu e i tuoi compagni state apprendendo.

APPLICARE ALLA PRATICA LE EVIDENZE DERIVATE DALLA RICERCA

INTRODUZIONE ALLE REVISIONI SISTEMATICHE
 I professionisti sanitari basano le proprie decisioni relative all'assistenza della persona su molti fattori, tra cui l'educazione, l'esperienza, la consulenza con i colleghi e la ricerca. In tutte le discipline che compongono l'area sanitaria, l'etica è posta sulla **pratica basata sulle evidenze scientifiche**.
 La pratica clinica basata sulle evidenze scientifiche è un approccio all'assistenza in cui i clinici usano la ricerca corrente per prendere le decisioni di assistenza alle persone. La pratica dell'assistenza basata sulle evidenze scientifiche significa integrare l'esperienza clinica individuale con la ricerca sistematica.
 Gli infermieri ricorrono alla pratica basata sulle evidenze scientifiche in molti modi. Per esempio, per scrivere ampie norme istituzionali e procedure o sul trattamento ospedaliero a aiutare a determinare il rapporto infermiere-paziente in una particolare unità. In tutti i casi, cercano di rispondere alla domanda: Che cosa dice la ricerca su come possiamo fare meglio?
 Un problema del ricorso alla ricerca è il volume di studi pubblicati su ogni singolo argomento. L'uso delle **revisioni sistematiche** è un modo per guardare al corpo della letteratura su un tema specifico. Si rendono

toti espliciti i metodi per identificare, selezionare e valutare criticamente ricerche rilevanti. Le revisioni sistematiche minimizzano la possibilità di bias usando criteri specifici di inclusione. Le **meta-analisi** sono revisioni sistematiche che combinano i risultati di diversi studi mediante le statistiche qualitative.
 Si possono localizzare revisioni sistematiche usando database di revisioni sistematiche (CDSR) il CDOR è un database full-text che contiene revisioni sistematiche e protocolli di revisioni ancora in progress degli effetti degli interventi sanitari. Molte delle revisioni disponibili sul CDOR sono studi controllati, randomizzati, che rappresentano il gold standard delle revisioni sistematiche di alta qualità.
 In tutto il testo affrontiamo un'area di rilevanza clinica nell'infermieristica e offriamo una sintesi dei dati disponibili nel CDSR. Speriamo che familiarizzare con un database e comprendere la sua importanza per la pratica infermieristica vi portino a scoprire l'ampio mondo della pratica basata sulla ricerca e le sue implicazioni per l'assistenza offerta come infermieri.

- **Esempi di pratica clinica basata sulle evidenze scientifiche** sono proposti nel corso del testo per aiutare gli studenti a capire cosa rende valida la ricerca scientifica e come essa va interpretata, in particolare quando emergono nuove informazioni e nuove tipologie di interventi.

- Gli inserti **Collaborare con il team di assistenza sanitaria** mostrano esempi di comunicazione efficace per mezzo della tecnica SBAR che consente agli studenti di comunicare informazioni in modo efficace, accurato e sicuro.

COLLABORARE CON IL TEAM DI ASSISTENZA SANITARIA
Un infermiere domiciliare contatta un medico

Anna Neri, un'infermiere domiciliare incaricata di visitare il signor Giovanni dopo un intervento chirurgico, decide di chiamare il medico del signor Giovanni usando lo strumento SBAR per comunicargli i suoi progressi ed esprimere le proprie preoccupazioni in relazione a possibili complicanze postoperatorie.

Background: Sono Anna Neri, infermiere del servizio sanitario di comunità. Sto chiamando in relazione al signor Giovanni perché attualmente l'incisione chirurgica sulla sua gamba sinistra mostra segni di possibile infezione.

Background: Il signor Giovanni, diabetico, è in ottima giornata dopo intervento di bypass artero-coronarico con safena. Presenta un'area arrossata che si estende per 7,5 cm dal margine distale e per 4 cm su ogni lato. L'incisione rimane chiusa, ma la cute è gonfia ed è presente un'imponente drenaggio. Il signor Giovanni ha riferito di aver notato l'arrossamento per la prima volta il giorno precedente, mentre faceva il bagno, e afferma che il dolore è aumentato nel sito di incisione. Nelle ultime 12 ore i livelli di glicemia sono stati 180-240 mg/dL. Afferma di non avere altri segni di infezione e oggi la sua temperatura è di 38 °C. A oggi non ha assunto alcun farmaco che possa mascherare la febbre.

Aspettative: Sono preoccupata per la sua iperglicemia e penso che possa avere un'infezione al sito chirurgico.

Raccomandazioni: Vorrei una prescrizione per la cura della ferita e gradirei che lei accettasse la mia necessità di insulina aggiuntiva.

Pensiero critico:

- L'infermiere di assistenza domiciliare spesso rappresenta l'occhi e le orecchie del medico. Quali raccomandazioni potrebbe avere il rapporto telefonico che l'infermiere fa al medico per mezzo dello SBAR?
- Valuta come l'infermiere può rispondere alla prescrizione medica in ambito domiciliare.
- Discuti come l'infermiere potrebbe discutare il suo rapporto telefonico al medico e l'importanza di questa operazione.

- **Norme di sicurezza** sono presentate in piccoli riquadri posizionati vicino agli argomenti di testo cui si riferiscono, per forzare l'attenzione degli studenti su argomenti specificamente legati alla sicurezza.

Presentazione della V edizione italiana

La quinta edizione italiana dei *Principi fondamentali dell'assistenza infermieristica* di Craven, Hirnle e Jensen origina dalla settima edizione americana del 2013. La settima edizione americana ha subito, rispetto alla precedente, significativi rimaneggiamenti tra cui una riduzione del numero di capitoli dai 52 della precedente edizione ai 42 dell'attuale; tutti i capitoli clinici sono stati arricchiti con nuovi inserti appartenenti a categorie che già erano presenti nelle precedenti edizioni (nuovi box, tabelle, norme di sicurezza, comunicazione terapeutica, applica le tue conoscenze ecc.); in ciascun capitolo è stata aggiunta una pagina di **mappa concettuale** che schematizza il processo infermieristico (accertamento, diagnosi, pianificazione, gestione/attuazione e valutazione) applicato all'argomento del capitolo.

I paragrafi discorsivi dedicati alla diagnosi infermieristica e alla pianificazione di risultati e interventi sono stati sostituiti da una **tabella riassuntiva** che presenta:

- le **diagnosi infermieristiche NANDA-I**, applicabili al contesto trattato, con la relativa definizione;
- i relativi **fattori correlati** pertinenti alla situazione;
- l'**enunciazione diagnostica completa**;
- i **risultati infermieristici** pertinenti tratti dalla **classificazione NOC**;
- i corrispondenti **interventi infermieristici** tratti dalla **classificazione NIC**.

Altre aggiunte per questa nuova edizione hanno riguardato:

- I **piani di assistenza infermieristica** sono stati completati con la **fase di valutazione**.
- Quando opportuno, sono stati aggiunti paragrafi intitolati **Considerazioni transculturali** dedicati all'approfondimento di argomenti legati alle differenze culturali che possono influenzare l'assistenza.
- Tutti i capitoli (sia quelli generali sia quelli clinici) si concludono con una serie di **test a risposta multipla** la cui risposta commentata è riportata in appendice. Si tratta di test pensati per verificare la propria preparazione.
- Le procedure esistenti sono state completate e arricchite (in particolare per quanto riguarda la fase di documentazione dell'assistenza prestata e le parti relative a collaborazione e delega). Ci sono due nuove procedure: 29-4 *Applicare un sistema terapeutico a pressione negativa per il trattamento di ferite* e 29-6 *Applicazione del freddo*.

Questa edizione, come la precedente, non è solo la fedele traduzione del testo base ma, come già avvenuto per la IV edizione italiana, in seguito ai consigli e ai suggerimenti pervenuti in questi anni dagli utilizzatori del testo, comprende anche un ampio lavoro di adattamento alla realtà nazionale. Questo lavoro è stato condotto da una équipe di esperti professionisti della formazione, tutti docenti dei corsi di laurea in Scienze Infermieristiche presso le Università di Milano e Padova.

In merito, un caro ricordo va ad *Alessandra Zampieron*, docente dell'università di Padova e collaboratrice fin dalla prima edizione italiana di questo testo, prematuramente scomparsa lo scorso autunno proprio mentre stava lavorando a questa quinta edizione.

I principi ai quali si è ispirato l'adattamento sono una sostanziale risposta alle richieste, pervenute da più parti, di ricondurre i contenuti dei diversi capitoli alla realtà assistenziale italiana. I capitoli nei confronti dei quali più significativi sono stati gli adattamenti sono quelli della prima unità, "*Concetti generali dell'assistenza*" (dall'1 al 9).

Una ulteriore novità della V edizione è rappresentata dallo stralcio dal formato cartaceo di 5 capitoli (il 2 su salute, benessere e medicina complementare; il 3 sull'assistenza domiciliare e di comunità; il 4 sull'assistenza transculturale; il 6 su etica e valori legali e il 9 sull'assistenza all'anziano; selezionati con la collaborazione di numerosi docenti universitari che utilizzano da anni il testo per i loro corsi) e il loro trasferimento in forma integrale su Web in formato PDF. Inoltre, anche l'addendum sulla termoregolazione è stato trasformato in un approfondimento e reso disponibile online. Questa operazione consente di disporre di un'opera cartacea più in linea con le esigenze dei docenti italiani e più agile e maneggevole per i lettori che comunque potranno scaricare i capitoli integrali dal sito scienzeinfermieristiche.testtube.it utilizzando la chiave di accesso riportata sulla seconda di copertina del primo volume.

Questa quinta edizione, adattata, aggiornata e arricchita, risponde quindi ancora più sostanzialmente alla richiesta di un testo di assistenza infermieristica di base, di qualità, al quale possono efficacemente riferirsi gli studenti del primo e del secondo anno di corso della laurea in Infermieristica.

Il testo, che nella versione originale compie oramai ventidue anni, attraverso sette edizioni, conserva e rafforza tutta la sua carica innovativa ed è più che mai consona, per il livello dei contenuti, per la qualità dell'esposizione e per il modello assistenziale di riferimento, alla sfida della formazione universitaria degli infermieri. Questa sfida impone in primo luogo alla professione di dotarsi di metodi e strumenti qualitativamente all'altezza della professionalità richiesta agli infermieri stessi. Questo testo intende fornire allo studente infermiere le conoscenze necessarie e gli spunti per le opportune riflessioni critiche al fine di aiutarlo ad acquisire le abilità per accertare lo stato di salute degli utenti del Servizio Sanitario, rilevare la presenza di deficit a carico delle diverse funzioni dell'organismo, valutare la capacità degli utenti di provvedere efficacemente alla conservazione del miglior stato di salute, compatibilmente con il loro stato fisico, psichico e sociale. Il testo fornisce inoltre un metodo analitico per aiutare la persona assistita a prevenire le malattie e provvedere all'autocura della sua persona. Da tutta l'opera traspare la concezione olistica dell'individuo e l'assistenza infermieristica proposta va in questa direzione utilizzando il *processo infermieristico* come metodo e considerando l'utente e il suo "mondo" quale risorsa e soggetto attivo del processo, da coinvolgere per ottenere successo nell'assistenza.

Anche questa quinta edizione italiana, come le prime quattro, presenta l'opera in due volumi che sono commercializzati unitamente. Il primo volume si compone di tre unità e ventuno capitoli (tra cui 5 in versione digitale). Le prime due unità (15 capitoli) sono dedicate agli aspetti concettuali fondamentali per l'assistenza: dal processo infermieristico alle principali teorie infermieristiche, dal ruolo che assume per la professione la ricerca infermieristica alle tecniche di comunicazione, dagli aspetti etici e legali alle tecniche per l'accertamento infermieristico, dalle diagnosi infermieristiche (NANDA-I) al processo di pianificazione dei risultati (con l'utilizzo della classificazione NOC) e degli interventi (con l'utilizzo della classificazione NIC). La terza unità del primo volume è interamente dedicata agli aspetti di base dell'infermieristica clinica attraverso sei capitoli che discutono rispettivamente delle modalità e tecniche di accertamento dello stato di salute delle persone, delle tecniche di rilevazione dei segni vitali e della gestione di alcuni interventi trasversali a tutte le persone assistite quali il controllo delle infezioni, la somministrazione di terapie e l'assistenza perioperatoria.

Il secondo volume si compone di una sola unità e 21 capitoli. In esso vengono discusse le "funzioni" vitali di ogni individuo: dalla respirazione all'igiene personale, dai bisogni spirituali alla sessualità e riproduzione, dalla nutrizione all'eliminazione, dal sonno e riposo alla relazione e ruolo, dalla percezione di sé alla capacità di adattamento, dalla capacità di provvedere al mantenimento del proprio stato di salute alla capacità di connettere e percepire stimoli e sensazioni. In ognuno dei capitoli del secondo volume vengono evidenziate le responsabilità e le competenze infermieristiche necessarie per aiutare la persona a conservare l'integrità di queste funzioni vitali o a recuperarle nel caso in cui le stesse risultino compromesse da uno stato di malattia. Nell'espone i contenuti viene utilizzata una metodologia attiva che richiama continuamente lo studente a una rielaborazione o applicazione

dei contenuti ai casi clinici proposti in ciascun capitolo. In questo modo lo studente può verificare autonomamente il proprio livello di apprendimento e le proprie capacità di tradurre in atti assistenziali i contenuti appresi. In questa direzione vanno gran parte degli apparati ancillari del testo: dai riquadri dedicati alla "Comunicazione terapeutica" ai "Piani di assistenza", dai riquadri intitolati "Scenario clinico", esposti in apertura di ogni capitolo, ai riquadri dedicati alla "Mappa concettuale", dai display dedicati alla "Ricerca basata sulle evidenze" a quelli intitolati "Applica le tue conoscenze" che accompagnano lo studente nella lettura e nello studio dei vari capitoli stimolando a riflettere criticamente e ad applicare simultaneamente i contenuti teorici del testo a casi clinici. Il libro presenta inoltre numerose pagine dedicate alle procedure, raccolte alla fine dei capitoli e arricchite di numerose fotografie, che, oltre ad aiutare lo studente nell'apprendimento di manualità e pratiche assistenziali, costituiscono un valido e aggiornato punto di partenza per la costruzione di linee guida e protocolli assistenziali.

L'adattamento italiano del testo ha mantenuto tutti i contenuti del testo originale, anche quelli che non trovano analogo riscontro nella nostra realtà nazionale. Questa scelta è stata compiuta per fornire allo studente una panoramica sulla situazione infermieristica statunitense, per consentire confronti con la nostra realtà e per stimolare riflessioni.

Confortati dal crescente interesse riscontrato dalle precedenti edizioni e certi di contribuire con questa quinta edizione a un arricchimento del panorama editoriale dei libri per infermieri con un prodotto di qualità, ci rimettiamo fiduciosamente al giudizio e alla critica dei professionisti, dei formatori e degli studenti dei corsi universitari per infermieri.

Dr. Giorgio Nebuloni
Dirigente dell'assistenza infermieristica

Nota terminologica

Da diversi anni la CEA, Casa Editrice Ambrosiana, sta operando, attraverso varie iniziative che coinvolgono professionisti e studiosi del settore, per dare il suo contributo sia alla definizione, in termini di contenuti e metodi, del campo di attività dell'infermiere (fenomeni che affronta, interventi che eroga, risultati a cui mira) sia alla standardizzazione del linguaggio infermieristico.

Il primo passo formale, in questo senso, è stato compiuto con la pubblicazione, avvenuta nel 2004, della traduzione ufficiale del testo di NANDA (North American Nursing Diagnosis Association), *Diagnosi infermieristiche, definizioni e classificazione 2003-2004*. In analogia a quanto realizzato in altri paesi per altre lingue, a fianco del traduttore principale è stato costituito un gruppo di lavoro, formato da numerosi professionisti del settore infermieristico, di varia provenienza, che si è occupato di concordare la terminologia con la quale scrivere in italiano i titoli e le definizioni delle diagnosi. Il repertorio che il gruppo ha prodotto è stato utilizzato da CEA per uniformare il linguaggio infermieristico dell'ambito diagnostico per tutti i propri testi ed è mantenuto aggiornato attraverso la pubblicazione, che avviene ogni tre anni, delle nuove edizioni del testo ufficiale che NANDA-I dedica alla tassonomia delle diagnosi infermieristiche approvate dall'associazione.

Il successo ottenuto ha stimolato la definizione di un progetto analogo, finalizzato alla realizzazione di una traduzione condivisa dei titoli della versione 2000 delle classificazioni NOC (*Nursing Outcomes Classification*) e NIC (*Nursing Interventions Classification*). Questo secondo progetto è poi proseguito con la traduzione del testo ufficiale di S. Moorhead, M. Johnson e M. Maas, *Classificazione NOC dei Risultati Infermieristici*, e del testo ufficiale di J. McCloskey Dochterman e G.M. Bulechek, *Classificazione NIC degli Interventi Infermieristici*. Questo ha permesso di aggiornare alla versione 2004 delle classificazioni la terminologia preceden-

temente utilizzata per la traduzione dei titoli dei risultati NOC e degli interventi NIC e di far condividere al gruppo di lavoro anche la traduzione delle relative definizioni. Anche in questo caso, il gruppo di esperti è riuscito ad arrivare a una terminologia comune e il repertorio messo a punto è stato utilizzato per uniformare il linguaggio infermieristico per quanto riguarda la definizione dei risultati dell'assistito sensibili all'assistenza infermieristica e dei relativi interventi infermieristici. Questo progetto è proseguito nel 2013 con la pubblicazione delle versioni ufficiali aggiornate delle classificazioni NOC e NIC.

Tutti i nuovi volumi relativi all'ambito infermieristico pubblicati da CEA utilizzano questa *terminologia ufficiale*, in continua evoluzione, al fine di costituire un catalogo infermieristico dal linguaggio coerente, che favorisca anche la ricerca e il confronto in seno alla comunità professionale del nostro paese.

La conformità dei diversi volumi alla terminologia illustrata viene evidenziata attraverso l'inserimento dei loghi di "Traduzione verificata NANDA-I" e "Traduzione verificata NOC e NIC". I nomi di coloro che hanno partecipato alla validazione della terminologia o aderito al progetto di uniformazione proposto sono riportati sui testi ufficiali relativi alle tassonomie NANDA-I, NOC e NIC, pubblicati periodicamente dalla Casa Editrice Ambrosiana.





Comunicazione: relazione infermiere-assistito

Scenario clinico

Mentre stai visitando un tuo assistito, nel suo appartamento in una comunità protetta, inizi a discutere del suo recente ricovero in ospedale e della caduta che si è verificata durante l'ospedalizzazione. Sei preoccupato per la sua sicurezza e per la prevenzione di ulteriori cadute. Quando gli chiedi perché pensa di essere caduto, noti che cambia posizione. Si raddrizza e assume un atteggiamento guardingo e risoluto. Sbrigativamente ti dice che ha semplicemente "perso l'equilibrio ed è caduto". Ti ricorda della sua carriera di banchiere. Poi continua: "lo consiglio ancora la mia famiglia e i miei amici, sono molto capace". Dice di non avere bisogno di sponde laterali per il letto o di allarmi per avvisare che ha bisogno di essere portato in ospedale. "Grazie per il tuo interesse, ma so di essere al sicuro e come proteggermi". Capisci che non vuole più discutere quello che tu consideri un problema significativo.

Una volta terminato lo studio di questo capitolo e aver aggiunto la comunicazione terapeutica alle tue conoscenze di base, rivedi il caso presentato e rifletti sui seguenti aspetti di pensiero critico.

1. Analizza che cosa può avere indotto la risposta del tuo assistito alla tua domanda e identifica come chi ha inviato il messaggio ha contribuito a questa risposta.
2. Sottolinea la minaccia che il tuo assistito può percepire da questo rapporto.
3. Accerta l'incongruenza fra la comunicazione verbale e non verbale in questa visita.
4. Basandoti sull'analisi delle precedenti risposte, identifica gli ostacoli alla comunicazione che si possono essere verificati.
5. Fai alcune proposte su come puoi migliorare la comunicazione e attuare il piano di assistenza infermieristica.

PAROLE CHIAVE

Canale di comunicazione
 Circolo di riservatezza
 Codifica
 Comunicazione non verbale
 Comunicazione scritta
 Comunicazione terapeutica
 Comunicazione verbale
 Empatia
 Feedback
 Metacomunicazione
 Riaffermazione
 Riflessione
 Riservatezza
 Sostegno

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Completando lo studio di questo capitolo lo studente sarà in grado di:

1. Definire i quattro principali tipi di comunicazione.
2. Discutere gli elementi del processo di comunicazione e la loro rilevanza per l'assistenza infermieristica.
3. Discutere la relazione fra il linguaggio e l'esperienza nel processo di comunicazione.
4. Spiegare la natura della relazione infermiere-assistito.
5. Distinguere fra una relazione professionale e sociale.
6. Elencare gli elementi di un contratto informale infermiere-assistito.

7. Discutere i quattro aspetti chiave della comunicazione terapeutica.
8. Nominare due reti professionali per la sicurezza nell'autocura.
9. Identificare importanti aree di accertamento applicabili nella comunicazione infermiere-assistito.
10. Fornire un esempio per ciascun tipo di tecnica di comunicazione terapeutica.
11. Identificare tre chiavi di risposte non terapeutiche e spiegare come interferiscono con la comunicazione terapeutica.
12. Descrivere due situazioni speciali che influenzano la comunicazione.

L'infermieristica è arte e scienza. Gli infermieri applicano con arte la conoscenza scientifica acquisita attraverso percorsi formali e attraverso l'esperienza, al fine di ottenere risultati in termini di salute. Le capacità artistiche risiedono nell'abilità dell'infermiere di capire e rispondere in maniera efficace ai bisogni dell'assistito in termini di aiuto e supporto. Per far questo l'infermiere utilizza gli strumenti della comunicazione. Questo capitolo analizza i concetti e i principi della comunicazione che si instaurano tra infermiere e assistito, e che influenzano la salute, la guarigione e il recupero.

L'infermiere gioca molti ruoli, incluso docente, difensore dell'assistito, gestore e ricercatore. Tuttavia, il suo ruolo fondamentale è quello di promuovere la salute, prevenire la malattia, ripristinare la salute e alleviare la sofferenza (*International Council of Nurses*, 2008). A causa dei rapidi cambiamenti che interessano gli infermieri, per la riforma sanitaria e le tecnologie avanzate, egli deve saper svolgere tutti questi ruoli con specifiche abilità e identità professionale infermieristica, autonomia e abilità di operare in modo olistico (Snelgrove, 2009).

La relazione infermiere-assistito è la chiave di volta di tutta la pratica infermieristica. La relazione si costruisce attraverso la comunicazione interpersonale o diretta che si instaura in scenari specifici. Una comunicazione efficace nella relazione infermiere-assistito non è un processo naturale, ma un'abilità appresa. Si tratta di un modo di essere utili alle persone assistite, che differisce dal modo in cui è utile un commesso in un supermercato o dal modo in cui gli amici sono utili fra di loro. Per esempio, quando il commesso del negozio dà una risposta cortese a una domanda circa un prodotto, il risultato è un cliente soddisfatto. In una conversazione fra due amici che condividono i loro problemi, ogni amico si sente assistito e compreso. Sebbene la comunicazione infermiere-assistito possa includere alcuni elementi di questi esempi, essa differisce notevolmente.

Il principale soggetto della comunicazione, nella relazione infermiere-assistito, è la persona assistita e le sue esperienze e problemi. I risultati sono orientati al miglioramento delle abilità di adattamento allo stato di salute e al benessere delle persone assistite. Così, la **comunicazione terapeutica** è un modo di essere utili facilitando i rapporti, centrato sulla persona assistita e sulle sue preoccupazioni. L'assistito esprime i propri sentimenti e problemi relativi alla propria situazione, agli obiettivi, ai trattamenti e all'assistenza, e lavora su di essi.

Quale tipo di processo è una comunicazione terapeutica, e come si inserisce nel contesto della pratica infermieristica? Durante il processo di comunicazione si verificano le seguenti situazioni:

- L'infermiere e l'assistito lavorano assieme per risolvere i problemi relativi ai bisogni di assistenza sanitaria della persona.
- L'assistito si sente curato e compreso.
- La famiglia o altre persone significative vengono incluse nell'assistenza.
- Viene condotta l'educazione sanitaria.
- Si eroga la promozione della salute e l'assistenza preventiva.

Hildegard Peplau (1997), infermiera psichiatrica e teorica dell'assistenza infermieristica, enfatizzò nella sua teoria classica delle relazioni interpersonali che le competenze interpersonali degli infermieri sono la chiave per aiutare la persona assistita a raggiungere la

salute e il benessere. Su vasta scala, la comunicazione terapeutica può promuovere i comportamenti di cura di sé tra gli assistiti, attraverso approcci basati su un accertamento competente delle caratteristiche dell'assistito (Myers, 2010). In breve, la comunicazione è il cuore di tutta l'assistenza infermieristica.

Per comprendere la comunicazione terapeutica, l'infermiere deve prima capire il processo della comunicazione e l'importanza del linguaggio, dell'esperienza e della riflessione. Elementi specifici e tecniche della comunicazione, oltre a conoscenze sulla relazione infermiere-assistito, sull'ambiente in cui si verifica, sul sostegno, la riservatezza e aspetti dello sviluppo relativi alla comunicazione sono altrettanto importanti.

IL PROCESSO DI COMUNICAZIONE

Esistono molte definizioni di comunicazione. Comunicare significa trasmettere informazioni, scambiare idee, esprimere noi stessi in modo da essere compresi. La comunicazione può essere definita come un sistema di invio e ricezione di messaggi, che crea un rapporto fra chi li manda e chi li riceve (Figura 5.1). È un processo per dare e ricevere informazioni, una forma di interazione o transazione.

La comunicazione è una funzione continua della vita umana, come la funzione respiratoria o cardiaca. Il processo continua per tutta la durata della vita. Da molti punti di vista, il detto "Tu non puoi non comunicare" è vero. Per esempio, quando una persona decide di non condividere delle informazioni, o non parla più con un'altra perché è stata offesa o è arrabbiata, la comunicazione continua a verificarsi.

La comunicazione è basilare ed essenziale per l'essere umano. Attraverso la comunicazione, le persone entrano in contatto con il loro ambiente e con gli altri. Senza comunicazione le persone sarebbero incapaci di apprendere, orientare le proprie vite e lavorare assieme in modo cooperativo, in famiglie, organizzazioni e comunità. La comunicazione è basilare per i sentimenti e per l'intelligenza umana; senza di essa la razza umana non può sopravvivere.

Tipi di comunicazione

Le persone comunicano in vari modi. Scritti, parole, gesti, espressioni e metacomunicazione rappresentano tutti forme di comunicazione.



FIGURA 5.1 La comunicazione è un processo in cui l'informazione è inviata e ricevuta. È una forma di rapporto continuo e immutabile.

ne. Le parole, i gesti associati e le azioni dell'infermiere determinano potere, autorità e conoscenza che vengono investiti di un valore sociale, culturale e politico. Gli stili di comunicazione possono variare da disciplina a disciplina. Per esempio, gli infermieri storicamente sono stati educati a essere dettagliati, mentre i medici a essere concisi, queste differenze possono causare difficoltà nel mantenere la comunicazione interdisciplinare, determinando esiti non ottimali nell'assistito (Pope, Rodzen e Spross, 2008). Su base quotidiana, gli infermieri sono responsabili per trasmettere ad altri sanitari informazioni sull'assistenza alla persona, e qualsiasi interruzione in questo processo comprometterà la sicurezza dell'assistito (Mascioli, Laskowski-Jones, Urban e Moran, 2009). Gli infermieri usano la comunicazione come base della relazione terapeutica che influenza i comportamenti che migliorano gli esiti dell'assistito (Stuart, 2009). Quindi, lo sviluppo di abilità di comunicazione di tutti i tipi dovrebbe essere di importanza primaria per l'infermiere.

Comunicazione scritta

La **comunicazione scritta** sottintende un documento che convoglia ad altri delle informazioni. Chi scrive seleziona e organizza le parole in maniera tale che risultino leggibili e comprensibili a chi legge. Questa è una pratica importante nell'infermieristica, poiché la documentazione registrata di ogni assistito fornisce informazioni sul trattamento e sull'assistenza.

Comunicazione verbale

La **comunicazione verbale** riguarda il linguaggio parlato. È uno scambio che utilizza gli elementi del linguaggio. Non deve essere sottovalutato il significato delle comunicazioni scritte e verbali. L'uso specifico di alcune parole o di un gergo ha un'importanza particolare nell'infermieristica, perché definisce le percezioni e l'aspetto reale delle esperienze delle persone. Un ruolo importante dell'infermiere è motivare l'assistito a cambiare i suoi comportamenti per migliorare la salute. Discorsi sull'educazione, la persuasione e, a volte, la coercizione, sono strategie comuni di successo dubbio; cambiare le strategie verbali verso l'incoraggiamento, il sostegno e il feedback puntuale, permette agli assistiti di costruire punti di forza e risorse individuali, che li orientano verso i loro obiettivi (Hayes e Kalmakis, 2007).

Comunicazione non verbale

Analogamente importante è la **comunicazione non verbale**. Una persona comunica attraverso i gesti, le espressioni del viso, la postura, i movimenti del corpo, il tono di voce, la velocità di linguaggio ed, eventualmente, l'abbigliamento. Il silenzio è una forma di comunicazione non verbale. Esempi e tipi di comunicazione sono riassunti nel Box 5.1.

Metacomunicazione

Un altro tipo di comunicazione, la **metacomunicazione**, è la comunicazione sulla comunicazione o la sua mancanza. Questa forma di comunicazione assume significati differenti a livelli diversi. Può essere verbale o non verbale, e le informazioni sono costantemente disponibili durante il processo di comunicazione, offrendo un contesto e degli elementi per i modi in cui i messaggi devono essere interpretati (Kelman e Branco, 2009). Comprende ogni cosa che è considerata quando si interpreta ciò che è successo, come il ruolo del comunicatore, il messaggio non verbale inviato e il contesto in cui si verifica la comunicazione.

Relazioni fra i tipi di comunicazione

Le relazioni fra i diversi tipi di comunicazione (scritta, verbale, non verbale e metacomunicazione) sono importanti. Il modo in cui essi si collegano (sono congruenti) o non si collegano (sono incongruenti) riflette quanto sia complessa la comunicazione. I seguenti due esempi illustrano questo concetto.

BOX 5.1

Esempi di tipi di comunicazione

Verbale

Scritta
Parlata
Televisione e radio
Film
Riviste
Libri
Computer
Poster
Brochure

Non verbale

Tocco
Contatto visivo
Espressione del viso
Posizione del corpo
Gesti
Aspetto fisico
Tono di voce
Velocità di linguaggio
Pulizia
Movimento

RELAZIONE CONGRUENTE

Un infermiere fa il giro degli assistiti che gli sono stati assegnati all'inizio del turno. Spiega il suo ruolo a ciascun assistito, parla con loro dei loro bisogni di assistenza infermieristica e programma con loro l'assistenza che sarà fornita durante quel turno. L'infermiere è vestito in modo professionale e indossa un badge identificativo dell'ospedale con il suo nome. Parla con voce ben modulata e ascolta con attenzione ciò che dice ciascun assistito.

In questo esempio, ogni tipo di comunicazione trasmette messaggi congruenti. Il messaggio dice: "Io sono il suo infermiere. Noi parleremo assieme per rispondere ai suoi bisogni di assistenza infermieristica. Io la rispetto". C'è accordo tra comunicazione verbale, non verbale e metacomunicazione.

RELAZIONE INCONGRUENTE

Un assistito e un infermiere stanno lavorando assieme sull'educazione al diabete. Una volta completata l'educazione, l'assistito dice all'infermiere: "Sì, io ho compreso la dieta per diabetici che devo seguire e come somministrarmi l'insulina". Superficialmente, questa comunicazione indica che la persona assistita ha compreso le componenti dell'assistenza di cui ha bisogno per convivere con il diabete. Però, se le parole del messaggio fossero state pronunciate con un'espressione del viso irritata e con un tono di voce duro, gli aspetti non verbali e quelli metacomunicativi del messaggio non "andrebbero d'accordo" con il messaggio verbale; cioè ci sarebbe incongruenza. La metacomunicazione in questo esempio può essere la seguente: "Sono stanco che mi venga detto cosa fare della mia vita: sono arrabbiato perché ho una malattia cronica". Inoltre, se più tardi l'assistito viene visto mentre mangia uno snack dolce, questa comunicazione non-verbale può trasmettere il messaggio che l'assistito non ha accettato la malattia. In questo esempio, riconoscere le incongruenze fra i tipi di comunicazione informa l'infermiere sull'esperienza della persona assistita.

Elementi del processo di comunicazione

Come mostrato nella Figura 5.1, la comunicazione è un'azione continua, dinamica, che non cambia mai. Sebbene dividere la comunicazione nei suoi componenti sia una scomposizione artificiale, farlo può essere utile. Conoscere gli elementi individuali di un processo può aiutare a identificare dove questo presenta dei problemi. Gli elementi del processo qui presentato si basano sul lavoro di Berlo (1960), un teorico della comunicazione.

Tutte le comunicazioni hanno un'emittente (una persona o un gruppo) con uno scopo per la comunicazione. Tale scopo deve essere tradotto in un codice. Questo è costituito dal linguaggio o da segnali non verbali, come gesti, espressioni del viso, atteggiamenti

del corpo. Il processo attraverso cui lo scopo è tradotto in un codice è chiamato codifica. La **codifica** determina un messaggio.

Un altro elemento nel processo di comunicazione è il **canale di comunicazione**, il mezzo che trasmette il messaggio. La televisione è un canale. La voce o le parole scritte sono canali; il tocco può essere un canale.

Se il processo di comunicazione viene bloccato a questo momento, non si verifica comunicazione perché ci deve essere qualcuno alla fine del canale, il ricevente. Il ricevente è il destinatario della comunicazione, che deve essere in grado di comprendere o **decodificare** il messaggio. Quando i messaggi sono decodificati e ricevuti, si verifica il feedback. **Feedback** significa che la fonte e il ricevente usano le reazioni fra loro per produrre ulteriori messaggi.

La conoscenza degli elementi del processo di comunicazione è utile perché alcune difficoltà specifiche nella comunicazione, a volte, possono essere scoperte attraverso uno o più elementi identificati. Un esempio è quello dell'assistito che parla una lingua diversa. In questo caso, l'infermiere ha bisogno di considerare il canale comunicativo. Può essere necessario un interprete per aiutare la persona assistita a decodificare il messaggio dell'infermiere. Per aiutare a comprendere il messaggio possono essere utilizzate anche delle immagini.

Allo stesso modo, possono verificarsi dei problemi nel processo di codifica, per esempio, in assistiti con problemi del pensiero o con certe forme di danno cerebrale. L'assistito ha l'intento di comunicare, ma le difficoltà di codifica sfociano in un messaggio deformato. Una persona spaventata, il cui pensiero è disturbato, può dire: "L'FBI mi segue", quando, in realtà, voleva dire "Io sono molto spaventato e non ho controllo". Nel caso di una persona che ha sofferto di ictus, ella può comprendere i messaggi comunicativi a lei diretti, ma non può non essere in grado di codificare una risposta, a causa del danno cerebrale.

Le difficoltà incontrate nella relazione infermiere-assistito sono spesso attribuite all'assistito. Un piccolo, ma significativo ed eterogeneo, sottogruppo di assistiti può alterare la fiducia in sé degli infermieri, sfidando la loro autorità e portandoli alle lacrime. Lo scopo di questo capitolo è iniziare a preparare il lettore all'assistenza a queste persone, che spesso, in mancanza di un'altra definizione, sono chiamate assistiti difficili. Alcuni infermieri possono obiettare all'uso di questa terminologia, definendoli semplicemente maleducati.

Un altro modo di vedere questa terminologia è parlare di "comportamenti difficili" o "assistiti che sfidano". Quando gli assistiti mostrano qualcuna di queste caratteristiche, le produzioni interattive sono più limitate (Hull e Broquet, 2007):

- Comportamenti difensivi, arrabbiati, spaventati o di resistenza.
- Comportamenti impulsivi e manipolativi.
- Comportamenti di somatizzazione (vaghi o esagerati).
- Lutto.
- Visite frequenti ai sanitari.

Questi comportamenti possono essere affrontati attraverso applicazioni mirate delle abilità di comunicazione critica, come le affermazioni riflessive, le scuse sincere, l'ascolto e la comprensione delle aspettative dell'assistito, le esperienze emotive di validazione e la condivisione di esperienze di compassione. Comportamenti difficili possono essere attribuiti ai professionisti sanitari o a fattori situazionali. In Hull e Broquet's (2007), la revisione di strategie per gestire i soggetti difficili, la rabbia e il porsi sulla difensiva, l'affaticamento e la mancanza di tempo, e l'enfasi eccessiva sulle credenze personali e le emozioni dei sanitari sono citate come contributi problematici a incontri difficili. Inoltre, possono anche essere implicati problemi di linguaggio e sintassi, la presenza di più persone in stanza visite, dover affrontare cattive notizie e fattori ambientali che non conducono a una buona comunicazione (ru-

more, caos, mancanza di privacy) (Hull e Broquet, 2007). Prendere tempo per riflettere sugli stimoli personali e ambientali è utile per ridurre le difficoltà.

Un secondo modo di guardare al problema è attraverso la lente delle difficoltà economiche. Macdonald (2007) ha esplorato le origini delle difficoltà che l'infermiere-assistito incontrano e che considerano elementi chiave che contribuiscono alla riduzione di tali problemi: conoscere l'assistito, conoscere le famiglie, stabilire relazioni collaborative con altre persone dello staff mentre si è al lavoro, avere materiali e attrezzature disponibili, e i cambiamenti nello spazio dove si eroga assistenza (cambiamenti nell'ambiente di assistenza della persona, spesso focalizzati sulle richieste mediche che devono essere rapidamente soddisfatte per velocizzare la dimissione). Ognuno di questi elementi ha il suo core nella comunicazione. Se si prende tempo per stabilire relazioni – con assistiti, famiglie e staff – molte di queste difficoltà incontrate possono essere prevenute.

Importanza del linguaggio e dell'esperienza

Il linguaggio, la cultura e l'esperienza sono cruciali nel processo di comunicazione. Il linguaggio, che distingue gli esseri umani dagli altri animali, viene usato per comunicare e sviluppare la visione della vita e del mondo della persona. Così, il linguaggio e l'esperienza sono strettamente correlati. Brandler e Grinder (1975), nel loro primo e ora classico lavoro sulla programmazione neurolinguistica, suggeriscono che la visione del mondo che una persona ha si sviluppa attraverso numerosi tipi di filtri.

Uno di tali filtri consiste nel sistema neurologico di ricezione: la vista, l'udito, il tatto, il gusto e l'olfatto. Gli stimoli procedono lungo questi sistemi di ricezione e rendono la persona capace di sperimentare il mondo esterno. Attraverso il linguaggio, tali esperienze possono essere confrontate con le esperienze degli altri. Le alterazioni della percezione sensoriale possono cambiare la visione del mondo di una persona. Una persona con uno scarso udito o vista, per esempio, sperimenta il mondo in modo diverso.

Un altro filtro è il particolare sistema linguistico in cui la persona è socializzata. Come discusso in precedenza, le parole e le frasi danno un significato alle cose e agli eventi. Il linguaggio ci permette di concettualizzare il mondo. Se un linguaggio ha solo tre parole per tutte le possibili distinzioni visibili dei colori, per esempio, una persona concettualizzerà i colori in modo diverso da qualcuno cui il linguaggio offre più scelte. Chi ha un vocabolario limitato incontra più difficoltà nel descrivere le esperienze, rispetto a colui che ha un vocabolario ricco e diversificato. Infatti, le limitazioni nelle capacità di linguaggio possono realmente limitare le scelte di vita della persona.

Un terzo filtro attraverso cui la persona sperimenta il mondo è la sua storia personale unica. Il background culturale entra nella storia personale, come le relazioni familiari, il posto della persona nella successione dei fratelli e delle sorelle, il tipo di rapporto stabilito con i genitori, gli aspetti genetici della persona e altri fattori.

Sia l'infermiere sia l'assistito portano il loro background nella comunicazione che si verifica fra loro. Alcuni aspetti del background sono condivisi, altri sono diversi. Considera, per esempio, l'immagine di "un infermiere" in una situazione infermiere-assistito. Alcuni assistiti possono considerare l'assistenza infermieristica una professione femminile, citando stereotipi sui comportamenti e i ruoli femminili. In alcune società, le donne sono definite serve dell'uomo e il loro lavoro è svalutato. Spesso, l'immagine assistenziale dell'infermieristica sottovaluta le conoscenze, il decision-making e le abilità tecniche dell'infermiere. L'aspetto fisico e l'abbigliamento dell'infermiere non riflettono solo il modo in cui la società vede l'infermiere, ma anche il modo in cui

l'infermiere vede se stesso. L'immagine creata della prima impressione facilmente diventa realtà per l'assistito; l'abbigliamento di un infermiere appare nella comunicazione e influenza le relazioni e la natura della successiva comunicazione (Lukes, 2009).

I rapporti tra infermiere e assistito sono produttivi quando la comunicazione è orientata alla comprensione reciproca. Per comunicare in maniera efficace, l'infermiere comprende e apprezza il suo background, mentre contemporaneamente riconosce le diverse prospettive dell'assistito.

In ambito clinico, il modo in cui gli assistiti e gli infermieri si scambiano con successo delle informazioni è influenzato dal grado in cui essi sono realmente compatibili. Il sistema in cui lavorano molti infermieri produce barriere alla comunicazione. Per esempio, il linguaggio tecnico può essere una barriera alla comunicazione. Vari studi hanno mostrato l'incapacità di alcuni assistiti di comprendere il linguaggio tecnico; ciò li intimidisce e perciò non pongono domande sulla propria condizione. Altre barriere riguardano il parlare all'assistito stando di fronte a lui, nascondergli informazioni, essere troppo occupati per dedicargli tempo.

Gli stereotipi sono comuni nelle relazioni, in particolare in quelle che coinvolgono i sanitari e i loro assistiti. Questi stereotipi derivano sia dai professionisti sia dagli assistiti, includono stereotipi sull'etnia, l'orientamento sessuale, la classe sociale, l'età e la diagnosi medica o psichiatrica. Esaminare i propri preconcetti è importante per prevenire la loro possibile interferenza in una relazione terapeutica infermiere-assistito.

Relazione infermiere-assistito: una relazione d'aiuto

La relazione infermiere-assistito differisce da una relazione sociale o intima. La Tabella 5.1 confronta la relazione infermiere-assistito con una relazione sociale. Nella relazione infermiere-assistito, l'infermiere si assume il ruolo di professionista, aiutante. La persona assistita è qualcuno che cerca aiuto. La relazione infermiere-assistito è centrata sulla persona assistita, è orientata a uno scopo e sta in parametri definiti. In una relazione professionale, l'infermiere impara a valutare il proprio ruolo, le proprie abilità di comunicazione, la propria storia personale e i valori, relativamente a come essi possono influenzare la relazione e i rapporti infermiere-assistito.

Fasi

Una relazione infermiere-assistito può essere pensata in tre fasi: orientamento, lavoro e conclusione. La fase di orientamento consiste nell'introduzione e nell'accordo tra l'infermiere e l'assistito sui loro ruoli e sulle mutue responsabilità. Il primo impatto tra infermiere e assistito è fondamentale. Ciò che vedranno, sentiranno, toccheranno e annuseranno l'uno dell'altro nel corso del primo incontro andrà a determinare il modo in cui si svolgeranno le successive interazioni. In ambito psichiatrico, la fase di orientamento della relazione è la prima del lavoro terapeutico. Lo scopo di questa fase è stabilire un rapporto di fiducia in maniera tale da capire realisticamente i problemi dell'assistito e negoziare un piano d'azione. Quando infermiere e assistito iniziano a conoscersi, l'ansia iniziale dovuta al fatto di entrare in contatto con uno sconosciuto si abbassa, aumenta la fiducia e si prepara la strada per effettuare un accertamento completo.

Con i cambiamenti avvenuti nel sistema sanitario e la diminuzione del tempo di contatto tra infermiere e assistito, è importante che l'infermiere si focalizzi e qualifichi le brevi interazioni con lui. Inoltre, spesso, l'infermiere riveste il ruolo di supervisore o di chi delega, essendoci la necessità di affidare l'assistenza ad altre figure e di gestire la comunicazione con il personale di supporto. Questo richiede una competenza organizzativa che comprende una comunicazione chiara e concisa da parte dell'infermiere.

Durante la fase di lavoro, l'infermiere e l'assistito esplorano e sviluppano soluzioni che vengono promulgate e valutate nelle interazioni successive. L'infermiere agisce come sostegno della persona, assistendola nei suoi bisogni fisici ed emotivi di assistenza sanitaria.

La conclusione è la chiusura della relazione. L'infermiere rivede con l'assistito i cambiamenti di salute e come egli ha gestito le risposte fisiche ed emotive. Il piano di dimissione è una componente chiave del processo di conclusione. La conclusione può avvenire in vari modi. Per esempio, la relazione infermiere-assistito può finire quando l'assistito è dimesso o l'infermiere riceve un nuovo incarico. È importante per l'infermiere essere chiaro sulla conclusione. I contatti continui, al di là delle responsabilità professionali, di solito, non sono una buona pratica e possono violare i codici di condotta professionale ed etico.

Nel corso di tutte le fasi l'infermiere sollecita un feedback da parte dell'assistito, così da poter tarare i successivi incontri in

TABELLA 5.1 CONFRONTO TRA RELAZIONI PROFESSIONALI E SOCIALI

	Infermiere-assistito	Sociale
Focus chiave	Assistito.	Entrambi i partecipanti.
Scopi	Rispondere ai bisogni dell'assistito. Aiutare l'assistito a identificare sentimenti e preoccupazioni; problem-solving, adattamento in relazione alla situazione di assistenza sanitaria.	Rispondere ai propri bisogni. Rapporto mutuale, divertimento e interazione. Può portare all'intimità e all'impegno.
Parametri	Limitata soprattutto ai bisogni che si verificano nella situazione di assistenza sanitaria. Apertura di sé dell'infermiere solo quando è appropriata per i benefici dell'assistito. La relazione termina quando gli obiettivi sono raggiunti e non serve un prolungamento del servizio.	Condividere eventi della vita, attività o altri aspetti di sé. Può essere superficiale o giungere a una relazione a lungo termine. La relazione può terminare quando i propri bisogni non sono più soddisfatti.
Auto-accertamento	L'infermiere accerta il suo ruolo, le abilità di comunicazione, i valori e così via; ciò influisce sulla relazione professionale.	Ogni persona valuta come i propri bisogni di divertimento, affetto e condivisione o amore e intimità, sono soddisfatti nella relazione.



Funzione respiratoria

Scenario clinico

Lavori come infermiere in un ospedale di una grande città. Hai preso in carico un uomo di 55 anni, il signor Franco Caruso, appena ricoverato con una diagnosi medica di polmonite. Presenta una tosse produttiva, la riduzione dei suoni respiratori alle basi polmonari, una SpO₂ del 93% con ossigenoterapia in corso a 2 litri al minuto con cannule nasali. Fuma un pacchetto di sigarette al giorno da circa 35 anni. Sebbene provi a mangiare in modo sano, la sua unica fonte di reddito è il sussidio di disoccupazione, che gli consente di alimentarsi con una dieta prevalentemente a base di carboidrati, con poche proteine, frutta e verdura fresche. Vive in una casa di accoglienza insieme ad altri 50 ospiti e quest'anno non ha fatto il vaccino antinfluenzale.

Dopo avere completato lo studio di questo capitolo e aver acquisito le conoscenze relative alla funzione respiratoria, esamina il caso appena descritto e rifletti sui seguenti aspetti di pensiero critico.

1. Quali fattori di rischio per la polmonite presenta il signor Caruso?
2. Quali interventi assistenziali pensi di pianificare per gestire l'ossigenoterapia?
3. Quali interventi infermieristici sono raccomandati in relazione alla sua diagnosi di polmonite?
4. Quali interventi di natura educativa potrebbero essere appropriati per il signor Caruso in vista della sua dimissione dall'ospedale?

PAROLE CHIAVE

Alveoli
 Apnea
 Atelettasia
 Bronchioli
 Broncospasmo
 Cianosi
 Concentrazione di ossigeno (%)
 Diffusione
 Dispnea
 Emogasanalisi arteriosa (EGA)
 Emottisi
 Frazione inspiratoria di ossigeno (FiO₂)
 Immobilizzazione della ferita chirurgica
 Ipercapnia
 Iperventilazione
 Ipossia
 Ipossiemia
 Ipoventilazione
 Pulsossimetria
 Saturazione di ossigeno
 Tracheotomia
 Ventilazione

OBIETTIVI DI APPRENDIMENTO

Completando lo studio di questo capitolo lo studente sarà in grado di:

1. Elencare i fattori che possono ostacolare l'ossigenazione dei tessuti.
2. Descrivere le principali manifestazioni dell'alterazione della funzione respiratoria.
3. Descrivere i cambiamenti fisiologici e i problemi potenziali relativi alla funzione respiratoria che si verificano con l'avanzare dell'età.
4. Descrivere le variabili principali per l'accertamento della funzione respiratoria.
5. Enunciare almeno tre diagnosi infermieristiche con i relativi risultati attesi per una persona con un'alterazione della funzione respiratoria.
6. Descrivere gli interventi infermieristici per garantire la pervietà delle vie aeree.
7. Descrivere le tecniche per la somministrazione dell'ossigeno e i relativi aspetti di sicurezza.
8. Identificare le priorità per l'assistenza domiciliare a una persona con problemi respiratori.

L'apparato respiratorio provvede a rifornire di ossigeno l'organismo e a eliminare dal sangue i prodotti di scarto del metabolismo sottoforma di anidride carbonica. Durante l'accertamento della funzione respiratoria, l'infermiere raccoglie informazioni dall'assistito, ausculta i suoni respiratori con il fonendoscopio, interpreta gli esiti degli esami di laboratorio e valuta le caratteristiche del respiro della persona assistita. L'accertamento permette inoltre di identificare i fattori di rischio per lo sviluppo di problemi respiratori.

La responsabilità dell'infermiere consiste nel favorire la funzione respiratoria in qualsiasi ambito si trovi a operare: se lavora nelle strutture scolastiche esporrà agli studenti i pericoli del fumo, in area chirurgica insegnerà agli assistiti le tecniche di tosse efficace e di respirazione profonda, sul territorio parteciperà a programmi di screening e di prevenzione della tubercolosi.

L'infermiere, inoltre, aiuta le persone con un'alterazione della funzione respiratoria a migliorare la ventilazione. A partire dal corretto posizionamento dell'assistito fino alla gestione di sofisticati sistemi di ventilazione artificiale, il ruolo dell'infermiere è fondamentale nell'assistenza alla persona con una malattia respiratoria.

FUNZIONE RESPIRATORIA

Struttura dell'apparato respiratorio

Attraverso la ventilazione l'organismo trasporta l'aria ai polmoni, dove avvengono gli scambi gassosi. Prima di raggiungere i polmoni, l'aria attraversa una serie di strutture e di condotti che, nel loro insieme, vengono chiamate vie aeree (Figura 25.1). Le strutture principali delle vie aeree superiori sono la bocca, il naso e la faringe, collegati tra loro dalla rinofaringe, che convoglia l'aria proveniente dalla bocca e dal naso verso la porzione inferiore della faringe.

Le strutture principali delle vie aeree inferiori sono la trachea, i bronchi lobari, i bronchi segmentari e i polmoni. I bronchi si ramificano in **bronchioli**, che collegano le vie aeree di grosso calibro con il parenchima polmonare. Quest'area polmonare in cui avvengono gli scambi gassosi è costituita da milioni di minuscole celle, chiamate **alveoli**. Queste sottili strutture epiteliali sono in contatto con una fittissima rete di capillari. L'ossigeno che raggiunge gli alveoli ne attraversa l'epitelio, entra nel circolo ematico, viene trasportato al cuore e da qui ai tessuti.

L'albero tracheobronchiale e i polmoni occupano la cavità toracica. L'inspirazione e l'espiazione dipendono da un'attività neuromuscolare complessa e coordinata. I polmoni si muovono solo passivamente: si dilatano o si comprimono in seguito ai movimenti muscolari. I principali muscoli respiratori sono il diaframma (che separa il torace dalla cavità addominale) e i muscoli intercostali (che si trovano tra le coste).

Funzione dell'apparato respiratorio

Ventilazione

La **ventilazione** è il processo fisico responsabile dell'ingresso e della fuoriuscita dell'aria dai polmoni, dove hanno luogo gli scambi gassosi. Il processo meccanico della ventilazione è il risultato delle variazioni di volume e di pressione nella cavità toracica. Durante l'inspirazione, il diaframma e i muscoli intercostali esterni si contraggono, determinando l'aumento del volume toracico e la diminuzione della pressione intratoracica. L'espansione della parete toracica trascina i polmoni verso l'esterno. In seguito all'espansione dei polmoni, la pressione nelle vie aeree diminuisce e, quando diventa inferiore alla pressione atmosferica, l'aria entra nei polmoni. Durante l'espiazio-

ne avviene il processo inverso: il diaframma e i muscoli intercostali si rilasciano, la cavità toracica ritorna in condizioni di riposo e le sue dimensioni si riducono, determinando l'aumento della pressione intratoracica e la fuoriuscita dell'aria dai polmoni.

L'ingresso dell'aria nelle vie aeree richiede uno sforzo minimo. Le vie aeree di grosso calibro vengono mantenute pervie dalle strutture cartilaginee che le costituiscono e l'aria vi fluisce liberamente. Le vie aeree inferiori di calibro minore, i bronchioli, sono costituite principalmente da muscolatura liscia. La pervietà dei bronchioli viene garantita dal tono della muscolatura liscia, che normalmente oppone una ridotta resistenza alla respirazione. Poiché i bronchioli sono milioni, complessivamente formano un condotto dal diametro molto ampio, pertanto l'aria fluisce facilmente attraverso questi sottilissimi condotti. L'aria inspirata raggiunge infine gli alveoli nel parenchima polmonare, che offrono una superficie sorprendentemente ampia per gli scambi gassosi.

Diffusione dei gas

L'ossigeno e l'anidride carbonica passano dagli alveoli al sangue o viceversa per **diffusione**, il processo attraverso il quale le molecole passano da un ambiente dove concentrazione o pressione sono elevate a un ambiente dove concentrazione o pressione sono inferiori.

Poiché la ventilazione rifornisce continuamente di ossigeno i polmoni, la pressione parziale di ossigeno (PO_2) negli alveoli è piuttosto elevata. Inoltre, poiché la ventilazione rimuove contemporaneamente l'anidride carbonica dai polmoni, la pressione parziale di anidride carbonica (PCO_2) negli alveoli è bassa. Il sangue che torna ai polmoni attraverso la circolazione polmonare è povero di ossigeno e ricco di anidride carbonica; l'ossigeno passa per diffusione dagli alveoli al sangue, perché la PO_2 è più elevata negli alveoli che nei capillari polmonari; per la stessa ragione, la CO_2 diffonde dal sangue allo spazio alveolare. Gli scambi gassosi attraverso la membrana alveolo-capillare sono illustrati nella Figura 25.2.

Il sangue che scorre nei capillari polmonari entra nella circolazione sistemica come sangue arterioso ricco di ossigeno. Quando il sangue ossigenato raggiunge i tessuti, si ripetono gli scambi gassosi ma in senso opposto.

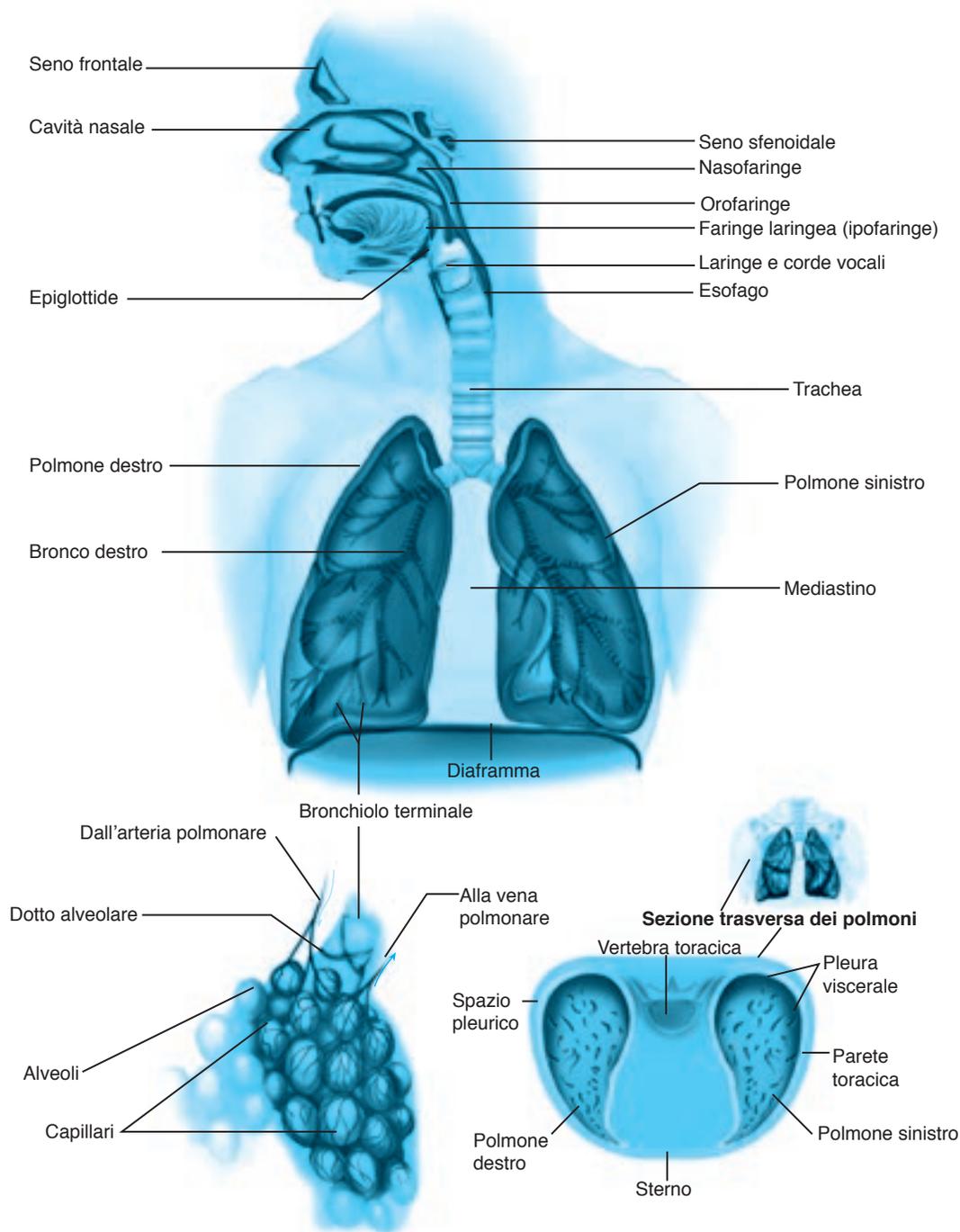
Trasporto dei gas

Quando attraversa la membrana alveolo-capillare ed entra nel sangue, l'ossigeno viene trasportato ai tessuti in due forme: una piccola quantità si discioglie nel sangue, la maggior parte invece si lega alle molecole di emoglobina nei globuli rossi. L'emoglobina ha la capacità peculiare di trasportare l'ossigeno nella sua forma molecolare, invece che in forma ionica. Questa differenza è importante, perché i tessuti necessitano di ossigeno in forma molecolare per il proprio metabolismo.

L'anidride carbonica viene trasportata nel sangue in varie forme: in parte è disciolta nel sangue, ma può legarsi ad alcuni aminoacidi formando composti carbamminici. L'anidride carbonica viene trasportata principalmente nella sua forma dissociata. Quando si combina chimicamente con l'acqua, l'anidride carbonica si dissocia in ioni bicarbonato, i principali componenti del sistema tampone bicarbonato, che ha una funzione fondamentale nel mantenimento dell'equilibrio acido-base dell'organismo.

Controllo della ventilazione

Il processo della ventilazione è regolato dal sistema nervoso. I neuroni specializzati del tronco encefalico, detti complessivamente centro respiratorio, generano impulsi regolari, che vengono trasmessi ai muscoli respiratori e ne provocano la contrazione o il rilasciamento in maniera ritmica. I chemocettori periferici e centrali, localizzati nell'arco aortico, nelle arterie carotidi (recettori periferici) e nel tronco encefalico (recettori centrali), sono in grado di rilevare le variazioni della composizione chimica del san-



Ingrandimento di una sezione di polmone

FIGURA 25.1 Apparato respiratorio.

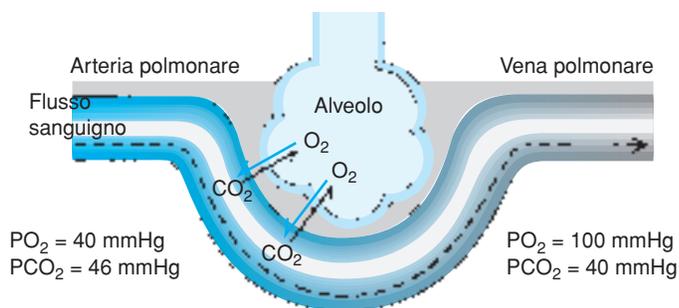


FIGURA 25.2 Scambi gassosi nei capillari polmonari.

gue, poiché sono sensibili ai cambiamenti della concentrazione di anidride carbonica e di ioni idrogeno. Inoltre, i recettori periferici sono stimolati dalla diminuzione della pressione parziale di ossigeno nel sangue arterioso (P_{aO_2}).

L'anidride carbonica riveste il ruolo principale nella determinazione della frequenza e della profondità del respiro. Se il livello di anidride carbonica nel sangue aumenta, i chemocettori vengono stimolati e il respiro diventa più rapido e più profondo. Avviene anche il contrario: la respirazione si riduce in frequenza e in profondità quando la concentrazione ematica di anidride carbonica diminuisce. In condizioni normali il livello di anidride carbonica rimane pressoché costante, quindi la respirazione avviene senza

sforzo e in modo uniforme. Se il pH del sangue arterioso o la PaO₂ diminuiscono molto, i chemocettori inducono l'aumento della respirazione. In generale, tuttavia, la risposta a queste variazioni è meno intensa di quella che s'instaura in seguito alle variazioni della pressione parziale di anidride carbonica nel sangue arterioso (PaCO₂) (Widmaier, Raff e Strang, 2006).

Meccanismi di difesa dell'apparato respiratorio

La funzione principale delle vie aeree superiori è quella di filtrare, riscaldare e umidificare l'aria inspirata. Calore e umidità sono necessari per il mantenimento della fluidità delle secrezioni nelle vie aeree inferiori. Le vie aeree superiori hanno anche la funzione di filtrare l'aria inspirata. Il naso è un filtro molto efficace per trattenere le particelle estranee; la polvere e le sostanze irritanti restano intrappolate nei peli che rivestono le narici o nella mucosa che riveste le cavità nasali. Le vie aeree superiori proteggono quelle inferiori dalle infezioni e dai danni che deriverebbero dall'aspirazione. L'epiglottide funziona come una sorta di porta, impedendo l'aspirazione accidentale di particelle di cibo o di corpi estranei nelle vie aeree. Inferiormente all'epiglottide, le false corde vocali, le corde vocali e le pliche ariepiglottiche offrono una protezione supplementare contro l'aspirazione accidentale.

La filtrazione dell'aria inspirata continua nelle vie aeree inferiori, che sono rivestite da un epitelio contenente milioni di cellule ciliate e ghiandole mucipare. La mucosa produce uno strato di muco che intrappola efficacemente i batteri e le particelle estranee di dimensioni microscopiche. Le cellule ciliate determinano il movimento dello strato di muco, che trascina con sé verso l'esterno le particelle intrappolate, allontanandole dalle vie aeree. Questo "ascensore mucociliare" protegge le vie aeree allontanando continuamente dai polmoni il materiale potenzialmente dannoso. A livello alveolare, cellule "spazzino" specializzate, i macrofagi, contribuiscono a diminuire il rischio di infezione fagocitando i batteri e le piccole particelle che hanno superato la barriera del muco.

Anche lo starnuto e il riflesso della tosse proteggono i polmoni e le vie aeree: le sostanze irritanti intrappolate nelle narici stimolano lo starnuto. Questa reazione permette l'espulsione del materiale che si è fermato nelle cavità nasali, diminuendo così l'irritazione e aiutando a prevenire le infezioni. La tosse libera le vie aeree inferiori, proprio come lo starnuto aiuta a liberare le cavità nasali. L'espulsione forzata di aria dai polmoni provoca la rimozione di una grande quantità di muco carico di microrganismi. Quest'azione è fondamentale per prevenire lo sviluppo di infezioni polmonari. La tosse, inoltre, impedisce che si formino tappi di muco nelle vie aeree e rimuove quelli eventualmente esistenti. Mediante questi meccanismi di difesa, le vie aeree vengono mantenute pervie affinché tutta la loro superficie sia disponibile per gli scambi gassosi.

Modello di ventilazione normale

Anche se le caratteristiche del respiro variano in funzione dell'età, la respirazione normale è uniforme e regolare. Dalla tarda infanzia all'età adulta la frequenza respiratoria è di 12-20 atti al minuto (Tabella 25.1) e non si modifica significativamente, se non quando vi siano variazioni nel livello di attività della persona. L'espansione dura il doppio rispetto all'inspirazione e la frequenza respiratoria è lievemente maggiore durante la veglia che durante il sonno.

In genere, tutti gli atti respiratori hanno all'incirca la stessa profondità. Fatta eccezione per qualche occasionale sospiro o sbadiglio, il torace di una persona che respira in modo tranquillo si alza e si abbassa in uguale misura a ogni atto respiratorio. Le persone che utilizzano efficacemente il diaframma per respirare fanno alzare e abbassare l'addome. Un adulto in media sposta circa mezzo litro d'aria (500 mL) a ogni atto respiratorio.

La respirazione avviene quasi senza sforzo, il lavoro muscolare richiesto per spingere l'aria nei polmoni è assai modesto. Questo è il motivo per cui la respirazione tranquilla è quasi impercettibile e normalmente non produce alcun rumore. La frequenza e la profondità del respiro aumentano durante l'esercizio fisico per fornire una maggiore quantità di ossigeno ai tessuti e rimuovere l'eccesso di anidride carbonica. Di norma, un atleta respira più lentamente e profondamente a riposo di chi non è allenato.

Considerazioni sulle fasi della vita

Come il cuore, i polmoni sono sottoposti a un lavoro continuo per tutta la vita dell'individuo; la struttura e la funzione dell'apparato respiratorio subiscono alcuni cambiamenti fisiologici con l'avanzare dell'età (Tabella 25.1).

Neonato e prima infanzia

Durante tutta la vita intrauterina, i polmoni del feto crescono rapidamente e gli alveoli continuano a svilupparsi. Fino alla 24^a-25^a settimana di gestazione, i polmoni del feto non hanno abbastanza alveoli funzionanti perché il respiro sia efficace, occorrono almeno altre 10 settimane di gestazione perché i polmoni del feto siano pienamente funzionali. Il surfattante, che ha la funzione di diminuire la tensione superficiale e quindi di facilitare l'espansione alveolare, non viene prodotto in quantità sufficiente fino all'ultimo periodo della gestazione. Per questo motivo, il neonato prematuro può aver bisogno della ventilazione artificiale e la terapia mediante la somministrazione di surfattante riduce la gravità dell'insufficienza respiratoria (Casals et al., 2010).

Il neonato ha una frequenza respiratoria elevata (30-60 atti respiratori al minuto) e, in genere, i neonati più grossi respirano più lentamente di quelli più piccoli. Il modello respiratorio di un neonato è caratterizzato da pause sporadiche di diversi secondi tra un respiro e l'altro. Questa respirazione periodica è normale fino al terzo mese di vita, mentre non sono normali periodi di **apnea** frequenti o prolungati (arresto del respiro per più di 20 secondi).

Primi passi ed età prescolare

Quando i bambini crescono, la respirazione diventa molto più uniforme. La frequenza respiratoria diminuisce progressivamente: all'età di 3 anni il bambino respira con un ritmo regolare, alla frequenza di 20-30 atti respiratori al minuto.

Durante questo periodo i bambini mettono in bocca qualsiasi oggetto capiti loro tra le mani e vanno quindi protetti dal rischio di inalare corpi estranei, che possono ostruire le vie aeree di piccole dimensioni. In questo periodo della crescita è necessario dare al bambino giocattoli sicuri ed evitare caramelle o pezzi di cibo duri o troppo piccoli.

TABELLA 25.1 FREQUENZA RESPIRATORIA NELLE DIVERSE FASCE DI ETÀ

Età	Frequenza respiratoria (atti al minuto)
Neonato e lattante	30-60
1-5 anni	20-30
6-10 anni	18-26
11 anni-adulto	12-20
Anziano (> 65 anni)	16-25

Dolore toracico

Il dolore toracico può essere associato a un'ampia varietà di malattie, tra cui alcune patologie respiratorie. Bisogna chiedere alla persona assistita se prova dolore al torace e di descriverne le caratteristiche, perché le malattie caratterizzate da infiammazione o infezione spesso causano dolore. I mediatori chimici dell'infiammazione, come l'istamina, possono stimolare direttamente le terminazioni nervose, alcune delle quali possono diventare ipersensibili al processo patologico. Questo accade, per esempio, nelle vie aeree delle persone affette da bronchite, che lamentano una sensazione di bruciore a ogni colpo di tosse. La bronchite acuta può rendere doloroso il semplice atto respiratorio, perché il flusso di aria fredda che arriva ai nervi sensibilizzati scatena una reazione violenta. Alcuni mediatori possono causare la formazione di edema, che può aumentare ulteriormente il dolore, poiché i tessuti edematosi comprimono i nervi. Le persone affette da polmonite spesso accusano dolore quando respirano profondamente, perché a ogni respiro corrisponde l'aumento della pressione sui nocicettori, già compressi e irritati dai tessuti polmonari edematosi e infiammati.

I problemi respiratori sono accompagnati da numerose emozioni: gli episodi acuti di dispnea possono provocare ansia, paura o scatenare il panico (Figura 25.3). Gli assistiti con problemi respiratori cronici possono provare imbarazzo e vergogna, poiché la dispnea può interferire con la capacità di comunicare e la persona può sentirsi isolata. Tutto ciò può contribuire ad aumentare il senso di frustrazione, l'irritabilità e un'eventuale depressione causate dalla malattia cronica e dalla perdita dell'indipendenza.

Ripensa al signor Caruso, la persona assistita descritta nel caso clinico all'inizio del capitolo: ha la polmonite ed è un fumatore abituale da 35 anni. Usa la mappa concettuale (Figura 25.4) per pianificare l'assistenza a questa persona.

ACCERTAMENTO

Benché sia essenziale raccogliere i dati direttamente dall'assistito mediante l'intervista e l'esame fisico, a volte l'infermiere constata che la persona con una grave dispnea non è in grado di rispondere alle domande in modo esauriente per la mancanza di fiato o che l'assistito ipossico può rispondere in modo confuso. Costringere



FIGURA 25.3 Persona dispnoica.

a parlare una persona che fa fatica a respirare può peggiorare la dispnea. L'infermiere deve essere in grado di valutare la capacità dell'assistito di rispondere alle domande e, se necessario, rimandarne alcune a un momento più opportuno.

Accertamento del modello normale

A differenza di quanto avviene per l'alimentazione, il sonno e l'eliminazione, una persona potrebbe non essere consapevole del proprio modello respiratorio abituale. Poche persone sono in grado di dare informazioni specifiche sulla frequenza e sulla profondità del proprio respiro.

Il modello respiratorio di una persona con problemi respiratori cronici può essere totalmente differente da quello di una persona sana. Per esempio, una persona con l'asma bronchiale respira di norma con un lieve sibilo; una persona con la broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO) può considerare come un fatto normale avere dispnea dopo aver percorso una distanza di alcune decine di metri. Solo quando la tolleranza all'attività fisica si riduce ulteriormente potrebbe cominciare a pensare che c'è qualcosa di cui preoccuparsi.

Questi esempi dimostrano come, quando si raccolgono dall'assistito le informazioni sulla sua funzione respiratoria, si deve considerare con cautela ciò che egli definisce "normale". Gli assistiti che giudicano il loro respiro normale o senza variazioni rilevanti, potrebbero essersi adattati nel tempo a un tipo di respirazione che non è normale per la maggior parte delle persone.

Accertamento dei rischi

Le cause del problema respiratorio dell'assistito possono essere ricondotte ad abitudini consolidate nel tempo, all'esposizione professionale ad alcune sostanze o a precedenti malattie. È importante accertare se l'assistito è stato vaccinato e se è ancora immunizzato: si raccomanda la vaccinazione antinfluenzale ogni anno e quella antipneumococcica ogni 5 anni per tutti gli ultrasessantacinquenni o coloro che sono affetti da una malattia respiratoria cronica (ACIP, 2009). Le informazioni sulle abitudini relative al fumo sono molto importanti per avere un quadro completo delle condizioni dell'assistito. La durata e la quantità di sigarette fumate vengono talvolta espresse in *anni-pacchetto*: 1 anno-pacchetto equivale a fumare un pacchetto di sigarette al giorno per un anno intero. Una persona che ha fumato due pacchetti di sigarette al giorno per 40 anni avrà un precedente di 80 anni-pacchetto. La bronchite cronica, l'enfisema e il cancro polmonare sono direttamente correlati al fumo e vengono riscontrati con maggiore frequenza nei soggetti con una lunga storia di fumo.

Altri fattori relativi allo stile di vita possono influenzare la salute dell'apparato respiratorio. Per esempio, una persona che ha vissuto in povertà ed è malnutrita è esposta a un rischio elevato di infezioni, quali la tubercolosi. Queste infezioni respiratorie sono più comuni nelle persone che consumano quantità eccessive di alcolici: il consumo di alcol e di altre sostanze compromette sia l'attenzione per la propria salute sia le difese immunitarie e quindi la capacità di combattere eventuali infezioni. La storia lavorativa dell'assistito spesso fornisce informazioni importanti: molti lavori implicano l'esposizione a fumi o a polveri, quali silice e amianto, che sono lesivi per i tessuti polmonari. Gli agricoltori sono esposti a polveri organiche che possono provocare infezioni e sintomi simili a quelli dell'asma.

Anche le anamnesi familiari e personale sono essenziali per una valutazione completa. La fibrosi cistica viene trasmessa geneticamente, a causa del deficit di α_1 -antitripsina, e provoca un enfisema che si sviluppa all'inizio dell'età adulta. La persona affetta da



FIGURA 25.4 Mappa concettuale per la funzione respiratoria.

asma spesso riferisce di avere sviluppato allergie ed eczemi durante l'infanzia. Una storia di problemi dentali può spiegare la bronchiectasia o l'ascesso polmonare.

L'anamnesi deve includere i dati relativi al sonno, tra cui la sonnolenza diurna, la cefalea mattutina o i mal di gola, i cambiamenti della personalità, il russamento o i frequenti periodi di apnea notturna, che sono comuni nelle persone obese di mezza età. L'apnea notturna provoca una significativa diminuzione dell'ossi-

genazione, a causa dei numerosi episodi durante i quali la persona smette di respirare mentre dorme.

Accertamento dei problemi

Nel raccogliere informazioni sull'insorgenza e sulla durata di un problema respiratorio recente, si stabilisce se si tratta di un problema costante o intermittente. Se il problema sembra costante,



COMUNICAZIONE TERAPEUTICA

Assistenza respiratoria

Episodio di riflessione

Angelo Nossa, un uomo di 60 anni, è stato ricoverato in ospedale per curare una polmonite. È semiseduto nel letto con le cannule nasali per l'ossigenoterapia appoggiate sul torace, sembra dispoico, ma sorride quando vede l'infermiera sulla porta.

Meno efficace

Assistito: Buongiorno Giovanna, sono contento che tu sia qui! Non ti vedevo da una settimana! *(Con un grande sorriso, respirando con una frequenza elevata.)*

Infermiera: Buongiorno signor Nossa. *(Parlando in maniera lenta e chiara.)* In realtà il mio nome è Elena e questa è la seconda volta che ci vediamo questa mattina. Chi è Giovanna?

Assistito: *(Sembra confuso e, a tratti, allarmato.)* Ma... tu sei Giovanna, mia cognata!

Infermiera: *(Rimettendo delicatamente in sede le cannule nasali per l'ossigenoterapia.)* Io sono Elena, la sua infermiera, signor Nossa. Lei ha davvero bisogno di questo ossigeno, lo sa? Se non ha ossigeno a sufficienza, va in confusione; è per questo motivo che lei pensa che io sia Giovanna. *(Sorride e parla con un tono gentile.)*

Assistito: Ma tu sei proprio Giovanna! Conosco i miei parenti, perché mi dici che non sei Giovanna? *(È agitato e spaventato.)*

Infermiera: Stia calmo, ora. L'ossigeno comincerà presto a fare effetto, allora mi riconoscerà. *(Parlando ancora gentilmente e mettendogli una mano sul braccio.)*

Assistito: No, io voglio Giovanna! Cosa ne avete fatto? *(Si agita ulteriormente. Quindi, dopo alcuni minuti si tranquillizza, in seguito alla ripresa dell'ossigenoterapia e alla somministrazione di un blando sedativo.)*

Più efficace

Assistito: Buongiorno Giovanna, sono contento che tu sia qui! Non ti vedevo da una settimana! *(Con un grande sorriso, respirando con una frequenza elevata.)*

Infermiera: Buongiorno, signor Nossa. *(Parlando in maniera lenta e chiara.)* In realtà il mio nome è Elena, e questa è la seconda volta che ci vediamo questa mattina. Chi è Giovanna?

Assistito: *(Sembra confuso e, a tratti, allarmato.)* Ma... tu sei Giovanna, mia cognata!

Infermiera: *(Stando in piedi tranquilla vicino al letto con la mano sul suo braccio, rimette delicatamente in sede le cannule nasali per l'ossigenoterapia.)* Io sono Elena, la sua infermiera, signor Nossa. Mi parli un po' di Giovanna.

Assistito: *(Continuando a respirare con una frequenza elevata, ma cominciando a concentrarsi sull'argomento.)* Oh, è incantevole, è sposata con mio fratello da 30 anni e mi tratta sempre come uno della famiglia. Sa, domenica a cena, Natale da loro con tutti i bambini... Mi manca. Ultimamente non è venuta a trovarmi. *(Sembra preoccupato.)*

Infermiera: Le piace proprio, vero? *(Sempre in piedi vicino al letto.)*

Assistito: *(Guarda Elena riconoscendola improvvisamente.)* Oh, ora mi ricordo di lei. Mi dispiace, a volte sono confuso e non riesco a ricordarmi le cose. *(Sembra imbarazzato.)*

Infermiera: Non c'è bisogno di scusarsi. A volte la mancanza di ossigeno causata dalla polmonite gioca brutti scherzi con la memoria. È importante che lei tenga l'ossigeno a posto, così potrà trarne beneficio.

Assistito: Va bene, cercherò di ricordarmelo.

Infermiera: Le andrebbe bene se glielo ricordassi io?

Assistito: Certo! Sarebbe fantastico! *(Con un grande sorriso.)*

Pensiero critico

- Spiega la relazione tra la carenza di ossigeno (ipossia), la confusione mentale e l'ansia.
- Confronta i modi in cui le due infermiere presentano la realtà all'assistito e individua le differenze.
- Identifica il passaggio del dialogo che ha causato l'aumento o la diminuzione del livello di ansia del signor Nossa.

L'esposizione a un nuovo fattore ambientale (un tappeto, un animale domestico) può aver scatenato una reazione allergica. L'assistito può avere contratto un'infezione che poi è progredita o è rimasta a livello subacuto. Se il problema è intermittente, si chiede all'assistito di identificare le circostanze che si associano alla difficoltà respiratoria, per esempio, se si presenta in certi momenti della giornata o nel momento in cui si intraprendono determinate attività. Si accerta la tosse, la dispnea, la produzione di espettorato e la presenza di dolore.

Esame fisico

Le tecniche principali per l'accertamento fisico sono l'ispezione, la palpazione, la percussione e l'auscultazione. L'espettorato viene esaminato visivamente.

Ispezione

Si rileva la frequenza respiratoria e si osserva il modello respiratorio. La riduzione della frequenza respiratoria (bradipnea) può causare **ipossiemia** (ridotto livello ematico di ossigeno) e **ipercapnia** (aumento del livello ematico di anidride carbonica). D'altra parte, un aumento della frequenza respiratoria (tachipnea) causa un'eccessiva eliminazione di anidride carbonica, provocando capogiri e possibile alcalosi respiratoria. La tachipnea nella persona gravemente debilitata può portare all'esaurimento fisico.

Il respiro fisiologico è uniforme e regolare; fatta eccezione per i neonati, il respiro non uniforme e irregolare può indicare l'ostruzione delle vie aeree o segnalare problemi neurologici o muscolari. L'accertamento della frequenza respiratoria e del modello respiratorio sono descritti nel Capitolo 17. Si osserva lo sforzo respiratorio dell'assistito, ponendo attenzione all'uso dei muscoli delle spalle o del collo. Le persone sane usano i muscoli del collo

e del torace superiore per favorire la respirazione profonda durante un'attività fisica intensa. Le persone con problemi respiratori usano sistematicamente questi muscoli (detti muscoli respiratori accessori) per alleviare la dispnea e migliorare la respirazione. La persona con BPCO spesso si siede con il tronco flesso in avanti, usando i muscoli respiratori accessori per favorire l'espansione della cavità toracica e quindi l'ingresso di una maggiore quantità d'aria. Questo indica una difficoltà respiratoria ed è osservabile anche nelle persone senza BPCO, con altri problemi respiratori o cardiaci. Bisogna rilevare l'eventuale presenza di altri segni, come crepitii, sibili o respiro affannoso. Nei neonati, l'alitamento delle pinne nasali e la retrazione delle coste durante l'inspirazione sono segni inequivocabili di un problema respiratorio e di un aumento del lavoro respiratorio.

Oltre a descrivere il modello respiratorio, si osserva il colorito della cute e delle mucose dell'assistito: la cianosi attorno alle labbra e sotto la lingua indica una grave ipossiemia. La **cianosi** è il colorito blastro della cute e delle mucose, causato dalla diminuzione della quantità di ossigeno nel sangue. L'emoglobina, il principale vettore dell'ossigeno nel sangue, è di colore rosso vivo se satura di ossigeno (ossi-emoglobina), mentre diventa di colore blu scuro quando non trasporta ossigeno (emoglobina ridotta). La cianosi centrale deve essere distinta dalla cianosi periferica (il colorito blastro della punta delle dita in una giornata fredda), un problema relativamente benigno, che indica semplicemente una vasocostrizione locale.

NORME DI SICUREZZA

La cianosi centrale, che si manifesta con il colorito blastro delle mucose congiuntivali e del cavo orale, non deve mai essere sottovalutata, perché indica la presenza di gravi problemi di ossigenazione (Griffey, Brown e Nadel 2000).

Si osserva la punta delle dita delle mani e dei piedi: le dita a "bacchetta di tamburo" (ippocratismo digitale) sono un fenomeno insolito che si riscontra in molte persone con malattie polmonari o cardiache croniche. Per motivi tuttora ignoti, le estremità delle dita delle mani e dei piedi si arrotondano e si allargano (si veda il Capitolo 16). Si pensa che l'**ipossia** dei tessuti protratta nel tempo induca la liberazione di sostanze che causano la vasodilatazione all'estremità delle dita (Lewis, Heitkemper, Dirksen, O'Brien e Bucher, 2007). Le dita a "bacchetta di tamburo" sono osservabili nei soggetti con cancro polmonare, fibrosi cistica, ascessi polmonari e broncopneumopatia cronica ostruttiva (BPCO).

Infine, si esamina il torace per individuare evidenti deformità, ferite o masse. La forma del torace è importante, ma meno evidente: in caso di BPCO, il torace dell'assistito rimane iperinsufflato a causa dell'impossibilità di espirare completamente, si sviluppa un aumento del diametro anteroposteriore del torace, che assume la forma di una botte (torace «a botte»).

Pulsossimetria

La **pulsossimetria** è una metodica non invasiva per ottenere una misura approssimativa dell'ossigenazione, mentre un campione di sangue arterioso fornisce informazioni più precise sui gas disciolti nel sangue, attraverso la puntura di un vaso arterioso. Un sensore applicato al dito o al lobo dell'orecchio permette di determinare, in modo intermittente o continuo, la frequenza cardiaca e la saturazione di ossigeno. La pulsossimetria è un'alternativa valida e indolore al prelievo di sangue, è di semplice utilizzo e fornisce dati immediati. Questi vantaggi la rendono uno strumento prezioso per determinare la necessità dell'ossigenoterapia e per valutar-

ne l'efficacia. Il pulsossimetro registra la **saturazione in ossigeno** dell'emoglobina nel sangue arterioso (SaO_2), determinando la percentuale di emoglobina combinata con l'ossigeno (ossi-emoglobina) rispetto all'emoglobina totale circolante. Una SaO_2 superiore al 95% è considerata normale, mentre i valori inferiori al 93% indicano di solito la necessità dell'ossigenoterapia e di ulteriori accertamenti.

Diversi fattori influiscono sulla precisione e sull'accuratezza della pulsossimetria: l'assistito deve avere un flusso ematico periferico adeguato perché il pulsossimetro possa rilevare il polso arterioso; fattori come l'illuminazione ambientale, il movimento dell'assistito, il fumo di sigaretta e lo smalto sulle unghie possono influenzare l'accuratezza delle misurazioni. La rilevazione della pulsossimetria con un sensore applicato sulla fronte è meno sensibile alla scarsa perfusione tissutale rispetto ai sensori posizionati sulle dita e permette una più accurata rilevazione della saturazione di ossigeno nelle persone con scarsa perfusione periferica (Schallom, Soma, McSweeney e Mazuski, 2007). L'avvelenamento da monossido di carbonio (CO) determina letture erroneamente elevate della pulsossimetria, mentre un edema nell'area in cui viene posizionato il sensore dà luogo a letture erroneamente basse. Si ricorda che per interpretare correttamente il valore di SaO_2 è indispensabile conoscere il ruolo e le particolari proprietà dell'emoglobina. A causa del modo in cui l'emoglobina si combina con l'ossigeno, è possibile che lievi variazioni della SaO_2 riflettano importanti variazioni nell'ossigenazione del sangue (si veda la curva di dissociazione dell'emoglobina per una migliore comprensione del fenomeno descritto). L'esperienza e la valutazione clinica aiutano a correlare le letture del pulsossimetro alle condizioni dell'assistito. La Procedura 25.1 propone una guida all'utilizzo corretto del pulsossimetro.

Palpazione

Le mani vengono usate per rilevare anomalie quali tumefazione e dolore, per determinare il grado e il tipo di espansione toracica e per identificare la posizione della trachea. Con la palpazione è anche possibile individuare le vibrazioni anomale della parete toracica trasmesse attraverso i tessuti polmonari infiammati o edematosi. Ponendo i palmi delle mani sul dorso dell'assistito e facendogli dire "33" è possibile rilevare il fremito vocale tattile, cioè la vibrazione dovuta al movimento dell'aria attraverso la parete toracica. Lo spazio infrascapolare è la zona migliore per percepire il fremito vocale tattile, poiché esso diminuisce procedendo negli altri campi polmonari. Il consolidamento polmonare può essere accompagnato da un aumento del fremito, mentre il versamento pleurico, l'edema polmonare, l'enfisema o l'ostruzione bronchiale possono associarsi alla riduzione del fremito vocale tattile.

Percussione

La percussione viene utilizzata per individuare le aree polmonari consolidate o in cui è presente del liquido. La corretta interpretazione delle diverse alterazioni di tono, intensità, durata e qualità dei suoni rilevabili alla percussione richiede un orecchio sensibile ed esperienza clinica nell'accertamento della funzione respiratoria.

Auscultazione

Auscultare i suoni respiratori con un fonendoscopio fornisce informazioni essenziali per la valutazione dell'apparato respiratorio. Il Capitolo 16 descrive i suoni respiratori fisiologici, classificati come bronchiali, broncovescicolari e vescicolari.

Lo scopo principale dell'auscultazione toracica è quello di determinare se l'aria attraversa tutti i segmenti polmonari: auscultando con il fonendoscopio, si può sentire l'aria muoversi in tutti i campi polmonari. I suoni respiratori devono avere la stessa intensità su entrambi gli emitoraci (Figura 25.5).

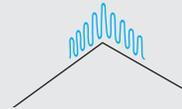


FIGURA 25.5 Auscultazione dei suoni respiratori.

In qualunque campo polmonare, l'assenza di suoni o la presenza di suoni ovattati e lontani può indicare l'ostruzione delle vie aeree o l'accumulo di liquido o di aria nello spazio pleurico. Un "torace silente" in un soggetto asmatico dispnoico è un grave segno di ipoventilazione e di imminente insufficienza respiratoria (Lewis et al., 2007).

L'auscultazione permette di valutare anche la qualità dei suoni respiratori: la respirazione fisiologica produce suoni delicati, un leggero fruscio, come una brezza che soffia delicatamente tra le foglie degli alberi. Si dovrebbero avvertire solo i suoni inspiratori, l'espiazione di norma è silenziosa. L'infermiere deve essere in grado di riconoscere anche i suoni respiratori patologici (si veda la Tabella 25.2). Nel corso degli anni i suoni respiratori patologici sono stati descritti con una notevole varietà di termini; in questo testo viene presentata la terminologia ufficiale (definita dall'*American Thoracic Society*), ma si deve tenere presente che può essere utilizzata una terminologia alternativa.

TABELLA 25.2 SUONI RESPIRATORI AVVENTIZI

Suono patologico	Caratteristiche	Sede	Origine	Significato clinico
Suoni discontinui Crepitii fini, detti anche rantoli a piccole bolle 	Suoni di tono acuto (alto), brevi, scoppiettanti, auscultabili durante l'inspirazione e non eliminati dalla tosse; i suoni sono discontinui, assomigliano al rumore che si sente accostando all'orecchio una ciocca di capelli sfregata tra le proprie dita.	Alveoli	L'aria inspirata apre improvvisamente le piccole vie aeree collabite e rivestite internamente da secrezioni viscosse.	I crepitii che accompagnano la fase finale dell'inspirazione sono associati a malattie restrittive quali polmonite e scompenso cardiaco congestizio. I crepitii che accompagnano la fase iniziale dell'inspirazione sono associati a malattie ostruttive quali bronchite, asma o enfisema.
Crepitii grossolani, detti anche rantoli a grosse bolle 	Suoni di tono grave (basso), gorgoglianti, umidi, che possono durare dall'inizio dell'inspirazione all'inizio dell'espiazione.	Vie aeree periferiche	L'aria inspirata entra in contatto con le secrezioni nei grossi bronchi e nella trachea.	Possono indicare problemi quali polmonite, edema polmonare e fibrosi polmonare.
Suoni continui Sibili di tono grave, detti anche ronchi 	Suoni di tono grave (basso) simili al russare o ai gemiti; si auscultano principalmente durante l'espiazione, ma possono essere presenti durante tutto il ciclo respiratorio. Questi sibili possono scomparire dopo un colpo di tosse.	Grandi vie aeree	Come per i sibili acuti. Il tono dei sibili non può essere correlato alle dimensioni delle vie aeree che li producono.	I sibili di tono grave (bassi) vengono spesso uditi nei casi di bronchite o di ostruzione di un singolo bronco.
Sibili acuti 	Suoni di tono acuto (alto), musicali; si auscultano principalmente durante l'espiazione, ma possono essere presenti anche durante l'inspirazione.	Piccole o grandi vie aeree	Passaggio dell'aria attraverso le vie aeree dal lume ridotto per la presenza di edema, di secrezioni o di una tumefazione.	I sibili acuti vengono spesso uditi nei casi di asma acuta o di enfisema cronico.
Rumore di sfregamento pleurico 	Suoni di tono grave (basso), secchi, aspri; simili ai crepitii, ma più superficiali e presenti sia durante l'inspirazione sia durante l'espiazione.	Superfici pleuriche	Il rumore è il risultato dello sfregamento tra loro delle due superfici pleuriche infiammate.	Pleurite.

I crepitii (detti anche rantoli) sono suoni discontinui avvertiti durante l'inspirazione e indicano la presenza di liquido nei polmoni. Questi suoni sono spesso rilevabili negli assistiti con malattie ostruttive o con la polmonite. I crepitii possono avere intensità e tono diversi; crepitii aspri e forti, accompagnati da gravi attacchi di dispnea, possono essere un segno evidente di fibrosi polmonare, scompenso cardiaco congestizio ed edema polmonare.

Un crepitio grossolano è un suono di tono grave (basso) e rimbombante, che indica la presenza di secrezioni nelle vie aeree. Suoni di questo tipo, spesso detti ronchi, sono comuni nelle persone affette da bronchite cronica, fibrosi cistica o da qualsiasi tipo di malattia che implichi un'eccessiva produzione di secrezioni. Spesso i ronchi spariscono dopo un forte colpo di tosse. Se l'assistito ha una tosse inefficace e non riesce a espellere le secrezioni, la presenza di sibili aspri può indicare la necessità di aspirare le vie aeree.

I sibili sono suoni continui provocati dal passaggio dell'aria attraverso vie aeree dal lume ridotto. Si differenziano per tono e qualità del suono. Per esempio, il passaggio dell'aria attraverso vie aeree spastiche o edematose genera suoni musicali e acuti. I sibili espiratori sono normalmente presenti nelle persone con l'asma e la BPCO. La tosse di solito non elimina questo tipo di suoni, nella maggior parte dei casi sono necessari i broncodilatatori e i corticosteroidi per liberare le vie aeree e migliorare la ventilazione. I sibili inspiratori sono auscultabili quando le vie aeree superiori sono infiammate ed edematose. Il tipo più grave di sibilo inspiratorio viene definito stridore, si rileva soprattutto nei bambini affetti da laringite difterica o da epiglottite. Se l'ostruzione delle vie aeree superiori si aggrava, si rende necessario l'utilizzo di una via aerea artificiale (come un tubo endotracheale o una tracheotomia) che garantisca il passaggio dell'aria per la respirazione.

Uno sfregamento pleurico produce un suono secco, di frizione, stridente, causato dall'infiammazione della superficie pleurica che sfrega contro la parete toracica. Tale suono è ben udibile nella fase inspiratoria, ma è auscultabile anche durante l'espirazione. Non scompare con un colpo di tosse ed è più forte in corrispondenza della superficie anterolaterale inferiore dei polmoni. Diversamente dal suono prodotto da uno sfregamento pericardico, quello prodotto da uno sfregamento pleurico scompare quando la respirazione s'interrompe.

Esami e indagini diagnostiche

Esami di laboratorio

L'espettorato dell'assistito espulso con la tosse deve essere esaminato. Le secrezioni respiratorie normali sono incolori o biancastre, inodori e di media consistenza. Un espettorato denso e appiccicoso è di solito difficile da espettorare e può indicare che l'assistito è scarsamente idratato. L'espettorato prodotto in caso di asma è viscoso, come l'albume d'uovo rappreso. Un edema polmonare acuto produce secrezioni schiumose e rosate.

L'espettorato giallastro o verdastro oppure dall'odore putrido o stantio è solitamente indice di infezione. Quando si sospetta un'infezione, si raccoglie un campione di espettorato in un contenitore sterile e lo si invia al laboratorio di microbiologia per gli esami colturali.

L'espettorato striato di sangue indica un'infiammazione delle vie aeree; sebbene possa destare allarme, talvolta questo segno non è grave. È comune in caso di violenti accessi di tosse nelle persone con bronchite, tubercolosi o cancro polmonare. L'espettorato ematico, di colore rosso vivo (emottisi), è segno di emorragia in atto nelle vie aeree e richiede un'indagine approfondita.

COLTURA DELL'ESPETTORATO

Se l'assistito ha una tosse produttiva, è febbricitante e mostra segni di una probabile infezione, si invia un campione di espettorato

nel laboratorio di microbiologia per gli esami colturali. La colorazione di Gram, di rapida esecuzione, permette di determinare la presenza di un'infezione e di classificare il microorganismo come gram-positivo o gram-negativo. Con la coltura dell'espettorato si identifica il microorganismo specifico responsabile dell'infezione (ci vogliono circa 3 giorni). Contemporaneamente, un test di sensibilità (antibiogramma) indica l'antibiotico appropriato per combattere l'infezione. Dopo aver prelevato il campione di espettorato, l'assistito può essere trattato con antibiotici ad ampio spettro finché non arrivano i risultati della coltura microbiologica, in seguito ai quali la terapia viene modificata con la somministrazione dell'antibiotico mirato.

EMOGASANALISI ARTERIOSA

I livelli di ossigeno, di anidride carbonica e il pH del sangue arterioso sono gli indicatori più affidabili degli scambi gassosi. La PaO_2 (pressione parziale di ossigeno a livello del sangue arterioso) è uno dei migliori indici della quantità di ossigeno disponibile nei tessuti. Quando la PaO_2 è inferiore alla norma, è possibile che i tessuti si trovino in condizioni di ipossia, una condizione pericolosa per tutti gli organi, ma soprattutto per il cuore e il cervello. Sebbene la PaO_2 si riduca normalmente con l'avanzare dell'età, una PaO_2 patologicamente bassa è sempre indice di problemi negli scambi gassosi (Kid e Wagner, 2001). La diminuzione della PaO_2 è direttamente proporzionale alla gravità del problema respiratorio (Box 25.2).

Oltre al grado di ossigenazione, un campione di sangue arterioso permette di avere informazioni circa l'efficacia della rimozione di anidride carbonica dai polmoni. Il ruolo dei polmoni nel regolare l'eliminazione di questo prodotto di scarto del metabolismo è essenziale per il normale equilibrio acido-base del sangue. I livelli di CO_2 (anidride carbonica) influiscono su molte funzioni, tra cui lo stimolo alla respirazione, l'affinità dell'emoglobina per l'ossigeno e la funzione cardiaca. Se i polmoni sono sani, la $PaCO_2$ (pressione parziale di anidride carbonica a livello del sangue arterioso) resta perlopiù costante. Una $PaCO_2$ inferiore a 35 mmHg indica **iperventilazione** o una respirazione superiore alle necessità metaboliche; le persone sane sono in grado di iperventilare volontariamente. L'iperventilazione è normale durante un attacco d'asma e si verifica in alcune persone con trauma cranico; può anche essere involontaria durante momenti di particolare ansia.

Una $PaCO_2$ superiore a 45 mmHg indica **ipoventilazione**, ciò significa che la frequenza e la profondità del respiro non sono sufficienti a eliminare adeguatamente l'anidride carbonica dal sangue. Le gravi ostruzioni delle vie aeree sono una causa di ipoventilazione, che rappresenta un problema serio per i soggetti con BPCO in stadio avanzato; l'insufficienza respiratoria è un'altra causa di ipoventilazione nelle persone in cui lo stimolo alla respirazione sia ridotto in seguito all'assunzione di stupefacenti, barbiturici oppure in seguito a un trauma.

Un campione di sangue arterioso permette di misurare anche il pH del sangue, che è un indice dell'equilibrio acido-base dell'organismo. I processi biochimici essenziali per la vita cellulare neces-

BOX 25.2

Livelli di ipossiemia

Lieve:	PaO_2 60-80 mmHg	SpO_2 91-95%
Moderata:	PaO_2 40-60 mmHg	SpO_2 75-90%
Grave:	$PaO_2 < a$ 40 mmHg	$SpO_2 < 74%$

Nota: La PaO_2 si riduce fisiologicamente con l'avanzare dell'età. Per ogni anno oltre i 60, l'intervallo di valori normali (80-100 mmHg) si sposta verso il basso di 1 mmHg. Per esempio, in un uomo di 70 anni la PaO_2 dovrebbe essere 70-90 mmHg. I neonati sono normalmente ipossiemicici nelle prime 12-24 ore di vita, trascorse le quali la PaO_2 raggiunge valori pari a 80-100 mmHg.

sitano di uno stretto controllo dell'equilibrio tra gli acidi e le basi: normalmente il pH del sangue arterioso varia tra 7,35 e 7,45. Un pH arterioso inferiore a 7,35 è indice di acidosi, mentre un pH superiore a 7,45 indica una condizione di alcalosi (Tabella 25.3). Il Capitolo 27 tratta in modo dettagliato l'equilibrio acido-base.

Procedure diagnostiche

Gli esami più comuni per la valutazione dei problemi respiratori sono la radiografia del torace e le prove di funzionalità respiratoria. Altri esami più specifici sono la tomografia computerizzata (TC), la scintigrafia e l'angiografia polmonare, la broncoscopia, i test cutanei per la determinazione di allergie in caso di asma e l'intradermoreazione per la tubercolosi.

RADIOGRAFIA DEL TORACE

La radiografia del torace viene usata per identificare le variazioni patologiche a livello polmonare o toracico che possano spiegare i problemi respiratori dell'assistito. Con la radiografia del torace il radiologo può rilevare un accumulo di liquido o di aria nello spazio pleurico, o un polmone collassato (pneumotorace), può identificare le porzioni di tessuto polmonare consolidate (come nel caso della polmonite) o ipoventilate (come nel caso di atelettasia) e la presenza di un tumore. La radiografia del torace è inoltre utilizzata per stabilire la posizione dei cateteri vascolari e dei drenaggi, e per controllare la risposta dell'assistito alla terapia. La tomografia computerizzata, la scintigrafia e l'angiografia polmonare sono tecniche radiologiche specifiche utilizzate per valutare la perfusione e la ventilazione polmonare.

PROVE DI FUNZIONALITÀ RESPIRATORIA

Esami specifici permettono di misurare le dimensioni dei polmoni e di valutare la pervietà delle vie aeree. La spirometria produce grafici relativi ai volumi e ai flussi polmonari, essenziali per determinare la gravità di una pneumopatia restrittiva o ostruttiva. Le misurazioni abituali comprendono il volume corrente, la capacità vitale e il volume espiratorio forzato in 1 secondo (*Forced Expiratory Volume-1*, FEV-1). Esami più specifici possono fornire ulteriori informazioni sulle caratteristiche dei polmoni.

BRONCOSCOPIA

La broncoscopia permette di osservare direttamente le vie aeree. Una sonda flessibile in fibra ottica collegata a un monitor viene inserita nel naso dell'assistito e diretta manualmente verso la trachea e i bronchi. Il broncoscopio può essere usato per prelevare sterilmente campioni di tessuto o di espettorato per gli esami di laboratorio, per rimuovere grossi tappi di muco o per aspirare corpi estranei che ostruiscono le vie aeree. L'assistenza alla persona in caso di broncoscopia prevede la sua istruzione prima della procedura e il mantenimento del digiuno fino alla ricomparsa del

riflesso della deglutizione dopo l'esame. Inoltre, al termine della broncoscopia, si effettuano frequenti accertamenti per rilevare l'eventuale comparsa di dispnea, emottisi o aritmie cardiache.

TEST CUTANEI

I test cutanei permettono di identificare eventuali allergie a specifiche sostanze. L'identificazione delle possibili cause di ipersensibilità delle vie aeree permette agli allergologi di aiutare gli assistiti asmatici a evitare gli allergeni e consente di individuare i sieri utili per la terapia desensibilizzante. Il test cutaneo con il derivato proteico purificato (PPD) è uno strumento di screening essenziale per identificare le persone che possono essere state esposte alla tubercolosi (intradermoreazione di Mantoux).

DIAGNOSI INFERMIERISTICHE

Le principali diagnosi infermieristiche relative alla funzione respiratoria sono: *Inefficace modello di respirazione*, *Liberazione delle vie aeree inefficace* e *Scambi gassosi compromessi* [NANDA International (NANDA-I), 2012-14]. Le diagnosi infermieristiche selezionate sono presentate in Tabella 25.4 insieme con alcuni risultati tratti dalla classificazione NOC dei risultati infermieristici e interventi tratti dalla classificazione NIC degli interventi infermieristici.

PIANIFICAZIONE DEI RISULTATI E DEGLI INTERVENTI

Dopo la formulazione della diagnosi infermieristica e l'identificazione dei fattori correlati, l'infermiere e l'assistito identificano i risultati da raggiungere. Alcuni esempi di risultati attesi per l'assistito potrebbero essere:

- l'assistito descriverà le strategie per la prevenzione dei problemi respiratori;
- i tessuti dell'assistito riceveranno un'adeguata ossigenazione;
- l'assistito mobilizzerà ed espellerà efficacemente le secrezioni respiratorie;
- l'assistito affronterà in modo efficace i cambiamenti del concetto di sé e del proprio stile di vita.

I risultati dell'assistito variano notevolmente in funzione della prognosi: per la persona con problemi respiratori acuti, l'obiettivo sarà guarire senza complicanze respiratorie residue; i risultati della persona con problemi respiratori cronici saranno invece orientati alla capacità di convivere con le limitazioni imposte dalla malattia e di accettare i cambiamenti dello stile di vita e del concetto di sé. Per la persona con una malattia respiratoria terminale, gli obiettivi saranno mantenere il miglior livello di benessere possibile e accettare la morte imminente. Gli interventi hanno lo scopo di ristabilire, mantenere e migliorare la funzione respiratoria.

GESTIONE/ATTUAZIONE

Promozione della salute

La prevenzione dei problemi respiratori è diventata una responsabilità sempre più importante per l'infermiere che, insieme agli altri professionisti sanitari, può lavorare con diverse organizzazioni pubbliche e private per la messa a punto di programmi contro il

TABELLA 25.3 VALORI NORMALI DELL'EMOGASANALISI ARTERIOSA

PaO ₂	80-100 mmHg
PaCO ₂	35-45 mmHg
pH	7,35-7,45
HCO ₃ ⁻	22-26 mEq/L
Eccesso di basi	± 2

**TABELLA 25.4** DIAGNOSI INFERMIERISTICHE NANDA-I PER LA FUNZIONE RESPIRATORIA

Diagnosi infermieristiche	Fattori correlati	Enunciato diagnostico	NOC*	NIC*
Inefficace modello di respirazione: inspirazione e/o espirazione che non garantiscono una ventilazione adeguata	Ipoventilazione, ipoventilazione, obesità, lesione del midollo spinale, disfunzione neuromuscolare, dolore, compromissione muscolo-scheletrica, compromissione cognitiva o percettiva, ansia, diminuzione della forza, fatigue, affaticamento della muscolatura respiratoria, immaturità neurologica	Inefficace modello di respirazione, correlato ad affaticamento della muscolatura respiratoria, che si manifesta con tachipnea, respiro superficiale e dispnea	Stato respiratorio: pervietà delle vie aeree, ventilazione; Parametri vitali	Vie aeree: gestione, Vie aeree: aspirazione, Gestione di vie aeree artificiali, Riduzione dell'ansia, Sorveglianza, Assistenza ventilatoria, Monitoraggio respiratorio
Liberazione delle vie aeree inefficace: incapacità di rimuovere le secrezioni o le ostruzioni dal tratto respiratorio al fine di mantenere la pervietà delle vie aeree	Fumo, broncospasmo, ritenzione di secrezioni respiratorie, presenza di un corpo estraneo nelle vie aeree, eccesso di muco o di secrezioni nei bronchi, disfunzione neuromuscolare, BPCO, asma, infezione, ostruzione, allergia respiratoria	Liberazione delle vie aeree inefficace, correlata alla polmonite, che si manifesta con la presenza di secrezioni respiratorie dense, sibili respiratori e una SpO ₂ in aria ambiente < 90%	Prevenzione dell'aspirazione; Stato respiratorio: pervietà delle vie aeree, ventilazione, scambi gassosi	Vie aeree: gestione, Stimolazione della tosse, Monitoraggio respiratorio
Scambi gassosi compromessi: eccesso o deficit di ossigenazione e/o di eliminazione dell'anidride carbonica a livello della membrana alveolo-capillare	Lo squilibrio del rapporto ventilazione/perfusione e le modificazioni a livello della membrana alveolo-capillare contribuiscono alla compromissione degli scambi gassosi	Scambi gassosi compromessi, correlati al broncospasmo e all'asma, che si manifesta con SpO ₂ dell'85%, sibili inspiratori ed espiratori, frequenza respiratoria di 40 atti al minuto	Stato respiratorio: ventilazione, scambi gassosi	Vie aeree: gestione, Ossigenoterapia, Monitoraggio respiratorio, Monitoraggio dei parametri vitali

*Fonte: Moorhead S., Johnson M., Maas M.L. e Swanson E. (2013). *Iowa Outcome Project: Classificazione NOC dei risultati infermieristici* (2ª ed. italiana). Milano, Casa Editrice Ambrosiana.

*Fonte: Bulechek G., Butcher H. e Dochterman J. (2013). *Iowa Interventions Project: Classificazione NIC degli interventi infermieristici* (2ª ed. italiana). Milano, Casa Editrice Ambrosiana.

Fonte: NANDA International (NANDA-I, 2012). *Diagnosi infermieristiche, definizioni e classificazione 2012-2014*. Milano, Casa Editrice Ambrosiana.

fumo e l'inquinamento atmosferico, e per il miglioramento delle condizioni di lavoro che contribuiscono alle malattie polmonari. Più comunemente, l'infermiere opera in vari ambiti (ospedali, cliniche, ambulatori, scuole, luoghi di lavoro, sanità pubblica) per insegnare e promuovere il mantenimento in salute dell'apparato respiratorio.

Prevenire le infezioni respiratorie

L'assistenza infermieristica di natura educativa può contribuire a limitare sia l'esposizione delle persone agli agenti infettivi sia lo sviluppo di infezioni respiratorie acute, come l'influenza e la polmonite. Si può mantenere efficiente il sistema immunitario insegnando a mantenere abitudini alimentari corrette. È importante ricordare all'assistito di evitare il contatto con le persone malate o con gruppi di persone molto numerosi durante il picco della stagione influenzale. Le buone pratiche igieniche, specialmente l'abitudine di lavarsi spesso le mani e di coprire la bocca e il naso quando si tossisce o si starnutisce, nonché l'appropriato smaltimento dei fazzoletti usati, prevengono la diffusione delle malattie respiratorie trasmissibili.

I soggetti ad alto rischio (anziani, persone con malattie respiratorie, quali asma e BPCO, immunodepresse o HIV positive, soggetti in trattamento chemioterapico antitumorale e individui sottoposti a trapianto d'organo, e personale sanitario) dovrebbero vaccinarsi ogni anno contro l'influenza. I vaccini antinfluenzali vengono preparati annualmente in base alle caratteristiche dei ceppi virali di cui si prevede la diffusione. Per un'efficace immunizzazione è necessario effettuare un richiamo autunnale prima della stagione dell'influenza. Per i soggetti ad alto rischio è inoltre raccomandata la vaccinazione contro le infezioni da pneumococco. Il richiamo è necessario solo per gli anziani oltre i 65 anni o per le persone immunodepresse (CDC, 2010b). Il servizio sanitario nazionale offre tali vaccinazioni gratuitamente a tutti i soggetti a rischio.

Aiutare a smettere di fumare

Smettere di fumare è un passo fondamentale verso la salute, indipendentemente da quanto tale abitudine sia consolidata. La teoria dello "stato di cambiamento" fornisce una chiave di lettura per la comprensione del processo di abbandono di un'abitudine che crea dipendenza, che si compone di cinque stadi:

1. pre-proposito (il soggetto non pensa ancora di smettere di fumare);
2. previsione, proposito (il soggetto pensa di smettere di fumare entro i 6 mesi successivi);
3. preparazione (il soggetto pensa di smettere di fumare entro 30 giorni);
4. azione (il soggetto sta smettendo di fumare);
5. mantenimento (il soggetto non fuma da più di 6 mesi).

Nel periodo di disassuefazione, le ricadute sono frequenti (*Agency for Healthcare research and Quality*, 2008). Si incoraggia e si sostiene con rinforzi positivi la persona che cerca di smettere di fumare, spiegando che spesso è necessario fare più di un tentativo per raggiungere il risultato. Comunque, la scelta dell'obiettivo (smettere di fumare) e la determinazione a raggiungerlo si basano soprattutto sulla volontà individuale. Spesso la diagnosi di cancro ai polmoni costituisce una forte motivazione a smettere di fumare (Ebbert, Sood, Hays, Lowell e Hurt, 2007).

Ridurre l'esposizione agli allergeni

La riduzione dell'esposizione agli allergeni che possono provocare il broncospasmo e l'infiammazione delle vie aeree nelle persone asmatiche è un intervento preventivo essenziale. Il tasso di mortalità associato all'asma è aumentato notevolmente negli ultimi 20 anni (Lewis et al., 2007). Sono stati identificati più di 400 allergeni occupazionali in grado di scatenare l'asma, tra cui i vapori chimici presenti nelle cartiere, nelle industrie tessili, negli impianti chimici, nelle tipografie e nei saloni per acconciature (CDC, 2010a). Nella maggior parte dei luoghi di lavoro e dei luoghi pubblici vige il divieto di fumare, che ha ridotto in misura significativa l'esposizione al fumo passivo. Anche l'ipersensibilità all'aspirina, l'aria fredda o l'attività fisica possono scatenare un attacco asmatico. I pollini, le piante erbacee e le piante da fiore spesso sono responsabili dell'esacerbazione dei sintomi dell'asma nelle stagioni primaverile ed estiva. Gli allergeni presenti nei luoghi chiusi sono gli acari della polvere, il pelo degli animali domestici, le uova e gli escrementi degli scarafaggi, le muffe. Gli infermieri possono svolgere un ruolo determinante aiutando l'assistito e i familiari a identificare gli allergeni che scatenano la crisi asmatica e istruendoli a modificare l'ambiente domestico in modo da limitare l'esposizione a questi allergeni. Gli allergeni possono essere identificati per mezzo di test cutanei, ai quali si può fare seguire una terapia desensibilizzante, basata sulla somministrazione controllata di quantità crescenti di allergene nell'arco di alcuni mesi.

Misurare il picco di flusso espiratorio

Il misuratore del picco di flusso espiratorio (PEF) è un apparecchio portatile che misura il massimo flusso espiratorio, cioè la velocità massima con cui l'aria può essere espulsa dai polmoni. Le variazioni del picco di flusso espiratorio riflettono le variazioni del calibro delle vie aeree e sono osservabili prima della comparsa dei sintomi del problema respiratorio, quali la dispnea, i sibili o l'aumento della tosse. È possibile utilizzare la misurazione del picco di flusso espiratorio per personalizzare la terapia e per prevenire la comparsa di un attacco acuto di asma.

Si istruisce l'assistito a misurare il picco di flusso espiratorio due volte il giorno (alla mattina e alla sera) e a registrare i valori rilevati. Le misurazioni devono essere effettuate prima dell'uso di un qualsiasi broncodilatatore. Inizialmente, la persona determinerà il suo "valore massimo personale" (cioè il picco di flusso espiratorio più elevato misurato in un periodo di 2 settimane durante le quali l'asma sia stato controllato). Una volta stabilito il "valore massimo personale", sarà possibile identificare le tre zone seguenti:

- zona verde: 80%-100% del valore massimo personale (l'asma è controllato, continuare la terapia senza variazioni);
- zona gialla: 50%-80% del valore massimo personale (l'asma non è controllato, può essere necessario modificare la terapia);
- zona rossa: < 50% del valore massimo personale (assumere un beta₂ agonista ad azione rapida e contattare immediatamente il medico).

La Procedura 25.2 fornisce le istruzioni dettagliate su come utilizzare in modo corretto un misuratore del picco di flusso espiratorio.

Garantire un'idratazione adeguata

L'umidificazione inadeguata delle vie aeree rende le secrezioni respiratorie dense e difficili da espellere con la tosse. La presenza nell'albero respiratorio di secrezioni viscosi e dense aumenta il lavoro respiratorio soprattutto nei soggetti con pneumopatie croniche. Le secrezioni difficili da espellere favoriscono lo sviluppo di infezioni, poiché i batteri che esse contengono hanno il tempo di moltiplicarsi. Le secrezioni disidratate e viscosi provocano una tosse eccessiva, che aumenta il dolore nel periodo postoperatorio o nei soggetti traumatizzati. Infine, i tappi di muco che ostruiscono le vie aeree possono provocare atelettasie e la diminuzione dell'ossigenazione.

Negli assistiti in cui le secrezioni rischiano di diventare troppo dense, l'infermiere può favorirne la mobilizzazione e l'espettorazione stimolando l'assunzione di una maggiore quantità di liquidi.



APPLICARE ALLA PRATICA LE EVIDENZE DERIVATE DALLA RICERCA

RACCOMANDAZIONI PER AIUTARE A SMETTERE DI FUMARE

1. Chiedere all'assistito in occasione di ogni visita ambulatoriale se fuma.
 2. Invitare con decisione tutti i fumatori a smettere.
 3. Proporre un programma per smettere di fumare:
 - Stabilire una data per smettere, idealmente entro 2 settimane.
 - Invitare l'assistito a informare del programma i familiari, gli amici e i colleghi.
 4. Identificare gli assistiti che hanno la volontà di smettere di fumare.
 5. Sviluppare un piano d'azione per smettere di fumare:
 - Eliminare le sigarette dall'abitazione, dall'auto e dal posto di lavoro.
 - Considerare eventuali tentativi precedenti (cosa è stato utile e cosa inutile?).
 - Prevedere le difficoltà.
 - Raccomandare l'astinenza totale dal fumo.
- Ricordare all'assistito di evitare il consumo di alcolici.
 - Raccomandare una terapia sostitutiva con nicotina (cerotti medicati per 8 settimane o gomme da masticare fino a 3 mesi).
 - Bupropione.
6. Programmare una visita di controllo entro 2 settimane per prevenire le ricadute:
 - Incontrare l'assistito entro 2 settimane da quando smette di fumare.
 - Congratularsi per i successi conseguiti.
 - In caso di ricaduta, chiedere di rinnovare il suo impegno.
 - Utilizzare la ricaduta come un'esperienza educativa per l'assistito.
 - Fornire rinforzi positivi.
 - Discutere i possibili problemi (per esempio, aumento di peso, sintomi fastidiosi di una prolungata astinenza dalla nicotina; umore negativo/depressione; mancanza di aiuto per smettere di fumare).
 - Aiutare la persona a trovare le soluzioni per i problemi insorti.



PIANO EDUCATIVO PER RISULTATI

Sei un infermiere che lavora presso un ambulatorio di allergologia. Chiara, 8 anni, si presenta accompagnata dalla mamma per una visita di controllo. La bambina è stata ricoverata in ospedale due settimane fa per un attacco acuto di asma. In ospedale, confermata la diagnosi di asma, è iniziato l'intervento di natura educativa sulla gestione dell'asma. Ora tu sei responsabile di continuare l'intervento educativo.

RISULTATO ATTESO

Alla prossima visita ambulatoriale, Chiara e la mamma descriveranno gli interventi per ridurre l'esposizione agli allergeni.

STRATEGIE

- Valutare le conoscenze della bambina e della mamma riguardo ai fattori che possono scatenare un attacco di asma.
- Rivedere insieme gli interventi utili per ridurre l'esposizione al pelo degli animali domestici [per esempio, allontanare gli animali con pelo o piume dall'abitazione o almeno evitare che entrino nella stanza da letto della bambina; usare i filtri HEPA (*High Efficiency Particulate Air*) per i condizionatori d'aria].
- Rivedere insieme gli interventi utili per ridurre gli acari della polvere (per esempio, coprire cuscino e materasso con rivestimenti a prova di allergeni; lavare settimanalmente la biancheria del letto e i pupazzi imbottiti; togliere i tappeti e le tende; usare tutti i giorni l'aspirapolvere con un filtro HEPA).
- Rivedere insieme gli interventi utili per ridurre gli inquinanti ambientali (per esempio, vietare il fumo nell'abitazione; evitare di bruciare legna; evitare l'esposizione ad aria molto fredda, profumi, sostanze chimiche, gas di scarico di autoveicoli).
- Proporre una visita presso l'abitazione per l'identificazione di eventuali allergeni.
- Discutere con i familiari gli interventi preventivi che meglio si adattano al loro stile di vita, nonché la disponibilità dei familiari ad adottare tali cambiamenti.

VALUTAZIONE

- La mamma di Chiara elenca le precauzioni che adotta quotidianamente:
 - tecniche per ridurre l'esposizione al pelo degli animali domestici
 - tecniche per abbattere gli inquinanti ambientali

RISULTATO ATTESO

Al termine dell'intervento educativo, Chiara e la mamma elencheranno i segni e i sintomi che indicano un peggioramento delle condizioni respiratorie e indicheranno quando è necessario rivolgersi al personale sanitario.

STRATEGIE

- Permettere a Chiara e alla mamma di esprimere le preoccupazioni riguardo alla gestione di un attacco di asma.
- Ripassare la procedura di controllo del picco di flusso espiratorio (PEF), chiedendo a Chiara di indicare e di spiegare le sue zone "verde", "gialla" e "rossa".
- Riesaminare i dati del controllo del picco di flusso espiratorio per valutare lo stato di Chiara e dare un riscontro positivo alla bambina e ai suoi genitori.
- Ripassare i sintomi dei problemi respiratori che richiedono l'intervento dei sanitari (picco di flusso espiratorio nella zona rossa, dispnea non alleviata dalla somministrazione di un broncodilatatore ad azione rapida mediante inalatore, sintomi di infezione delle vie aeree).
- Mostrare come procedere alla somministrazione di adrenalina con l'apposita siringa a penna nel caso in cui i sintomi dell'asma acuta non si risolvessero e ricordare di telefonare al 112 o al 118.
- Ricordare alla famiglia di informare gli insegnanti e la babysitter dell'asma di Chiara e di istruirli su cosa fare durante un eventuale attacco d'asma.

VALUTAZIONE

- Chiara e sua madre esprimono le proprie paure in merito alla gestione di un attacco acuto di asma.
- Chiara usa in modo corretto il misuratore del picco di flusso espiratorio (PEF) ed è in grado di identificare autonomamente le sue zone "verde", "gialla" e "rossa".
- Chiara e sua madre elencano tutte le manifestazioni dei problemi respiratori che richiedono l'intervento dei sanitari.
- La madre di Chiara dimostra come usare la siringa a penna di adrenalina in modo corretto.

Idealmente, il consumo giornaliero di liquidi dovrebbe ammontare a 1,5-2 litri (6-8 bicchieri), preferibilmente di acqua. Le bevande contenenti caffeina (caffè, tè, cola) e le bevande alcoliche possono avere un effetto diuretico e quindi favorire la disidratazione. In alcune persone i latticini possono rendere le secrezioni più dense; in questo caso dovrebbero essere eliminati dall'alimentazione. Per gli assistiti con limitazioni dell'assunzione orale di liquidi potrebbe essere necessaria l'aerosolterapia, al fine di garantire la mobilizzazione delle secrezioni.

Postura e deambulazione

Cambiare posizione e fare movimento favorisce la mobilizzazione delle secrezioni respiratorie verso le zone delle vie aeree dove possono dare origine alla tosse, agevolando l'espettorazione. Si evi-

ta così l'accumulo di muco e si riduce il rischio di colonizzazione batterica e di infezione. Nelle persone con mobilità limitata vi è la tendenza all'accumulo di secrezioni nelle vie aeree: gli assistiti allettati, con dolore e quelli con una limitata tolleranza all'esercizio fisico (a causa di malattie cardiache o respiratorie) spesso sviluppano la stasi e l'accumulo delle secrezioni respiratorie nelle vie aeree.

È importante che l'infermiere stimoli l'assistito a cambiare spesso posizione. Quando è possibile, l'assistito con problemi polmonari monolaterali dovrebbe essere posizionato in modo da giacere sul polmone "sano", per favorire l'espansione del polmone malato e migliorare il rapporto ventilazione/perfusione (Wilkins, Stoller e Kacmarek, 2008). Mobilizzare l'assistito da un fianco all'altro o assisterlo nella deambulazione sono interventi che favoriscono i naturali meccanismi di liberazione delle vie aeree. La



EVIDENZE SCIENTIFICHE PER LA SICUREZZA DELL'ASSISTITO

Prevenzione delle infezioni del tratto urinario associate a catetere

BACKGROUND

La polmonite associata alla ventilazione meccanica (VAP: *Ventilator Associated Pneumonia*) è definita come un'infezione delle vie aeree che si sviluppa almeno 48 ore dopo l'intubazione endotracheale dell'assistito. La prevenzione della polmonite associata alla ventilazione meccanica è una priorità nei reparti di area critica. Tra le infezioni ospedaliere, la VAP è la principale causa di morte, superando il tasso di mortalità dovuto alle infezioni causate dal catetere venoso centrale, da sepsi e dalle infezioni delle vie aeree nelle persone non intubate. La mortalità in ospedale degli assistiti colpiti da VAP è del 46%, rispetto al 32% degli assistiti ventilati meccanicamente ma che non sviluppano la polmonite associata alla ventilazione meccanica (Ibrahim, Tracy, Hill, Fraser e Kollef, 2001). I fattori di rischio per lo sviluppo della VAP sono: tempo di collegamento al ventilatore meccanico, tempo di permanenza in terapia intensiva, tempo di degenza ospedaliera post intensiva (Rello et al., 2002).

Esistono una serie di interventi che permettono di ridurre l'incidenza della VAP.

COMPONENTI CHIAVE

1. Elevazione della testata del letto

L'elevazione raccomandata è da 30 a 45 gradi. Non è del tutto chiaro se sollevare il letto riduce il rischio di aspirazione nelle vie aeree del contenuto gastrointestinale, delle secrezioni orofaringee e nasofaringee. Il decubito semiseduto favorisce infatti la respirazione dell'assistito e riduce il rischio di atelettasia.

IMPLICAZIONI INFERMIERISTICHE

- Adottare le strategie affinché venga mantenuta elevata la testata del letto (per esempio, verifiche costanti del decubito, indicazioni sulle note di decorso) e verificare la risposta dell'assistito.
- Verificare che i letti offrano la possibilità di elevazione della testata.
- Incrementare la fisioterapia respiratoria nel caso in cui le condizioni cliniche permettano il decubito semiseduto.
- Istruire le persone addette all'assistenza (infermieri, fisioterapisti, familiari) sull'importanza del decubito semiseduto e ad avvisare nei casi in cui il decubito non è rispettato.

2. Sospensione della sedazione quotidiana e valutazione della possibilità di estubazione

La sedazione a basso dosaggio riduce il tempo della ventilazione meccanica e, quindi, il rischio di VAP. Lo svezzamento dal ventilatore deve iniziare precocemente, appena l'assistito è in grado di tossire efficacemente e di espettorare le secrezioni.

IMPLICAZIONI INFERMIERISTICHE

- Adottare un protocollo per ottenere una sedazione a basso dosaggio e delle "finestre" di sedazione, in modo da valutare la possibilità di svezzamento dal ventilatore e di estubazione.
- Durante la sospensione della sedazione adottare le precauzioni per prevenire l'auto-estubazione.
- Verificare quotidianamente la risposta dell'assistito e il risultato della sospensione della sedazione.

3. Profilassi per l'ulcera peptica

Gli assistiti in condizioni critiche hanno una maggior incidenza di ulcera peptica da stress rispetto agli altri degenti. Inoltre, la diminuzione del pH gastrico aumenta la risposta infiammatoria nel caso di aspirazione nelle vie aeree del contenuto gastrico, aumentando il rischio di polmonite.

IMPLICAZIONI INFERMIERISTICHE

- Includere la profilassi per l'ulcera peptica nel protocollo di accettazione in terapia intensiva.
- Inserire la protezione gastrica come argomento da discutere durante la visita interdisciplinare quotidiana.
- Coinvolgere la farmacia a verificare che nelle prescrizioni farmacologiche della terapia intensiva vi siano i farmaci per la profilassi dell'ulcera peptica e che gli stessi siano sempre disponibili.

4. Profilassi della trombosi venosa profonda

Applicare la profilassi per la trombosi venosa profonda (TVP) a tutti gli assistiti che non possono deambulare. Il rischio di tromboembolia polmonare viene ridotto con l'attuazione di interventi preventivi.

IMPLICAZIONI INFERMIERISTICHE

- Includere la profilassi per la TVP come parte delle prescrizioni all'accettazione in terapia intensiva.
- Inserire la profilassi per TVP come argomento da discutere alla visita interdisciplinare quotidiana.
- Considerare l'uso di dispositivi a compressione sequenziale se l'assistito non è eleggibile per la profilassi farmacologica.
- Coinvolgere la farmacia a verificare che nelle prescrizioni della terapia intensiva vi siano i farmaci per la profilassi per la TVP e che gli stessi siano sempre disponibili.

posizione supina è stata correlata all'aumento della polmonite associata al ventilatore meccanico (AACN, 2008) e all'aumento del rischio di aspirazione nelle vie aeree, in particolare negli assistiti alimentati tramite un sondino naso-gastrico.

Per alcuni assistiti con problemi respiratori la deambulazione è difficoltosa, a causa della dispnea associata all'attività fisica. Ogniqualvolta sia possibile, l'infermiere dovrebbe incentivare l'attività fisica, incoraggiando la deambulazione progressiva. Altri vantaggi derivanti dall'aumento della tolleranza all'esercizio includono la diminuzione del consumo di ossigeno e l'aumento della forza necessaria per la tosse efficace. Durante la deambulazione, alcuni assistiti possono avere bisogno di ossigeno, che viene fornito attraverso un dispositivo portatile.



APPLICA LE TUE CONOSCENZE

Stai assistendo il signor Francesco Banfi in prima giornata postoperatoria dopo un intervento chirurgico addominale. La mattina, durante l'accertamento, rilevi i seguenti dati: PA: 140/80 mmHg, FC: 84 battiti al minuto, polso ritmico, FR: 14 atti al minuto, respiro superficiale, temperatura corporea: 38,2 °C. Il dolore è ben controllato dalla morfina (PCA: analgesia controllata dall'assistito), sono auscultabili suoni respiratori ridotti alle basi polmonari, con alcuni crepitii; SpO₂ 94%. In base a questi dati, come personalizzeresti il piano di assistenza infermieristica per il signor Banfi? Verifica la tua risposta nell'appendice B.

Respirazione profonda

Il respiro superficiale o la tosse inefficace possono portare alla formazione di tappi di muco e allo sviluppo di atelettasia, ipossiemia e polmonite. Respirare profondamente favorisce l'espansione degli alveoli e la tosse efficace, riducendo il rischio di atelettasia.

La respirazione profonda è essenziale per la prevenzione delle complicanze polmonari nei soggetti a rischio. Il dolore, le malattie polmonari, la debolezza muscolare o i deficit neurologici possono limitare la capacità dell'assistito di respirare profondamente. Una delle principali responsabilità dell'infermiere consiste nell'insegnare all'assistito le tecniche di tosse efficace e di respirazione profonda, incoraggiandolo a metterle in pratica, come illustrato nella Procedura 25.3.

La respirazione profonda è utile per tutti gli assistiti, specialmente per quelli in fase postoperatoria. Non ci sono controindicazioni: chiunque può farla in ogni momento. Il respiro profondo può provocare dolore in una persona con una ferita chirurgica toracica, addominale o una frattura delle coste, ma è comunque molto utile. Il respiro profondo riduce il rischio di complicanze postoperatorie aprendo gli alveoli collassati, migliora la tosse e favorisce la mobilizzazione delle secrezioni nelle vie aeree. L'infermiere insegna alla persona assistita a respirare profondamente, inspirando lentamente attraverso il naso, trattenendo il respiro per 2 o 3 secondi alla fine dell'inspirazione, per permettere all'aria di distribuirsi in tutte le vie aeree, ed espirando passivamente attraverso la bocca.

Spirometria incentivata

Lo spirometro induce l'assistito a respirare profondamente, offrendogli quale incentivo la possibilità di misurare i propri progressi. Esiste una vasta gamma di modelli di spirometro incentivato, ma tutti sono dotati di un indicatore visivo della profondità del respiro. Alcuni modelli hanno un sistema a soffiato, che si sgonfia quando la persona inspira, altri usano una o più palline che

fluttuano nell'apparecchio in funzione del flusso d'aria inspirato. Indipendentemente dal sistema usato, la persona viene visivamente motivata a effettuare respiri sempre più profondi. L'assistito e l'infermiere definiscono traguardi realistici in ogni seduta di spirometria incentivata, identificando un risultato di flusso o di volume inspiratorio da raggiungere e l'assistito lavora in modo autonomo cercando di raggiungere, i singoli traguardi. La spirometria incentivata motiva l'assistito ad assumersi la responsabilità del progresso della terapia basata sulla respirazione profonda. Un programma terapeutico prevede 8-10 esercizi respiratori ogni ora durante le ore diurne. Per evitare l'iperventilazione, è necessario assicurarsi che l'esercizio venga effettuato lentamente. La Procedura 25.4 spiega la tecnica in dettaglio.

Interventi infermieristici per i problemi respiratori

In caso di atelettasia, di broncospasma o di presenza di secrezioni respiratorie gli infermieri possono attuare diversi interventi per aiutare gli assistiti e migliorare la ventilazione e l'ossigenazione. Alcune di queste tecniche, come tossire, sono semplici; altre, come la ventilazione assistita e la gestione della tracheotomia, sono più complesse e dedicate agli assistiti con gravi problemi respiratori.

Tosse

Se le secrezioni respiratorie non vengono espettorate provocano l'aumento del lavoro respiratorio e possono contribuire allo sviluppo dell'atelettasia e dell'ipossiemia. Nessun intervento è in grado di eliminare le secrezioni respiratorie meglio di una tosse efficace, che mobilizza le secrezioni verso l'esterno delle vie aeree. Per tossire efficacemente, l'assistito deve essere in grado di inspirare profondamente e di generare un flusso d'aria espiratorio molto rapido (si veda la Procedura 25.3).

Per molte persone è difficile, a volte impossibile, produrre un forte colpo di tosse. L'assistito con dolore postoperatorio o post-traumatico può non essere in grado o non volere fare respiri abbastanza profondi per tossire in modo efficace, per evitare di sentire dolore al torace o all'addome. Le persone con la BPCO spesso non riescono a espirare abbastanza velocemente per dare origine a una tosse efficace, alcuni assistiti sono semplicemente troppo deboli per tossire, altri non sanno tossire in modo efficace. Infine, le persone con un tubo endotracheale o una tracheotomia non possono tossire in modo ottimale, perché la glottide non può chiudersi a causa della protesi respiratoria.

TOSSE EFFICACE

La persona sottoposta a intervento chirurgico, non affetta da malattie respiratorie, deve essere invitata a tossire in modo efficace, per favorire la mobilizzazione delle secrezioni respiratorie e l'apertura degli alveoli collassati. L'assistito deve inspirare il più profondamente possibile, trattenere il respiro per circa un secondo mentre chiude la glottide, quindi deve espirare aprendo improvvisamente la glottide.

Negli assistiti sottoposti a un intervento chirurgico addominale o toracico, la tosse efficace può provocare dolore a livello della ferita chirurgica. Per meglio controllare il dolore, la persona può comprimere l'area della ferita chirurgica con un piccolo cuscino, premendolo contro la ferita per **immobilizzarla** mentre tossisce. Quando il dolore è molto forte, è utile programmare gli esercizi di tosse efficace dopo la somministrazione dei farmaci analgesici.

TOSSE RIPETUTA

Alcuni assistiti trovano doloroso tossire anche dopo l'assunzione dei farmaci analgesici. Nel loro caso la tosse ripetuta, cioè una serie



PIANO DI ASSISTENZA

La persona con liberazione delle vie aeree inefficace

DIAGNOSI INFERMIERISTICA

Liberazione delle vie aeree inefficace correlata a infezione tracheobronchiale, che si manifesta con tosse inefficace, suoni respiratori avventizi e abbondante produzione di espettorato verdastro.

RISULTATO DELL'ASSISTITO

L'assistito mobilizzerà ed espettorerà le secrezioni respiratorie.

CRITERI DI RISULTATO PER L'ASSISTITO

- Al termine dell'intervento educativo, l'assistito esegue correttamente e in autonomia le tecniche per tossire in modo efficace.
- Durante il periodo di ricovero in ospedale, l'assistito beve almeno 8 bicchieri d'acqua ogni giorno.
- Prima della dimissione, l'assistito esegue correttamente e in autonomia la tecnica di aspirazione delle secrezioni delle vie aeree.

INTERVENTI INFERMIERISTICI

- Istruire l'assistito sull'importanza di un'idratazione adeguata.
 - Stimolare l'assunzione di liquidi (2000-3000 mL nelle 24 ore).
 - Controllare e registrare le entrate e le uscite.
 - Evitare il latte e i suoi derivati.
 - Terapia con nebulizzatore a ultrasuoni.
- Aiutare l'assistito ad assumere la posizione appropriata e stimolarlo a tossire per favorire la mobilizzazione delle secrezioni.
 - Far eseguire gli esercizi di respirazione profonda ogni ora durante il periodo di veglia.
 - Insegnare la tosse a basso flusso ("soffiante").
 - Se possibile, fare assumere all'assistito la posizione seduta.
- Somministrare gli analgesici prima degli esercizi di tosse se il dolore compromette l'efficacia della tosse.
- Se l'assistito non è in grado di espettorare le secrezioni con una tosse efficace, effettuare l'aspirazione endotracheale o istruirlo a eseguire la procedura.
 - Iperossigenare con O₂ al 100% prima e dopo l'aspirazione.
 - Aspirare per non più di 5-10 secondi consecutivi ogni volta.
 - Dare all'assistito l'opportunità di eseguire autonomamente l'aspirazione endotracheale.
- Effettuare o insegnare la fisioterapia respiratoria e il drenaggio posturale secondo quanto prescritto. Quando l'assistito o i familiari hanno preso confidenza con le tecniche necessarie, chiedere loro una dimostrazione pratica.

MOTIVAZIONE SCIENTIFICA

- Un'idratazione adeguata fluidifica le secrezioni, ne previene l'accumulo e riduce il rischio di ostruzione delle vie aeree.
 - Si valuta lo stato d'idratazione dell'assistito.
 - Il latte e i derivati tendono a rendere più dense le secrezioni.
 - Si umidificano le secrezioni respiratorie e se ne favorisce la mobilizzazione.
- La tosse apre gli alveoli e previene ulteriori atelettasie.
 - Si previene il collasso delle piccole vie aeree.
 - La posizione seduta permette l'inspirazione profonda e le contrazioni addominali necessarie per tossire.
- Se teme di sentire dolore, la persona assistita esita a respirare profondamente o a tossire efficacemente.
- Una tosse secca, non produttiva, determina la stasi delle secrezioni nelle vie aeree, interferendo con gli scambi gassosi.
 - Si previene l'ipossiemia, che può verificarsi durante la procedura di aspirazione endotracheale.
 - Tempi di aspirazione più lunghi di 10 secondi possono causare traumi tissutali e ipossiemia.
 - L'aspirazione endotracheale è una tecnica complessa, che richiede pratica per acquisire l'abilità necessaria alla sua esecuzione.
- Le secrezioni vengono drenate dalle vie aeree sfruttando la forza di gravità.

Possibili indicatori di risultato

La persona assistita:

- dopo l'intervento di natura educativa, esegue correttamente e in autonomia le tecniche di respirazione profonda;
- dopo l'intervento di natura educativa, descrive gli effetti del fumo sull'organismo;
- aderisce a un programma per smettere di fumare e partecipa regolarmente per 6 mesi agli incontri previsti.

Risultato atteso

La persona gestirà in modo ottimale il problema respiratorio.

Possibili indicatori di risultato

La persona assistita:

- dopo l'intervento di natura educativa, elenca i segni e i sintomi di un'infezione respiratoria e indica quando è necessario rivolgersi al proprio medico curante;
- dopo l'intervento di natura educativa riguardante il trattamento farmacologico dei problemi respiratori, elenca il nome dei farmaci, ne descrive l'azione e gli effetti collaterali, la posologia e considera le eventuali precauzioni relative alla loro assunzione;
- prima della dimissione dimostra come utilizzare in sicurezza i presidi e le apparecchiature per l'ossigenoterapia domiciliare.

- dopo l'intervento di natura educativa, esegue correttamente e in autonomia la respirazione a labbra socchiuse.

Risultato atteso

La persona mobilizzerà ed espettorerà le secrezioni respiratorie.

Possibili indicatori di risultato

La persona:

- dopo l'intervento di natura educativa, esegue correttamente e in autonomia le tecniche per tossire in modo efficace;
- prima della dimissione, esegue la tecnica corretta per effettuare autonomamente l'aspirazione endotracheale;
- durante la successiva visita domiciliare dell'infermiere, il caregiver dà una dimostrazione pratica delle tecniche di fisioterapia respiratoria, includendo la percussione, la vibrazione e il drenaggio posturale.

Risultato atteso

La persona saprà far fronte ai cambiamenti del concetto di sé e dello stile di vita.

Possibili indicatori di risultato

La persona:

- entro una settimana dalla diagnosi della malattia respiratoria, identifica le persone che sono in grado di offrirle un sostegno emotivo;
- dopo l'intervento di natura educativa, elenca le associazioni che prevede di interpellare e quali servizi prevede di usare;
- prima della dimissione, esegue correttamente le tecniche per risparmiare ossigeno e le proprie forze, come vestirsi restando seduto e prevedere dei periodi di riposo durante la giornata.

CONCETTI CHIAVE

- Le funzioni principali della respirazione sono l'ossigenazione del sangue, degli organi, dei tessuti e delle cellule, la rimozione dell'anidride carbonica e il mantenimento dell'equilibrio acido-base.
- Di solito respirare non richiede uno sforzo; tuttavia, il lavoro respiratorio aumenta enormemente quando le vie aeree sono ostruite per cause quali infiammazione, broncospasmo, eccessiva secrezione di muco.
- La respirazione profonda e la tosse sono le due attività più importanti per prevenire le complicanze respiratorie come l'atelettasia e la polmonite.
- Un'adeguata idratazione è essenziale per mantenere fluide le secrezioni respiratorie e per renderle facilmente espettorabili.
- Le persone affette da BPCO non devono ricevere troppo ossigeno, perché può provocare ipoventilazione. Normalmente è sufficiente che ne assumano 2-3 L/min attraverso le cannule nasali o in concentrazione pari al 28-30% con una maschera di Venturi.
- Il fumo è il fattore che da solo influisce negativamente in modo determinante sulla salute polmonare.
- Le più comuni manifestazioni dei problemi respiratori sono la tosse, la dispnea, il dolore toracico e la produzione di espettorato.
- Gli interventi per la promozione della salute respiratoria includono l'astensione dal fumo, il controllo del picco di flusso espiratorio, la riduzione dell'esposizione agli allergeni e le vaccinazioni.
- I principali interventi infermieristici per le persone con proble-

mi respiratori sono il mantenimento della pervietà delle vie aeree, il miglioramento della distribuzione dell'aria nei polmoni e il miglioramento dell'ossigenazione.

- Gli interventi per la gestione delle vie aeree sono l'idratazione, l'aerosolterapia, le posture, la tosse, la fisioterapia respiratoria, l'aspirazione endotracheale e la gestione delle vie aeree artificiali.
- Le tecniche di respirazione profonda, la spirometria incentivata e la respirazione a pressione positiva intermittente (IPPB) o a due livelli di pressione positiva (BiPAP) contribuiscono a prevenire l'atelettasia e favoriscono una tosse efficace.
- L'ossigenoterapia aumenta la quantità di ossigeno nei polmoni e di conseguenza la quantità di ossigeno nel sangue e l'ossigenazione dei tessuti.
- La dispnea, l'eccesso di secrezioni o le secrezioni dense, l'iper-ventilazione e l'ipoventilazione sono i fenomeni più comuni quando si assistono persone con problemi respiratori.
- L'assistenza domiciliare delle persone con problemi respiratori deve essere personalizzata. Prima che l'assistito venga dimesso, occorre valutare attentamente la sua capacità di svolgere le attività di vita quotidiana e di gestire le terapie domiciliari.

ESERCIZI DI AUTOVALUTAZIONE

Verifica le tue risposte nell'appendice A.

- 1 Un neonato prematuro nato alla 26^a settimana di gestazione ha bisogno di un supporto ventilatorio. Quale delle seguenti cause rende necessaria la ventilazione artificiale?
 - a. Disfunzione alveolare.
 - b. Broncospasmo.
 - c. Tosse inefficace.
 - d. Carenza di surfattante.
- 2 Un infermiere prende in carico una persona affetta da BPCO. Durante l'accertamento iniziale, rileva che le estremità dei polpastrelli delle dita delle mani sono arrotondati e allargati. Quale dei seguenti termini descrive tale segno?
 - a. Cianosi periferica.
 - b. Dispnea.
 - c. Ippocratismo digitale.
 - d. Artrite.
- 3 Una persona asmatica sta assumendo autonomamente un farmaco con il suo inalatore predosato (MDI). L'infermiere si accorge che l'assistito non è in grado di coordinare l'inspirazione con il rilascio del farmaco attraverso l'inalatore. Quale dei seguenti interventi è il più appropriato?
 - a. Consigliare di assumere delle erogazioni aggiuntive (puff) per raggiungere la dose di farmaco prescritta.
 - b. Gestire l'inalatore al posto della persona assistita.
 - c. Fornire un distanziatore e insegnare a usarlo.
 - d. Somministrare l'ossigenoterapia.
- 4 Una persona con BPCO ha una SpO₂ costante del 90% in aria ambiente. L'infermiere inizia a somministrare l'ossigenoterapia a 2 litri al minuto tramite le cannule nasali, quindi aumenta il flusso a 4 litri al minuto. La pulsossimetria sale al 91% e l'assistito sonnecchia per tutto il giorno. Cosa deve fare l'infermiere come prima cosa?
 - a. Sospendere l'ossigenoterapia e mantenere sotto controllo la pulsossimetria.
 - b. Sostituire la maschera facciale semplice con una maschera con sistema Venturi.
 - c. Controllare i parametri vitali.
 - d. Aumentare l'ossigenoterapia a 6 litri al minuto.
- 5 Una persona ha difficoltà a espettorare le secrezioni respiratorie, una frequenza respiratoria di 28 atti al minuto, riferisce dispnea e presenta sibili grossolani all'auscultazione. Queste

manifestazioni possono essere le caratteristiche definenti di quale diagnosi infermieristica?

- a. Inefficace modello di respirazione.
 - b. Liberazione delle vie aeree inefficace.
 - c. Scambi gassosi compromessi.
 - d. Compromissione della profondità del respiro.
- 6 Una persona si presenta in ambulatorio per un controllo clinico periodico, riferisce che fuma un pacchetto di sigarette al giorno da cinque anni e che ha dei precedenti di asma bronchiale quando era bambino. Quali tra i seguenti interventi potrebbe attuare l'infermiere per migliorare lo stato di salute di questa persona? Scegli tutti quelli che ritieni appropriati.
- a. Insegnare la respirazione a labbra socchiuse.
 - b. Insegnare l'utilizzo appropriato e sicuro dell'apparecchiatura per l'ossigenoterapia.
 - c. Affrontare l'argomento della cessazione del fumo in occasione di ogni visita di controllo.
 - d. Offrire rinforzi positivi per smettere di fumare.
- 7 Un infermiere si reca a casa di una persona con la BPCO in ossigenoterapia domiciliare continua. Quali tra i seguenti interventi dovrebbe essere considerato a priorità più elevata? Le risposte esatte possono essere più di una.
- a. Mettere il cartello "Vietato fumare, Ossigenoterapia in corso".
 - b. Riferire alla persona le ultime prove di efficacia in merito alla BPCO.
 - c. Affrontare con il coniuge il problema del cambiamento dei ruoli familiari e sociali.
 - d. Controllare il flusso di ossigeno e la tenuta delle connessioni del circuito.
- 8 Un infermiere sta praticando l'aspirazione naso-tracheale a una persona con una frequenza respiratoria di 30 atti al minuto, che presenta secrezioni respiratorie nelle vie aeree e una riduzione dei suoni respiratori. In quale ordine è appropriato effettuare le seguenti azioni?
- a. Calzare i guanti sterili.
 - b. Versare la soluzione fisiologica sterile nella bacinella.
 - c. Mettere la persona in posizione semiseduta.
 - d. Collegare il catetere al sistema di aspirazione.
- 9 Un infermiere sta assistendo una persona portatrice di una cannula tracheotomica. Per quali tra le seguenti motivazioni è necessaria una grande attenzione quando si sostituisce la fascetta che mantiene in sede la cannula?
- a. Se la fascetta viene posizionata in modo scorretto con la cannula cuffiata, la persona potrebbe soffocare.
 - b. La fascetta potrebbe essere fissata in modo scorretto alla flangia della cannula.
 - c. Un broncolavaggio accidentale potrebbe determinare una riduzione importante della saturazione in ossigeno.
 - d. La persona potrebbe tossire, espellendo accidentalmente la cannula e compromettendo la pervietà delle vie aeree.
- 10 Un infermiere sta insegnando a una persona assistita l'utilizzo dello spirometro incentivo per la prima volta. Quali istruzioni dovrebbero essere impartite?
- a. Serrare le labbra saldamente intorno al boccaglio.

- b. Osservare l'indicatore per valutare i progressi verso il livello di flusso o di volume attesi.
- c. Espirare lentamente togliendo il boccaglio e respirare normalmente.
- d. Inspirare profondamente attraverso la bocca a trattenere il respiro per 2 o 3 secondi.

BIBLIOGRAFIA

- AACN (2008). AACN Practice Alert: Ventilator Associated Pneumonia. Retrieved August 20, 2011 from www.multicarebed.com/documents/Ventilator_Associated_Pneumonia.pdf
- Advisory Committee on Immunization Practices. (2009). Prevention and control of influenza: Recommendations of the Advisory Committee on Immunization Practices (ACIP). *Morbidity and Mortality Weekly Report*, 58(RR-08), 1–40.
- Agency for Healthcare Research and Quality. (2008). *AHCPR supported clinical practice guidelines. Treating tobacco use and dependence: 2008 update. Chapter 3 clinical interventions for tobacco use and dependence*. Retrieved November 11, 2010, from www.ncbi.nlm.nih.gov/books/bslfbf.fcgi?book=hsahcpr&part=A28251#A29458.
- American Heart Association. (2010). *Guidelines for cardiopulmonary resuscitation and emergency cardiovascular care*. Dallas, TX: Author.
- Casals, C., et al (2010). *Overview of lung surfactant*. Retrieved November 11, 2010, from www.ucm.es/info/respiral/index.php?sec=Overview+of+Lung+Surfactant.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2010a). *Asthma & allergies in the workplace*. Retrieved November 11, 2010, from www.cdc.gov/asthma/workplace.html.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2010b). *Seasonal influenza (flu) vaccination*. Retrieved November 11, 2010, from www.cdc.gov/vaccines/upd-vac/flu/default.htm.
- Centers for Disease Control and Prevention. (2010c). *Youth and tobacco use*. Retrieved November 11, 2010, from www.cdc.gov/tobacco/data_statistics/factsheets/youth_data/tobacco_use/index.htm.
- Davidson, E., Lui, J. J. e Sheikh, A. (2010). The impact of ethnicity on asthma care. *Primary Care Respiratory Journal*, 19(3), 202–208.
- Ebbert, J., Sood, A., Hays, T., Lowell, C. e Hurt, R. (2007). Treating tobacco dependence: Review of the best and latest treatment options. *Journal of Thoracic Oncology*, 2(3), 249–256.
- Griffey, R., Brown, D. e Nadel, E. (2000). Cyanosis. *Journal of Emergency Medicine*, 18(3), 369–371.
- Lewis, S., Heitkemper, M., Dirksen, S., O'Brien, P. e Bucher, L. (2007). *Medical surgical nursing: Assessment and management of clinical problems* (7th ed.). St. Louis, MO: Mosby.
- Moxham, J. e Jolley, C. (2009). Breathlessness, fatigue, and the respiratory muscles. *Clinical Medicine*, 9(5), 448–452.
- Netuveli, G., Hurwitz, B. e Sheikh, A. (2007). Lineages of language and the diagnosis of asthma. *Journal of the Royal Society of Medicine*, 100(1), 19–24.
- NANDA-I (2012). *Nursing diagnoses: Definitions and classification, 2012–2014*. West Sussex, England: Wiley-Blackwell. Trad. it. (2012). *Diagnosi infermieristiche, definizioni e classificazione 2012-2014*. Milano: Casa Editrice Ambrosiana.
- Schallom, L., Sona, C., McSweeney, M. e Mazuski, J. (2007). Comparison of forehead and digit oximetry in surgical trauma patients at risk for decreased peripheral tissue perfusion. *Heart & Lung*, 36(3), 188–194.
- Sievers, A. e Adams, J. (2000). Installation of normal saline during endotracheal suctioning: Effects on mixed venous oxygen saturation. *ORL—Head and Neck Nursing*, 18(2), 22.
- Suleman, A., Riaz, K. e Heffner, K. D. (2010). *Exercise physiology*. Retrieved November 11, 2010, from <http://emedicine.medscape.com/article/88484-overview>.
- Tabloski, P. (2007). *Gerontological nursing*. Upper Saddle River, NJ: Pearson Prentice Hall.
- Widmaier, E. P., Raff, H. e Strang, K. T. (2006). *Vander's human physiology: The mechanisms of body function* (10th ed.). Boston, MA: McGraw-Hill.
- Wilkins, R. Stoller, J. e Kacmarek, R. (Eds.). (2008). *Egan's fundamentals of respiratory care* (9th ed.). St. Louis, MO: Mosby.

Procedura 25.1 Pulsossimetria

Scopo

1. Controllare in modo non invasivo la saturazione di ossigeno nel sangue arterioso (SaO₂).
2. Rilevare precocemente un'ipossiemia clinicamente significativa.
3. Determinare la tolleranza dell'assistito alla progressiva riduzione dell'ossigenoterapia o all'attività fisica.

Materiale occorrente

Pulsossimetro e sensore.
Solvente per lo smalto delle unghie, se necessario.

Accertamento

- Identificare le persone a rischio di ipossiemia (per esempio, con malattie respiratorie o cardiache), per le quali il monitoraggio della pulsossimetria è utile.
- Stabilire se l'assistito verrà sottoposto a un monitoraggio pulsossimetrico continuo o alla rilevazione intermittente.
- Determinare le condizioni respiratorie di base dell'assistito, compresi i parametri vitali, il colorito della cute e del letto ungueale, i suoni respiratori, la dispnea, le alterazioni delle caratteristiche del respiro, l'eventuale ossigenoterapia in corso, la presenza di aritmie cardiache e la perfusione tissutale delle estremità.
- Leggere i referti degli esami di laboratorio per identificare, in base ai valori di emoglobinememia, le persone anemiche: in questi soggetti il contenuto di ossigeno nel sangue può essere scarso anche se la SaO₂ è nella norma.
- Per scegliere il sensore più adatto, valutare statura, peso e taglia dell'assistito, e verificare qualsiasi tipo di allergia ai cerotti adesivi.

Procedura

1. Scegliere il tipo di sensore più adatto. È disponibile un'ampia gamma di sensori di diverse misure, da utilizzare per neonati, bambini e adulti; esistono sensori a pinza, a fermaglio, adesivi o monouso. Per scegliere il sensore più adatto, è necessario considerare il livello di attività della persona assistita, possibili problemi nel controllo delle infezioni, l'eventuale allergia ai cerotti adesivi e la durata prevista del monitoraggio.

Principio scientifico: Un sensore appropriato aumenta l'accuratezza del dato rilevato.

2. Lavarsi le mani.

Principio scientifico: Riduce il rischio di infezioni.

3. Identificare la persona assistita.

Principio scientifico: Si evita di sbagliare persona e si garantisce che l'assistito riceva l'intervento appropriato.

4. Chiudere la porta o tirare la tenda intorno al letto e spiegare la procedura alla persona assistita e al familiare.

Principio scientifico: Garantisce l'intimità della persona assistita, ne favorisce la collaborazione, riduce l'imbarazzo e promuove l'apprendimento.

5. Istruire l'assistito a respirare normalmente.

Principio scientifico: Una respirazione regolare evita ampie fluttuazioni del volume, minuto e quindi una misurazione non accurata della SaO₂.

6. Scegliere la posizione adatta per il sensore (Figura 1). Evitare di utilizzare gli arti inferiori, dove la circolazione può essere compromessa, o gli arti in cui sono in corso emotrasfusioni o collegati a sistemi di monitoraggio invasivi. Se l'assistito ha una scarsa perfusione cutanea a causa di una vasculopatia periferica o se è in trattamento con farmaci vasocostrittori, si può prendere in considerazione l'uso di un sensore nasale o frontale.

Principio scientifico: Una ridotta circolazione può alterare la misura della SaO₂ mediante pulsossimetria.

7. Eliminare l'eventuale smalto dalle unghie (o le unghie finte).



FIGURA 1 Scegliere la sede appropriata per il sensore: buona perfusione tissutale, assenza di lesioni.

Principio scientifico: Gli smalti per unghie (colori scuri) e le unghie finte possono interferire con un'accurata misurazione.

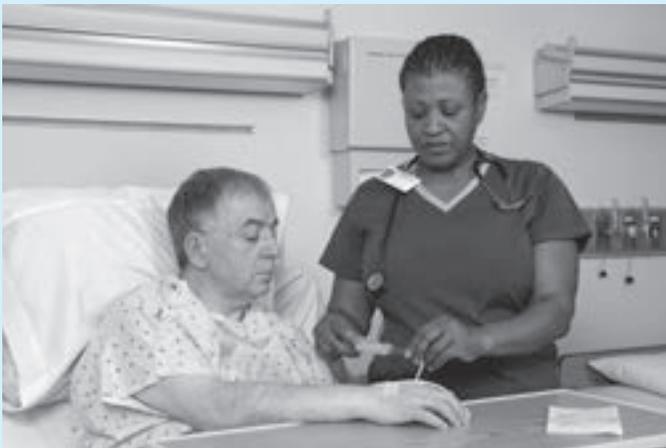
8. Fissare il sensore adatto (Figura 2) e collegarlo al pulsossimetro (Figura 3). Assicurarsi che i fotosensori siano correttamente allineati (Figura 4).

Principio scientifico: Il corretto allineamento è essenziale per una misura accurata della SaO₂.

9. Osservare l'indicatore delle pulsazioni sul monitor del pulsossimetro: il segnale varia a ogni pulsazione e riflette l'ampiezza delle pulsazioni. Effettuare un controllo incrociato, confrontando le pulsazioni registrate dalla macchina e il polso radiale o apicale dell'assistito (Figura 5).

Principio scientifico: Un segnale debole o il mancato rilevamento di alcune pulsazioni non permettono una misurazione accurata.

Procedura 25.1 (continua)

**FIGURA 2** Posizionare la sonda con il sensore.**FIGURA 5** Confrontare le pulsazioni rilevate dal pulsossimetro con il polso radiale dell'assistito.**FIGURA 3** Collegare la sonda al pulsossimetro.**FIGURA 4** Controllare il corretto allineamento dei fotosensori.

10. Impostare sul monitor i limiti di allarme dei valori superiore e inferiore di SaO_2 e della frequenza cardiaca. Prima di lasciare l'assistito, assicurarsi che gli allarmi siano ben udibili. Modificare almeno ogni 4 ore la sede in cui si è posizionato il sensore, per prevenire l'irritazione cutanea o le lesioni da pressione.

Principio scientifico: Garantire la sicurezza dell'assistito grazie al pronto rilevamento di valori di SaO_2 eccessivamente bassi o di un'irritazione dei tessuti.

11. Leggere il valore SaO_2 sul monitor e registrarlo sulla cartella dell'assistito (Figura 6), insieme con tutte le altre informazioni rilevanti. Informare il medico se la SaO_2 è $< 93\%$.

Principio scientifico: La documentazione clinica garantisce la continuità assistenziale e consente di valutare la risposta alla terapia. Una $\text{SaO}_2 < 93\%$ indica di solito la necessità di aumentare la somministrazione di ossigeno.

12. Documentare la procedura

Principio scientifico: Mantenere registrazione dell'attività svolta e garantire la continuità assistenziale.

Documentazione

1/8/2014, ore 14:00 – SpO_2 93% con 2 L/min di ossigenoterapia tramite maschera facciale semplice mentre riposa a letto; SpO_2 scesa all'88% quando si è recato in bagno senza l'ossigeno, con frequenza respiratoria aumentata a 26 a/m. Informato il medico di guardia. La SpO_2 ha superato il 93% quando l'assistito è tornato a letto con ossigeno erogato a 2 L/min. Per prevenire la desaturazione è necessaria l'ossigenoterapia anche durante la deambulazione.

N. Assi, Infermiere

**FIGURA 6** Leggere il valore di SpO_2 sul pulsossimetro.

Procedura 25.1 (continua)**Considerazioni sulle fasi della vita****Neonato e bambino**

- Usare un sensore che sia adatto al peso e alla taglia del bambino.
- I bambini piccoli possono temere di scottarsi o di ferirsi con la luce del sensore. Prima di fissare il sensore sul bambino, gli si permette di esaminarlo, di toccarlo o lo si mette sul dito della mamma o del papà.

Anziano

- Le persone con vasculopatie periferiche o che fumano o masticano gomme alla nicotina possono avere una ridotta perfusione tissutale. Questo può rendere più difficile il monitoraggio e interferire con l'accuratezza delle misure.

Assistenza domiciliare

- Poiché sono portatili, i pulsossimetri possono essere utilizzati per l'ossigenoterapia domiciliare. Quando è ne-

cessaria una rilevazione intermittente, l'infermiere di assistenza domiciliare può valutare la pulsossimetria a ogni visita.

Collaborazione e delega

- È importante consultare un pneumologo per sviluppare un programma terapeutico per l'assistito con una saturazione di ossigeno < 93%. Quando si modifica la quantità di ossigeno somministrato, si aspettano 30 minuti quindi si rivaluta la saturazione di ossigeno per verificare la risposta dell'assistito.
- Quando si attribuisce il monitoraggio della SaO₂ al personale di supporto, è essenziale che questo venga istruito a riferire prontamente valori di SaO₂ < 93%. L'infermiere dovrà comunque confermare i valori anomali eventualmente rilevati da un operatore di supporto.

Procedura 25.2 Picco di flusso espiratorio**Scopo**

1. Misurare il picco di flusso espiratorio (PEF), cioè il flusso più elevato durante un'espiazione forzata.
2. Ottenere un migliore controllo dell'asma rilevando precocemente lievi variazioni del calibro delle vie aeree, in modo da poter attuare gli interventi preventivi.
3. Ottenere dati obiettivi per valutare la funzione respiratoria.

Materiale occorrente

Misuratore del picco di flusso espiratorio.
Diagrammi per il calcolo delle zone verde, gialla e rossa in base alle migliori prestazioni dell'assistito.
Diario sul quale riportare quotidianamente i valori del picco di flusso misurati.

Accertamento

- Identificare l'assistito che potrebbe trarre beneficio dal monitoraggio del picco di flusso o per il quale è stata prescritta tale procedura (per esempio, le persone con asma).
- Valutare lo stato di ossigenazione iniziale dell'assistito, compresi i parametri vitali, il colorito della cute e del letto ungueale, i suoni respiratori, la dispnea, le alterazioni delle caratteristiche del respiro e cognitive.
- Registrare qualsiasi dichiarazione soggettiva concernente la funzione respiratoria (per esempio, senso di oppressione toracica, maggiore difficoltà respiratoria).
- Identificare le esposizioni nuove o recenti a fattori che potrebbero alterare il calibro delle vie aeree (per esempio, fumo, sostanze chimiche, pelo di animali, pollini e muffe).
- Registrare l'eventuale uso di farmaci che potrebbero influire sul calibro delle vie aeree (per esempio, simpaticomimetici, anticolinergici, corticosteroidi).

Procedura

1. Lavarsi le mani.
Principio scientifico: Riduce il rischio di infezioni.
2. Identificare la persona assistita.
Principio scientifico: Si evita di sbagliare persona e si garantisce che l'assistito riceva l'intervento appropriato.
3. Chiudere la porta o tirare la tenda intorno al letto e spiegare lo scopo del controllo del picco di flusso espiratorio alla persona assistita e al familiare (Figura 1).

Principio scientifico: Garantisce l'intimità della persona assistita, ne favorisce la collaborazione, riduce l'imbarazzo e promuove l'apprendimento. Le misurazioni effettuate prima dell'uso dei broncodilatatori forniscono dati più accurati sul calibro iniziale delle vie aeree.

4. Posizionare l'indicatore alla base della scala numerata. Fare alzare in piedi l'assistito.

Principio scientifico: L'indicatore nella posizione corretta